

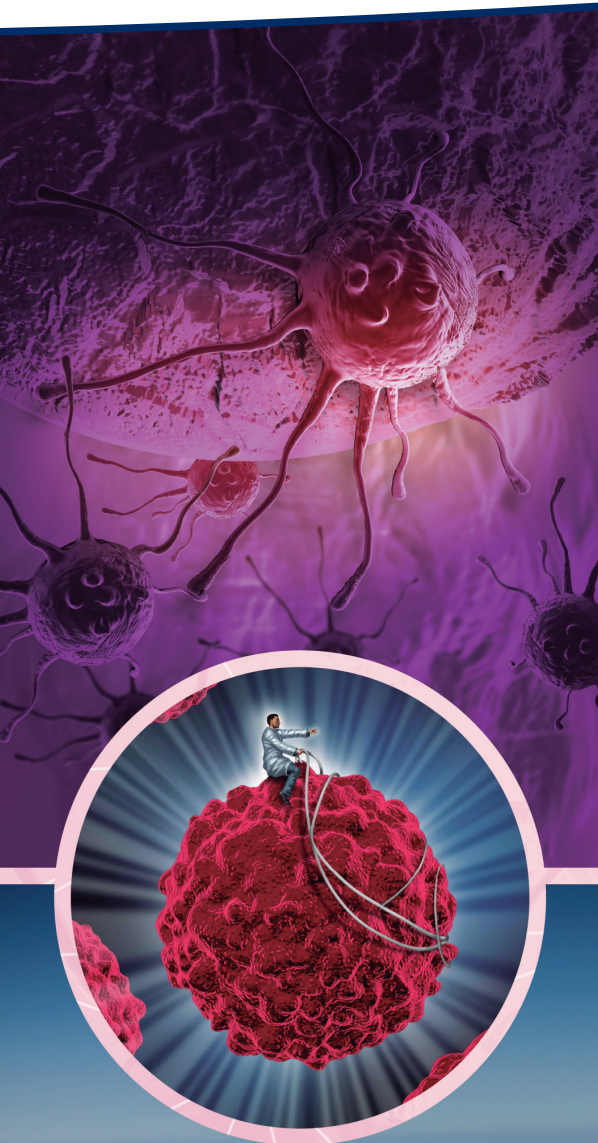
# C<sup>34</sup>ONGRESO

## INMUNOTERAPIA: CÉLULAS CAR-T

19 Y 20 MAYO 2023

# MÁLAGA

Centro de Congresos-Hotel NH Málaga



**CURSO PREVIO 18 · 19 · 20**

**«NUEVAS ESTRATEGIAS DE INMUNOTERAPIA: CÉLULAS CAR-T»**



— **Comité Organizador** —

*Presidente* Juan Carlos Rodríguez Pérez

*Vicepresidenta y Directora del Curso Previo* Patricia Fernández González

*Comité Organizador Local* José Herminio García Vela

María Luisa Romero García

*Secretaría Técnica* Ignacio Pulido Letrán

*Secretaría de Finanzas* Enriqueta Pumarejo Gómez

— **Junta Directiva Aetel** —

*Presidente* Juan Carlos Rodríguez Pérez

*Vicepresidenta* Patricia Fernández González

*Tesorera* Enriqueta Pumarejo Gómez

*Secretario* Ignacio Pulido Letrán

*Vocales* Ángel Estébanez Gallo

José Herminio García Vela

José María González Herbón

María Jesús Lagarto Benito

Jesús Carlos Revenga Prieto

María Luisa Romero García

Marcos Vázquez Castro

— **Comité Científico** —

*Presidenta* M.<sup>a</sup> Jesús Lagarto Benito

*Coordinadores Científicos* Carmen Casado Hernández

M.<sup>a</sup> José De Cabo Morales

Raúl González Panchuelo

Rosaura Reguera Andrés

Javier Sánchez Hernández



# SUMARIO

- Anatomía Patológica . . . . .	03
- Bioquímica . . . . .	19
- Genética . . . . .	94
- Hematología . . . . .	109
- Inmunología . . . . .	156
- Microbiología. . . . .	168
- Miscelánea . . . . .	220
- Índice de autores. . . . .	226

DIRECTOR Juan Carlos Rodríguez Pérez

CONSEJO REDACCIÓN Patricia Fernández González, M.<sup>a</sup> Jesús Lagarto Benito.

REDACCIÓN AETEL C/ Cabeza de Vaca, 14 - Teléfono 923 252 395 - Fax 923 252 347

37004 Salamanca - [salamanca@aetel.es](mailto:salamanca@aetel.es)

EDITA AETEL

DISEÑO e IMPRESIÓN Alfredo Gráficos - [alfredograficos@alfredograficos.com](mailto:alfredograficos@alfredograficos.com)

Dep. Legal M-10477-89 ISSN 1699-1036 Tirada 7.000 ejemplares

DISTRIBUCIÓN AETEL se distribuye a todos los socios, suscriptores, autoridades sanitarias y educativas

# ANATOMÍA PATOLÓGICA

Resumen Comunicación Científica - PANEL

Número: 060

## PROGRESO DE LOS LINFOMAS A TRAVÉS DE LA BIOPSIA LÍQUIDA. CLASIFICACIÓN Y ESTUDIO DE LAS MUESTRAS.

Autor/a/s: Opazo Rodríguez, M<sup>a</sup> Sonsoles; Baldán Molina, Manuel Ángel; Campos Martín, Yolanda.

Centro de trabajo: HOSPITAL UNIVERSITARIO DE TOLEDO

Localidad: TOLEDO

Correo electrónico del primer firmante: [sopazo@sescam.jccm.es](mailto:sopazo@sescam.jccm.es)

### RESUMEN:

#### INTRODUCCIÓN:

La biopsia líquida es una nueva técnica de diagnóstico y seguimiento del cáncer. Consiste en un análisis de sangre que detecta la presencia de células o fragmentos de ácidos nucleicos de origen tumorales en la sangre y, de estar presentes, analizarlos para personalizar el tratamiento o hacer un seguimiento del tumor.

Hasta hace poco tiempo, para el diagnóstico y seguimiento de un cáncer, hacía falta extraer una muestra del tejido tumoral (biopsia tisular) y analizarlo. La realización de la punción o cirugía acarrea complicaciones para el paciente. La biopsia líquida permite, conocer información y estado de la patología y llevar un seguimiento de la misma.

#### OBJETIVOS:

- Seguimiento de pacientes con linfomas foliculares y linfomas B de células grandes.
- Obtención de plasma así como otras variables clínicas en diferentes momentos del desarrollo de la enfermedad.

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

Obtendremos, previo consentimiento informado del paciente, sangre periférica en el momento del diagnóstico, tratamiento, fin del tratamiento, al alcanzar remisión completa y/o aparición de recidiva si la hubiera.

Cada muestra se recogerá en tubos STRECK idóneos para la extracción de ctDNA procesándose en el momento de la recogida. El componente celular se separará mediante centrifugación y se recogerá el plasma, codificándolas para identificar el momento de la toma y seguimiento realizado. Se almacenarán sin ningún tipo de conservante a -80°C, hasta su utilización para la secuenciación masiva.

#### RESULTADOS:

Actualmente, contamos con una colección de 70 pacientes en diferentes fases de su enfermedad. La identificación de cada una de las muestras del mismo paciente se hizo de la siguiente manera:

Proyecto + Iniciales Paciente + N° paciente + índice:

Índice:

- 1: Muestra basal. Inicio del tratamiento.
- 2: Muestra al comenzar el tratamiento
- 3: Finalización del tratamiento.
- 4: Muestra con recidivas, tras el tratamiento.
- 4S: Muestra NO RECIDIVAS. A los 6 meses tras tratamiento.

#### CONCLUSIONES:

Como tal, podemos destacar la gran importancia de una correcta identificación y conservación de las muestras para el posterior estudio de NGS y la correlación de los resultados con el estudio de otras variables clínicas.

Resumen Comunicación Científica - PANEL

Número: 068

## DIAGNOSTICO DIFERENCIAL DE CARCINOMA UROTELIAL Y CANCER DE PULMON

Autor/a/s: Felipe Galdon Montero, Manuela Moreno Aranda, Maria de los Angeles Moral Moreno

Centro de trabajo: Hospital Universitario San Cecilio

Localidad:Granada

Correo electrónico del primer firmante: [fgaldon@hotmail.es](mailto:fgaldon@hotmail.es)

### RESUMEN:

#### INTRODUCCIÓN:

Se presenta un caso clínico de un varón de avanzada edad, que tras ser diagnosticado de carcinoma urotelial de alto grado y posteriormente sometido a una operación para quitarle riñón y uréter izquierdo presenta dos años y medio después dolor en costado y brazo derecho al movilizarlo con molestias e imposibilidad para dormir.

#### OBJETIVOS:

Encontrar el motivo que ocasiona ese dolor y una vez localizado determinar si se trata de un tumor primario o una metástasis de un tumor que ya padeció el paciente años atrás.

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

Acude al médico de cabecera el cual manda una serie de pruebas, entre ellas un TAC con contraste yodado de abdomen, tórax y pelvis, donde se evidencia una masa en el lóbulo superior derecho de 57x31mm que afecta a la costilla.

Masa en pared torácica que infiltra costilla, valorar metástasis carcinoma urotelial debido a sus antecedentes versus carcinoma pulmón. Como material de estudio Se realiza una biopsia con aguja gruesa de pulmón para confirmar origen del tumor.

Se recibe en el laboratorio de anatomía patológica 4 fragmentos cilíndricos blanquecinos de medidas comprendidas entre 1.5cm y 0.4cm, tras estudio con hematoxilina eosina se piden técnicas Inmunohistoquímicas.

Las pruebas Inmunohistoquímicas se llevan a cabo en los equipos MD-Autostainer y los reactivos son los anticuerpos de la casa comercial MASTER DIAGNOSTICA y el método de revelado es el kit proporcionado por esta misma casa el MASTER POLYMER PLUS DETECTION SYSTEM.

#### RESULTADOS:

Dando positivo; queratina 7 queratina 20 y gata 3 y dando resultado negativo para; TTF-1, trombomodulina y queratina5/6.

Por lo que el diagnostico anatómico patológico es el de metástasis de carcinoma urotelial, por lo que el paciente recibirá un tratamiento de Quimioterapia paliativa y diez sesiones de radiología. Morfina vía oral para el dolor.

Tras este tratamiento la masa se redujo considerablemente, de tal forma que el paciente ya no sufre dolores al movilizar el brazo ni a la hora de dormir. Su capacidad respiratoria se ha visto reducida notoriamente.

Se realiza seguimiento del paciente cada seis meses con citología orina, TAC abdomen, tórax y pelvis, revisión nefrólogo y oncólogo.

#### CONCLUSIONES:

La pronta actuación médica en casos de pacientes oncológicos, hizo que se obtuviera un diagnóstico temprano para el paciente pudiendo tratarlo a tiempo y otorgándole unos años más con algo de calidad de vida.

Gracias a este diagnóstico mi padre ha día de hoy goza de una vida digna y con calidad y me ayuda con el cuidado de mis hijos, viendo así crecer a sus nietos.

## IMPORTANCIA DE LA FIJACION EN BIOPSIAS INCISIONALES DE RIÑÓN EN FRESCO PARA SU ESTUDIO EN PARAFINA

Autor/a/s: MANUELA MORENO ARANDA, MARIA DE LOS ANGELES MORAL MORENO, FELIPE GALDON MONTERO

Centro de trabajo: HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN CECILIO

Localidad: GRANADA

Correo electrónico del primer firmante: LUNITARI27@HOTMAIL.COM

### RESUMEN:

#### INTRODUCCIÓN:

La importancia en la rapidez de fijación de las muestras en formol en el protocolo de biopsias incisionales de riñón en fresco para su estudio en parafina

#### OBJETIVOS:

El objetivo de este estudio es demostrar la importancia en la rapidez en la que la muestra de riñón que viene en fresco se introduce en formol para su estudio en parafina para así evitar en la imagen final el menor número de artefactos.

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

Se realiza un estudio en biopsias de riñón en fresco que llegan al laboratorio donde unas muestras se introducen directamente en formol (tras su muestreo para ver glomérulos, recogida para congelación y microscopia electrónica) y otras se deja en suero fisiológico hasta terminar todo el proceso (corte de la muestra congelada, tinción rápida en hematoxilina-eosina& ) ya que no se está seguro de ver glomérulos, que se confirman con dicha tinción.

#### RESULTADOS:

Se observa que en muestras donde la fijación es más inmediata no hay tantos artefactos en la imagen final, que en aquellas que se dejan en suero fisiológico

#### CONCLUSIONES:

Las muestras de riñón en fresco de deben sumergir lo antes posible en formol para su procesamiento en parafina (siempre que sea posible) evitando así el menor número de artefactos en la imagen final.

## LA ERGONOMIA EN EL LABORATORIO DE ANATOMIA PATOLOGICA

Autor/a/s: Felipe Galdon Montero, Maria de los Angeles Moral Moreno, Manuela Moreno Aranda

Centro de trabajo: Hospital Universitario San Cecilio

Localidad: Granada

Correo electrónico del primer firmante: fgaldon@hotmail.es

### RESUMEN:

#### INTRODUCCIÓN:

La ergonomía, analiza la interacción entre el ser humano y otros elementos de un sistema con el objetivo de promover el bienestar humano y el rendimiento del sistema.

La ergonomía se propone que las personas y la tecnología funcionen en armonía. Para esto se dedica al diseño de puestos de trabajo, herramientas y utensilios que, gracias a sus características, logren satisfacer las necesidades humanas y suplir sus limitaciones.

#### OBJETIVOS:

Evitar o reducir las lesiones y enfermedades del hombre vinculadas al uso de la tecnología y de entornos artificiales.

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

Antes de elegir el mobiliario hay que identificar los factores de riesgo que pueden darse en un laboratorio. Y hay que hacerlo desde una perspectiva ergonómica para definir las condiciones que debe cumplir el diseño de laboratorio.

El primer paso debe ser definir las características de diseño del puesto de trabajo, su entorno y su carga. Con esas variables se podrán establecer las características dimensionales que han de tener los puestos de trabajo. También se podrá aplicar el diseño ergonómico de las tareas para la prevención de la aparición de la fatiga (física, mental, visual, etc.) y de los trastornos musculoesqueléticos.

Diseño del puesto de trabajo.

A la hora de diseñar el puesto de trabajo, se hace hincapié en una serie de parámetros:

Las características antropométricas, estáticas y dinámicas, de las personas que han de trabajar en él.

Características antropométricas.

Para establecer las dimensiones esenciales de un puesto de trabajo, tendremos en cuenta unos criterios: la altura del plano de trabajo, las zonas de alcance óptimas del área de trabajo y el espacio reservado para las piernas.

Características de los asientos

Cuando el trabajo se realiza en postura sentada hay que utilizar una silla ergonómica de tipo estándar cuyas características son las siguientes:

Profundidad entre 38-42 cm.

Base estable de 5 patas con rueda.

Regulación en altura, superior al habitualmente recomendado si se quiere utilizar para otras tareas en las que el plano está a mayor altura.

Anchura entre 40-45 cm.

Asiento acolchado, flexible y transpirable.

Impermeabilidad e incombustibilidad.

### RESULTADOS:

Previene riesgos laborales, disminuye molestias físicas, mejora la comodidad en el ambiente, eleva la productividad del trabajador por ende reduce costos e incrementa la productividad, también mejora la estabilidad laboral del empleado y mantiene su moral alta.

### CONCLUSIONES:

El trabajo en el laboratorio de anatomía patológica es un trabajo duro e intenso son muchas horas sentado delante de un microtomo o muchas horas de pie delante de un mostrador procesando citologías, tiñendo y montando. Por lo que la espalda sufre bastante, por eso la el conocer técnicas posturales y tener los espacios de trabajo bien delimitados y adaptados a este tipo de trabajo es muy necesario para la salud del técnico, lo que en un futuro repercute de forma muy positiva en el resultado de las tareas realizadas. Lo que conllevará un beneficio enorme para el gran interesado; el paciente, que a fin de cuentas cuanto mejores sean las instalaciones y la salud del técnico eso tendrá una gran repercusión en la salud del enfermo.

## EFICACIA DE LA CITOLOGIA GINECOLOGICA EN CAPA FINA FRENTE AL EXTENDIDO DE TRIPLE TOMA CONVENCIONAL

Autor/a/s: Moral Moreno Maria de los Angeles, Moreno Aranda Manuela y Galdon Montero Felipe

Centro de trabajo: Hospital Universitario San Cecilio

Localidad: Granada

Correo electrónico del primer firmante: ages-82@hotmail.com

### RESUMEN:

#### INTRODUCCIÓN:

La eficacia de la citología ginecológica en capa fina frente al la triple toma convencional.

#### OBJETIVOS:

Comparar la eficacia de la citología ginecológica en medio líquido en relación con la triple toma convencional en el Servicio de Anatomía Patológica del Hospital Universitario San Cecilio

## MATERIAL Y MÉTODOS:

Se lleva a cabo un estudio prospectivo y comparativo, que incluyo a 150 mujeres a las cuales se le realizo ambas citologías (convencional y liquida).

## RESULTADOS:

Se obtuvieron 40 muestras con células metaplasias con la citología convencional y 110 con la citología en medio líquido.

Con la citología en medio liquido se encontraron menos casos sin exudado inflamatorio y se diagnosticaron más casos de infección por virus del papiloma humano, debido a la fina capa ya que con la convencional se suponen muchas células que no son valorables.

## CONCLUSIONES:

La sensibilidad, el valor de predicción positivo y valor de predicción negativo, de la citología procesada según ambas técnicas, fueron similares, la especificidad de la citología liquida fue más alta.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 113**

### ENFERMEDAD DE HIRSCHSPRUNG

*Autor/a/s: GARCÍA PULIDO NOELIA, ROLDÁN CÁCERES MARIA JOSEFA, BAUTISTA LÓPEZ NAZARET.*

*Centro de trabajo: Hospital Universitario Virgen del Rocío*

*Localidad: Sevilla*

*Correo electrónico del primer firmante: noelia14400@hotmail.com*

## RESUMEN:

### INTRODUCCIÓN:

La enfermedad de Hirschsprung (EH) es una enfermedad congénita caracterizada por la ausencia de células ganglionares en los plexos mientérico y submucoso en el recto y de forma variable en otros segmentos del intestino de forma ascendente. La incidencia varía según la raza, pero se estima que afecte a 1,5 de cada 10.000 nacidos vivos en la población caucásica, siendo más frecuente en varones. Existen antecedentes familiares en un 7-20% y asociado a Síndrome de Down, un 12%, existiendo otras asociaciones de alteraciones sindrómicas y aisladas.

La etiología es desconocida, aunque se considera multifactorial. Un ambiente intrauterino adverso y en muchas ocasiones factores genéticos, incidirían sobre la proliferación, maduración, migración y apoptosis de las células del sistema nervioso entérico.

La clínica habitual es la de obstrucción intestinal. Las primeras manifestaciones pueden comenzar en el período neonatal, presentándose como un retraso en la eliminación de meconio mayor de 48 horas. Alrededor de dos tercios de los pacientes presentan síntomas en los primeros tres meses de vida y sólo un 10% debuta después de los tres años. Raros casos se diagnostican en la edad adulta.

Son puntos importantes del diagnóstico de la EH, el enema con contraste (sensibilidad 70%-especificidad 83%), la cual permite localizar la zona aganglionar; manometría rectal (sensibilidad 91%-especificidad 94%), muy útil en segmentos ultracortos; pero sólo mediante la biopsia rectal se puede llevar a cabo el diagnóstico certero de EH.

### OBJETIVOS:

el objetivo final para curar la enfermedad es reseca el segmento afecto llevando el intestino con células ganglionares hasta el ano.

### MATERIAL Y MÉTODOS:

Existen dos modalidades:

- Biopsia rectal por succión (mucosa y submucosa), sensibilidad 93% - especificidad 98%, es la más habitual.
- Biopsia rectal de pared (capa muscular), sensibilidad y especificidad 100%, que da complicaciones postquirúrgicas (Swiss Roll).

El proceso de la biopsia rectal por succión se realiza tomando 2-3 muestras pequeñas a 2-3 cm del margen anal del revestimiento del recto.

En la biopsia rectal de pared se extirpa una muestra más gruesa del tejido del recto.

### RESULTADOS:

Para confirmar la sospecha de EH deben valorarse al menos 60 cortes histológicos seriados en los que se descarte la presencia de plexos neuronales.

### CONCLUSIONES:

La EH causa aproximadamente el 25% de todas las obstrucciones intestinales de los recién nacidos y ocurre en hombres más que en mujeres.

Tras la extirpación de la sección anormal del colon, el pronóstico es bueno, aunque una serie de lactantes presentan dismotilidad crónica con estreñimiento o problemas obstructivos.

La EH se caracteriza histológicamente por tener filetes nerviosos gruesos, grandes, compactos y, por supuesto, sin células ganglionares.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 114**

### BIOPSIA RECTAL POR SUCCIÓN. ENFERMEDAD DE HIRSCHSPRUNG.

*Autor/a/s: GARCÍA PULIDO NOELIA, ROLDÁN CÁCERES MARIA JOSEFA, BAUTISTA LÓPEZ NAZARET.*

*Centro de trabajo: Hospital Universitario Virgen del Rocío*

*Localidad: Sevilla*

*Correo electrónico del primer firmante: noelia14400@hotmail.com*

## RESUMEN:

### INTRODUCCIÓN:

la forma más certera de identificar la enfermedad de Hirschsprung (EH), es realizando una biopsia del colon usando un dispositivo de succión.

### OBJETIVOS:

examinar las muestras obtenidas por succión en un microscopio para determinar si faltan células nerviosas.

### MATERIAL Y MÉTODOS:

Las piezas de intestino grueso (rectosigmoides) se reciben en fresco, sin fijar, para congelación. Deben venir envueltas en una gasa humedecida con suero salino al laboratorio de Anatomía Patológica, evitando así su desecación y la exposición a altas temperaturas. Las biopsias, 2 ó 3 por caso, se reciben en Recepción de muestras donde se registran y se envían de forma inmediata al laboratorio de Histología. Las dimensiones aproximadas de las muestras son de 0,4 x 0,2 cm de extremo distal, zona de estenosis, zona inmediata a zona estenosada (dilatada o no) y extremo proximal. Se debe indicar en la hoja de petición del estudio a cuántos centímetros del extremo distal se toman las muestras.

A continuación se procede a su congelación en 10 ml de metilbutano en un vaso de precipitado, que se introduce en un termo que contiene nitrógeno líquido. Durante el tiempo de congelación del metilbutano hay que estar atentos para que no penetre nitrógeno líquido en el interior del vaso que contiene el metilbutano. Posteriormente se saca del termo y se deja descongelar hasta que quede un botón en el fondo. En ese momento se introducen las muestras rectales que previamente se han depositado sobre un cuadrado de papel de aluminio identificadas con 1,2,3& . Una vez transcurridos 2 o 3 minutos se extraen en el interior del criostato utilizando pinzas frías, y se introducen todas juntas en un tubo de plástico de 5 ml, debidamente rotulado con su número de biopsia. Se pasan al arcón congelador de -80°C, donde van a quedar hasta que se vayan a realizar los cortes.

Los cortes se realizan en un criomicrotomo, 50-60 cortes seriados de 18 micras para la realización de las técnicas de HE (3 o 4 secciones en un porta), Acetilcolinesterasa (6 '0 7 cortes) y NADH diaforasa (40-50 cortes seriados repartidos en dos portas).

TÉCNICA DE ACETILCOLINESTERASA: Poner los portas en disolución que se indica en cámara húmeda:

-Yoduro de Acetil colina (12,5 mg)+Acetato sódico (15,8 ml)+Ácido acético (0,5 ml)+citrato sódico (1,2 ml)+sulfato cúprico (2,5 ml) y ferrocianuro potásico (2,5 ml) en 2 ml de agua destilada. Se estufan los portas a 37°C durante 1h30 min, se lavan con agua destilada, se deshidratan hasta llegar a xilol y se montan con dpx.

**TÉCNICA DE NADH:** Se prepara una disolución de Solución Stock de NaDH y Solución Nicotin Adenin Dinucleotido, en proporción , una solución de NaDH (2ml) por dos de Nicotin para cada cuatro portas a teñir. Se incuba en estufa de 37°C durante 30 min, después se fijan con formol unos 15 minutos, se lavan con agua destilada y se montan con glicerina que se encuentra a 60°C.**RESULTADOS:**

Si se padece la enfermedad, habrá ausencia de nervios en una parte del intestino.

#### **CONCLUSIONES:**

La biopsia rectal por succión sigue siendo el método de elección en el diagnóstico de la EH.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 115**

### **BIOPSIA RECTAL DE PARED (SWISS ROLL). ENFERMEDAD DE HIRSCHSPRUNG.**

*Autor/a/s: GARCÍA PULIDO NOELIA,ROLDÁN CÁCERES MARIA JOSEFA,BAUTISTA LÓPEZ NAZARET.*

*Centro de trabajo: Hospital Universitario Virgen del Rocío*

*Localidad: Sevilla*

*Correo electrónico del primer firmante: noelia14400@hotmail.com*

#### **RESUMEN:**

#### **INTRODUCCIÓN:**

los médicos suelen utilizar biopsias rectales para confirmar o descartar un diagnóstico de enfermedad de Hirschsprung (EH).

#### **OBJETIVOS:**

se examinará la muestra obtenida a través de la biopsia para determinar la ausencia o presencia de células nerviosas.

#### **MATERIAL Y MÉTODOS:**

Recibimos la pieza de intestino grueso en fresco, sin fijar y tomaremos muestras para congelación y para parafina (SWISS ROLL). Nosotros nos centraremos en el estudio de esta última.

Antes, la pieza se registrará en Recepción de muestras y se envía directamente al laboratorio de Histoquímica.

Realizaremos una inspección y descripción macroscópica, cuidando de tomar las siguientes medidas: longitud de la pieza, longitud de la zona desprovista de capas musculares (localizada en los cm distales), perímetro de los extremos distal y proximal, perímetro y longitud de la zona de estenosis distal y perímetro y localización de la zona más dilatada.

Tras la descripción, se procede a tomar muestras representativas para parafina, muestras longitudinales de 0.5 cm de ancho y de toda la longitud de la muestra, que se fraccionarán en tiras de unos 12-14 cm de longitud . Estas tiras se disponen extendidas sobre láminas de corcho, sujetas con alfileres de manera que queden extendidas. Se colocan en un baño de formol y se dejan fijando hasta el día siguiente en el que se enrollan en forma de SWISS ROLL, con el extremo distal hacia dentro y de forma que la serosa quede hacia el exterior, se deshidratan y aclaran manualmente y se realiza el bloque de parafina.

Esta disposición enrollada permite que en un bloque de parafina y en una sección de tres micras, podamos estudiar de 12 a 14 cm de pared intestinal y toda la longitud de la pieza, en la que hay que destacar la zona de transición y el extremo proximal. Cortaremos en micrótomos convencional y se realizaran técnicas de Hematoxilina- Eosina (H-E), y en su caso, técnicas Inmunohistoquímicas que apoyen el diagnóstico, como por ejemplo la Calretinina.

#### **RESULTADOS:**

con la tinción de H-E se interpreta histológicamente la biopsia rectal para ver la presencia o ausencia de células ganglionares y si la cal-

retina es positiva, se descarta la enfermedad; para ello se tiñe el citoplasma de células localizadas en plexos nerviosos.

#### **CONCLUSIONES:**

con técnicas de H-E sobre la biopsia rectal de pared podemos diagnosticar la EH observando o no células ganglionares, pero se pueden ocasionar errores diagnósticos por una mala toma de la biopsia, por un proceso o estudio histológico inadecuados. Recientemente para aumentar la certeza del diagnóstico, se ha utilizado una prueba de inmunohistoquímica con calretinina que muestra gran sensibilidad y especificidad y una perfecta concordancia entre los observadores.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 116**

### **BIOPSIA RENAL**

*Autor/a/s: GARCÍA PULIDO NOELIA,ROLDÁN CÁCERES MARIA JOSEFA,BAUTISTA LÓPEZ NAZARET.*

*Centro de trabajo: Hospital Universitario Virgen del Rocío*

*Localidad: Sevilla*

*Correo electrónico del primer firmante: noelia14400@hotmail.com*

#### **RESUMEN:**

#### **INTRODUCCIÓN:**

la biopsia renal es uno de los procedimientos que más ha contribuido al conocimiento de las enfermedades renales. Su estudio completo se realiza con microscopía óptica, inmunofluorescencia y microscopía electrónica.

Es un procedimiento seguro pero no está exento de riesgos por lo que antes de su realización es conveniente:

Agotar todas las técnicas no invasivas

Considerar que la información dada proporciona un diagnóstico de certeza

Asegurar que se puede hacer estudio histológico completo

Tener cierta certeza de que el informe histológico influye en el tratamiento y pronóstico

#### **OBJETIVOS:**

Con la biopsia renal se buscan signos de lesión o enfermedad renal. Las indicaciones más comunes para su realización son: síndrome nefrótico, alteraciones importantes de la analítica urinaria y fracaso renal agudo de origen incierto.

#### **MATERIAL Y MÉTODOS:**

La técnica utilizada más reconocida es la punción percutánea ecodirigida a tiempo real usando pistolas automáticas que llevan incorporadas agujas, por su seguridad, eficacia y posibilidad de ser realizada en la práctica clínica. Cuando fracasa la punción o en pacientes de riesgo, existen otros procedimientos alternativos como la biopsia quirúrgica, acceso transyugular o biopsia por laparoscopia.

Ya en el laboratorio de anatomía hay que:

1.- Comprobar que tenga asignado número de biopsia.

2.- Poner unas gotas de suero en la tapa negra del microscopio esteoscópico y distribuir el material de la punción.

3.- Identificar la corteza renal para posteriormente poder observar los glomérulos, son imprescindibles para el diagnóstico histopatológico renal.

4.- Del material recibido:

- Los cilindros mejores se cogerán para realizar el estudio mínimo con Microscopía óptica.

- Un cilindro para estudio de Inmunofluorescencia Directa o Indirecta de 5 mm de longitud como mínimo.

- Si se pudiera, coger un fragmento mínimo, de 1 ó 2 mm para estudio de Microscopía Electrónica.

#### **RESULTADOS:**

trás la biopsia renal con aguja se obtiene material suficiente en más del 95% de los casos.

Es conveniente extraer al menos dos cilindros renales y llevarlos al laboratorio de Anatomía Patológica e identificar si hay glomérulos suficientes, más de cinco glomérulos en cada uno de ellos.

Conclusiones: El estudio de la biopsia renal es un tema con notables avances en los últimos años y que plantea retos y cambios que, mejorarán el conocimiento y evolución de muchas enfermedades renales.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 117**

### **INMUNOFLUORESCENCIA RENAL**

*Autor/a/s: GARCÍA PULIDO NOELIA, ROLDÁN CÁCERES MARIA JOSEFA, BAUTISTA LÓPEZ NAZARET.*

*Centro de trabajo: Hospital Universitario Virgen del Rocío*

*Localidad: Sevilla*

*Correo electrónico del primer firmante: noelia14400@hotmail.com*

#### **RESUMEN:**

Introducción: La Técnica de inmunofluorescencia (IF) es muy importante en el estudio de las biopsias renales porque nos permite conocer la inmunopatogénesis en las diferentes glomerulopatías estudiadas.

#### **OBJETIVOS:**

Describir la preparación de las muestras de riñón para su estudio con IF.

#### **MATERIAL Y MÉTODOS:**

Recepción de la muestra: debe recibirse en gasas estériles humedecidas con suero fisiológico, nunca debe utilizarse formol. Además vendrá en un recipiente con sistema de cierre y con identificación del paciente en una etiqueta en el lateral. Junto a la muestra, se enviará la hoja de solicitud de estudio debidamente cumplimentada con los datos del paciente, los datos clínicos y especificando que viene en fresco para su posterior estudio de inmunofluorescencia.

Congelación de la muestra: se coloca en fresco pegada a una de las paredes internas de un molde de papel de aluminio, en vertical y se rellena el molde con tissue-Tek. Una vez relleno el molde, se sumerge en Nitrógeno líquido evitando que éste entre por la parte superior del molde hasta que se haga sólido y blanco.

Cortes en el criostato y técnica de inmunofluorescencia;

Los cortes en el criostato se harán a 4 micras y se irán colocando en distintas portas de forma que cada uno de ellos contenga muestras seriadas (al menos 4) representativas de distintos niveles de la biopsia.

Tras la realización de los cortes, se secarán al aire libre y se los lavará con TBS (Tris buffer salino) o PBS (Phosphate buffered saline), drenando el exceso de buffer.

La inmunotinción se realiza según el estudio:

1. Estudio de Glomerulopatía en general (no trasplante): Hematoxilina-Eosina, IgA, IgG, IgM, C3, C1q, Fibrinógeno, Kappa y Lambda. Para IgA, IgG, C3 y C1q los mejores cortes si el material es malo.
2. Estudio de trasplante renal reciente: Hematoxilina-Eosina y C4d.
3. Estudio de trasplante renal crónico: Hematoxilina-Eosina, C4d, IgA, IgG, IgM, C3, Fibrinógeno, Kappa y Lambda. Los mejores cortes irán para el C4d, IgA, IgM, IgG y C3.

A continuación se cubre la sección con el anticuerpo primario correspondiente. Esto se incuba en cámara oscura, excepto el C4d que lo hace en cámara oscura y húmeda, todos a temperatura ambiente durante 30 minutos.

Cuando realizamos la inmunotinción con C4d, esto se hace en dos pasos, C4d primario y C4d secundario, todo el proceso es igual salvo que en el cambio de un anticuerpo a otro hay que volver a lavar con TBS o PBS y esperar 30 minutos más.

Cuando pasan los 30 minutos de incubación (1 hora en el caso de los trasplantes con el C4d), se lavan los portas con buffer o agua destilada y se montan con un medio específico para inmunofluorescencia (es un medio hidrosoluble).

El cristal con los cortes destinados a teñirse con Hematoxilina-Eosina, sigue el protocolo de rutina de esta técnica.

#### **RESULTADOS:**

mediante el microscopio de fluorescencia se detectarán antígenos a los que se han fijado anticuerpos específicos marcados con fluoresceína.

#### **CONCLUSIONES:**

la IF renal es un procedimiento indispensable en el estudio de muchas enfermedades renales, en la actualidad, es un tema de gran interés con necesidad de afrontar nuevos retos encaminados a la denominada medicina de precisión para lograr tratamientos individualizados.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 136**

### **AUTOMATED CELL BLOCK SYSTEM BY HOLOGIC**

*Autor/a/s: SÁNCHEZ PULIDO ANA GABRIELA, PASTOR AGEA MIGUEL, FLORES RUÍZ MARÍA JOSÉ*

*Centro de trabajo: HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN CECILIO*

*Localidad: GRANADA*

*Correo electrónico del primer firmante: ANAGSPULIDO@GMAIL.COM*

#### **RESUMEN:**

#### **INTRODUCCIÓN:**

El sistema automático de bloque de células Cellient está diseñado para incrustar automáticamente muestras citológicas y pequeños fragmentos de tejido en un bloque de parafina cuando se utiliza con ThinPrep PreservCyt Solution.

#### **OBJETIVOS:**

El sistema automático crea de forma rápida un bloque celular, procesa la muestra con el conjunto de cassette/filtro, que captura la muestra en vacío y guía la inyección de reactivos y parafina, así como la estación de acabado, donde pasa a un molde metálico con número y QR del paciente.

#### **MATERIAL:**

Pipetas

Pinzas

Vial de PreservCyt Solution

Conjunto cassette y filtro

Molde de inclusión

Guantes

#### **MÉTODOS:**

Admite dos modos de carga de muestras:

El material celular se transfiere automáticamente desde un vial.

2. Los fragmentos de tejido se colocan manualmente en el conjunto de cassette/filtro mediante aspiración.

#### **RESULTADOS:**

Una vez acabado el bloque puede ser cortado en microtomo por el técnico para obtener un portaobjetos con la muestra y proceder a la tinción que se desee.

#### **CONCLUSIONES:**

Mediante su uso en el Hospital Universitario San Cecilio acortamos el tiempo de diagnóstico, procesando 300 muestras al año provenientes de punciones BAG O PAFF, en su mayor parte de tiroides.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 137**

### **SISTEMA DE CASSETTE SECCIONABLE TISSUE-TEK® PARAFORM®**

*Autor/a/s: MARIA JOSÉ FLORES RUIZ SÁNCHEZ PULIDO ANA GABRIELA PASTOR AGEA MIGUEL*

Centro de trabajo: HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN CECILIO  
Localidad: GRANADA  
Correo electrónico del primer firmante: mariafloru24@hotmail.com

## RESUMEN:

### INTRODUCCIÓN:

El sistema de cassette seccionable Tissue-Tek® Paraform®, se compone en su interior de una malla con distintos tamaños, de esta forma asegura y bloquea el tejido desde los cortes macroscópicos hasta la microtomía minimizando el riesgo de perder muestras de tejido y errores de orientación.

### OBJETIVOS:

Identificar y analizar la eficacia del Sistema de cassette Tissue tal para minimizar el riesgo de perder muestras valiosas durante el procesamiento de la muestra y montaje del bloque.

Establecer la orientación de la muestra de tejido desde el tallado hasta el micrótopo.

### MATERIAL Y MÉTODOS:

Se estudian 20 biopsias de diferentes tejidos y tamaños.

Seleccionamos los cortes macroscópicos y se van colocando y orientando en las mallas que corresponde según tamaño y grosor de la muestra. A continuación, es introducida en el procesador de muestras de tejido y en el sistema de inclusión automatizada.

Pinzas, guantes, conjunto de cassette y filtro, procesador, sistema de inclusión automatizada y parafina.

### RESULTADOS:

Se observa que obtenemos bloques limpios y uniforme que pueden montarse en los soportes de microtomía.

Se mantiene la orientación de la muestra de tejidos desde los cortes macroscópicos.

Se elimina la necesidad de infiltrar manualmente en las fases finales.

### CONCLUSIONES:

El sistema de casete seccionable Tissue-Tek® Paraform® genera resultados con una constante alta calidad e integridad para todas las muestras de tejidos: desde biopsias pequeñas hasta tejido mamario, se eliminan los errores y las variaciones en los resultados finales. Por tanto, su uso en los laboratorios de histopatología maximiza la productividad, llevan a cabo un mejor control del proceso diario y reduce el trabajo manual del técnico.

Resumen Comunicación Científica - PANEL

Número: 141

## ANÁLISIS MUTACIONAL DE KRAS EN 421 PACIENTES CON CÁNCER COLORRECTAL METASTÁSICO DIAGNOSTICADOS EN EL COMPLEJO ASISTENCIAL UNIVERSITARIO DE SALAMANCA

Autor/a/s: DÍAZ DÍAZ, PALOMA; ALCARAZ ZUÑIGA, SUSANA; RODRÍGUEZ CARREÑO, ALBA; CUEVAS MORENO, MARÍA; DE PEÑA MILIAN, JENNIFER; SALAZAR BLÁZQUEZ, ROCÍO; ALONSO MORRONDO, ELENA JULIA; RÓDENA FERNÁNDEZ, ROBERTO; RIVAS MARCOS M<sup>a</sup> BELÉN.

Centro de trabajo: COMPLEJO ASISTENCIAL UNIVERSITARIO DE SALAMANCA

Localidad: SALAMANCA

Correo electrónico del primer firmante: pamdiazpam@gmail.com

## RESUMEN:

### INTRODUCCIÓN:

En la actualidad, los avances en el estudio molecular han cambiado el paradigma en cuanto a la comprensión del cáncer se refiere, siendo la familia de genes RAS (KRAS, HRAS y NRAS) uno de los genes más estudiados. Estos genes son activados por la unión de su ligando al receptor de membrana EGFR (Epidermal Growth Factor Receptor), momento en que comienza la transducción de señales generando una respuesta fisiológica normal. No obstante, si KRAS se encuentra mutado, da lugar a la activación constitutiva de las proteínas RAS GTPasa incluso en ausencia de ligando. Este es el proceso principal

por el cual la célula tumoral genera resistencias a los tratamientos monoclonales actualmente utilizados en el proceso metastásico del cáncer colorrectal (CCR).

## OBJETIVOS:

El principal objetivo del presente trabajo se centró en analizar la prevalencia de cada una de las diferentes mutaciones del gen KRAS en el Complejo Asistencial Universitario de Salamanca (CAUSA) y su zona de influencia en una larga serie de pacientes.

## MATERIAL Y MÉTODOS:

Para llevar a cabo este estudio analizamos el estado mutacional del gen KRAS en un total de 421 pacientes con CCR metastásico. Para ello, realizamos secciones de 5-10 mm sobre muestras de tejido parafinado (FFPE), procedimos a la extracción del ADN y su posterior análisis mediante las plataformas CLART® CMA NRAS-iKRAS (Genómica; pacientes diagnosticados entre los años 2015 y 2016) e Idylla® KRAS Mutation Test (Biocartis; pacientes diagnosticados entre el 2017 y 2018). Todos los pacientes fueron diagnosticados entre el periodo 2015-2018 en el Servicio de Anatomía Patológica del CAUSA.

## RESULTADOS:

De los 421 pacientes analizados encontramos una mutación en KRAS en el 43% de los pacientes, siendo las alteraciones más frecuentes en el exón 2 del gen KRAS en el 35% de los casos, específicamente en los codones 12 y 13, seguido de las mutaciones en el exón 4 en el 5% de los casos), asociada a los codones 146 y 117. Por el contrario, el exón 3 de KRAS fue la región menos alterada encontrándose únicamente en el 4% de los pacientes, concentrándose en los codones 59 y 61.

## CONCLUSIONES:

Nuestros hallazgos muestran que las frecuencias detectadas son ligeramente inferiores a las indicadas por la literatura; la diferencia más notable fue detectada en el exón 3, encontrándose en una frecuencia superior a la encontrada por otros estudios, probablemente debido a las características étnicas de nuestra zona de influencia. Creemos que es un dato importante para tener en cuenta en el abordaje terapéutico de los pacientes con CCR metastásico; destacando un incremento de pacientes con mutación G13D que como muestra la literatura tienen una respuesta similar frente a terapias anti-EGFR que los casos con KRAS nativo, pudiéndose beneficiar estos pacientes de terapias con anticuerpos monoclonales.

Resumen Comunicación Científica - PANEL

Número: 142

## PERFIL GENÉTICO DE LA NEOPLASIA PULMONAR BILATERAL EN MUJER JOVEN NO FUMADORA

Autor/a/s: DÍAZ DÍAZ, PALOMA; ALCARAZ ZUÑIGA, SUSANA; SANTOS BENITO, M<sup>a</sup> NEREA; GONZÁLEZ MORAIS, IDALIA; DÍAZ GARCÍA, RAQUEL; FERNÁNDEZ CASTRO, VIRGINIA; FERNÁNDEZ DE LA PUENTE GORALSKI, TATIANA; SEVILLANO TRISTÁN, LAURA; RODRÍGUEZ SANZ, ANA MARÍA; MOYANO SANZ, ESTEFANÍA.

Centro de trabajo: COMPLEJO ASISTENCIAL UNIVERSITARIO DE SALAMANCA

Localidad: SALAMANCA

Correo electrónico del primer firmante: pamdiazpam@gmail.com

## RESUMEN:

### INTRODUCCIÓN:

La aparición del cáncer de pulmón en pacientes no fumadores se ha incrementado en la última década de forma exponencial (33%). Afecta principalmente a mujeres, y la mayoría de los casos se diagnostican en estadios avanzados pues la clínica los enmascara y se atribuye a afecciones pulmonares infecciosas. La mayoría son adenocarcinomas con mutaciones genéticas específicas y accionables, lo que supone mejor pronóstico y respuesta al tratamiento.

## OBJETIVOS:

Importancia de hacer estudios IHQ y moleculares para los adenocar-



cinomas pulmonares en pacientes no fumadores.

#### **MATERIAL Y MÉTODOS:**

Presentamos el caso de una mujer de 24 años, que fue tratada con antibióticos por sospecha de una neumonía. Se le realiza una segmentectomía pulmonar con neoformación de hábito epitelial que crece heterogéneamente con patrón micropapilar y áreas lepidicas.

#### **RESULTADOS:**

Demostró positividad para TTF-1, Napsina, CK7 y negatividad en CA125, receptores de estrógeno, receptores de progesterona, Gata-3, PAX-8 y WT-1 y CD10. Los resultados moleculares arrojaron negatividad para los ALK, EGFR y BRAF/ NRAS nativos. PDL-1 negativo, evidenciándose reordenamientos a nivel del gen ROS1 mediante técnicas de FISH. Además, se realizaron técnicas de secuenciación masiva de 51 genes mediante el panel Oncomine (ThermoFisher) sin encontrar alteraciones significativas.

#### **CONCLUSIONES:**

Mostramos un caso excepcional por su clínica, mujer muy joven, no fumadora, con adenocarcinoma múltiple, de patrón micropapilar y lepidico, junto a imágenes compatibles con STATS. Cabe destacar la importancia de la detección de reordenamientos ROS1, encontrándose aproximadamente en el 1% de los carcinomas no microcíticos de pulmón y en casi todos los casos corresponde al subtipo histológico de adenocarcinoma. En este sentido, el Entrectinib es un fármaco que inhibe la actividad de la tirosín-quinasa del gen ROS1, y arroja tasas de respuestas objetivas en aproximadamente ¾ partes (73%) de los pacientes con cáncer de pulmón tratados con este biológico, sin apenas mostrar efectos secundarios. Presenta resultados comparables al Crizotinib, el otro fármaco aprobado en esta indicación, con la ventaja de que penetra a través de la barrera hematoencefálica y tiene mayor actividad frente a las posibles metástasis presentes en el sistema nervioso central.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 143**

### **DETERMINACIÓN DE LA METILACIÓN DE MGMT MEDIANTE TÉCNICAS DE PIROSECUENCIACIÓN E INMUNOHISTOQUÍMICA COMO FACTOR PREDICTIVO DE RESPUESTA A TEMOZOLOMIDA EN TUMORES NEUROENDOCRINOS PANCREÁTICOS**

*Autor/a/s: DÍAZ DÍAZ, PALOMA; ALCARAZ ZUÑIGA, SUSANA; DEL CARMEN MARTÍNEZ, SOFÍA; MALMIERCA GONZÁLEZ, SANDRA; MUÑOZ BRAVO, SARAY; RODRÍGUEZ GONZÁLEZ M<sup>a</sup> CARMEN; GARCÍA MARTÍNEZ, M<sup>a</sup> ISABEL; BLAZQUEZ HIDALGO, ESTHER; NÚÑEZ GARCÍA, M<sup>a</sup> ANTONIA.*

*Centro de trabajo: COMPLEJO ASISTENCIAL UNIVERSITARIO DE SALAMANCA*

*Localidad: SALAMANCA*

*Correo electrónico del primer firmante: pamdiazpam@gmail.com*

#### **RESUMEN:**

#### **INTRODUCCIÓN:**

La temozolomida (TMZ) es un agente alquilante que ha mostrado buenos resultados en el tratamiento de tumores del sistema nervioso central y en tumores neuroendocrinos. La determinación de la metilación del promotor del gen MGMT por pirosecuenciación (PSQ) es un factor predictivo de respuesta al tratamiento con TMZ en gliomas de alto grado. Sin embargo, su valor predictivo en los tumores neuroendocrinos pancreáticos (pNET) es controvertido y no existe consenso sobre cómo evaluarla.

#### **OBJETIVOS:**

El objetivo de este trabajo fue evaluar la tasa de respuesta objetiva en pNET según las anomalías detectadas en MGMT, evaluadas por PSQ y por técnicas de inmunohistoquímica (IHQ).

#### **MATERIAL Y MÉTODOS:**

Estudiamos muestras de tejido parafinados correspondientes a 10 pacientes con diagnóstico de pNET y tratados con TMZ en el Com-

plejo Asistencial de Salamanca (CAUSA) entre 2008 y 2017, tras los consentimientos informados de los mismos. Los valores que se establecieron para determinar la metilación de MGMT fueron e"8% para la técnica de PSQ y la presencia de e"23% de células tumorales positivas en los estudios de IHQ.

#### **RESULTADOS:**

La deficiencia de la expresión del gen MGMT detectada por IHQ se identificó en 4 pacientes de los 10 casos analizados (40% de los pacientes). Por otro lado, la metilación del promotor de MGMT mediante técnicas de biología molecular (PSQ) se observó también en 4 pacientes (40% de los casos). Sin embargo, los resultados entre ambas técnicas fueron concordantes solo en 6 pacientes (60% de los casos; dos con metilación de MGMT y 4 con un resultado normal). Cabe destacar, el alto valor predictivo positivo de respuesta de la identificación de la metilación del promotor MGMT detectada por PSQ, los 3 pacientes detectados presentaron respuestas objetivas (OR). Sin embargo, la potencia predictiva negativa se vio disminuida, 3 de siete pacientes con MGMT no metilado (57%) mostraron también OR. De los cinco pacientes con deficiencia de MGMT por IHQ, cuatro (80%) presentaron OR; sin embargo, esta técnica también mostró un bajo poder predictivo negativo (60%).

#### **CONCLUSIONES:**

Estos resultados sugieren que las técnicas de IHQ no pueden sustituir a las técnicas de biología molecular (PSQ), debido a la baja concordancia de resultados entre ambas técnicas. Además, nuestros hallazgos muestran que la IHQ no parece ser tampoco una técnica de screening debido a que concordancia entre las dos técnicas es alta sólo para los casos no metilados. A pesar de que la totalidad de los pacientes analizados con metilación del promotor MGMT mostraron OR en nuestra serie, el bajo poder predictivo negativo de esta técnica sugiere que la ausencia de deficiencia de MGMT por IHQ o la metilación MGMT por PSQ no contraindica el uso de TMZ en pacientes con Pnet.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 200**

### **RESULTADOS EN EL MISMO DÍA GRACIAS A LA REDUCCIÓN DE TIEMPOS DE RESPUESTA**

*Autor/a/s: Fátima El-Abed Luque, David Bolívar Rodríguez, Jose Manuel Castro Muriana, Héctor Navarro Linares.*

*Centro de trabajo: Hospital Universitario San Cecilio*

*Localidad:Granada*

*Correo electrónico del primer firmante: factumi2@gmail.com*

#### **RESUMEN:**

#### **INTRODUCCIÓN:**

Trabajamos con un procesador nuevo donde se acortan los tiempos de respuesta, de esta manera obtenemos resultados en el mismo día, mejorando el flujo de trabajo y reduciendo el uso de reactivos hasta un 80%.

#### **OBJETIVOS:**

Este procesador (Sakura Xpress x120) tiene por objetivo ofrecer portabjetos de alta calidad en el menor tiempo posible.

Permite cargar casets cada 20 minutos con un rendimiento de hasta 120 casetes por hora, por lo que se puede hacer la mayor parte del trabajo durante el día de forma segura, eficiente y rápida. De esta manera se consigue un flujo de trabajo continuo y eficiente, aumentando el tiempo de respuesta, por lo que permite realizar diagnósticos más rápidos de los pacientes.

#### **MATERIAL Y MÉTODOS:**

Este procesador trabaja, en primer lugar, con un fijador PPS (contiene acetona) cuya función es quitar el formol del tejido. Esta solución actúa durante 15 minutos.

A continuación, los casetes pasan a dos retortas de isopropanoles (sustitutos del xilol), que están 30 minutos en cada retorta.

Por último, pasan por dos cubetas de parafina durante 30 minutos cada una.

Además, este procesador trabaja mientras una serie de ondas, y los rangos de temperatura se pueden cambiar dependiendo del tamaño de las muestras. En total, tendremos unos casets totalmente procesados en tan solo 2 horas y 15 minutos, mucho más rápido que otros procesadores, y evitamos los riesgos del formol ya que no se utilizan.

#### RESULTADOS:

- El resultado es un rápido trabajo de tejidos procesados, listos para la formación de bloques en una fracción de tiempo.
- El procesamiento es rápido, en tiempos de respuesta más cortos.
- Es totalmente compatible con IHQ y patología molecular.
- 120 muestras por hora.
- 80% de reducción del uso de reactivos en comparación con el procesamiento convencional.
- Posibilidad de resultados en el mismo día gracias a la reducción de los tiempos de respuesta.
- Mejora el flujo de trabajo al pasar de lotes a volúmenes pequeños.
- No hay manipulación en las muestras.
- Nosotros trabajamos con muestras pequeñas como endoscopias, biopsias punch& , para muestras grandes habría que aumentar los tiempos. Las muestras grandes las procesamos de manera convencional.

#### CONCLUSIONES:

Procesamiento rápido y sencillo de muestras reduciendo el uso de reactivos. En tan solo 2 horas y 15 minutos obtenemos las muestras procesadas, lista para hacer el bloque de parafina y cortar, permitiendo, por tanto, el diagnóstico en el mismo día.

Compatible con técnicas histoquímicas, inmunohistoquímicas y de biología molecular.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 204**

### TÉCNICA PDL-1 EN CÁNCER DE SENO TRIPLE NEGATIVO (UN PUNTO DE VISTA TÉCNICO)

*Autor/a/s: DAVID BOLÍVAR RODRIGUEZ, FÁTIMA EL ABED LUQUE, JOSE MANUEL CASTRO MURIANA, NATACHA TEJERO ALMAGRO*

*Centro de trabajo: HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN CECILIO*

*Localidad: GRANADA*

*Correo electrónico del primer firmante: davidbr\_92@hotmail.com*

#### RESUMEN:

#### INTRODUCCIÓN:

En Europa, el cáncer de mama es el tipo de cáncer más común diagnosticado en mujeres, y aproximadamente el 15-20% de los diagnósticos son Cáncer de seno triple negativo (TNBC). Los pacientes con TNBC tienen tiempos de supervivencia general significativamente peores que los pacientes sin TNBC.

#### OBJETIVOS:

La prueba de PD-L1 proporciona una evaluación directa de la expresión de PD-L1, que es un biomarcador para la respuesta a la terapia anti-PD-1 en TNBC. Se trata de una técnica inmunohistoquímica con la clona 22C3 que ayuda a identificar a los pacientes para el tratamiento con KEYTRUDA.

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

- Módulo PT link (Desenmascaramiento antigénico)
- Teñidor DAKO Autostainerlink 48
- Kit PDL1 22C3 IHC
- Agua destilada
- Tampón Buffer (TBS tween 20 10x)
- Target Retrieval Solution, citrate pH 6.1 (10x)

#### CONSIDERACIONES TÉCNICAS

Pueden surgir problemas técnicos en la realización de la técnica PD-L1 IHC y pueden atribuirse a dos áreas: recolección/ preparación de la muestra, y la realización de la prueba. Los problemas técnicos generalmente están relacionados con desviaciones de procedimiento y pueden ser controlados y minimizados a través de la formación y la estandarización de dicho procedimiento.

#### ADECUACION DE LA MUESTRA

- No usar bloques de parafina con >5 años (salvo que no haya otra muestra).
- No usar citologías ni bloques celulares porque se pierde el componente inflamatorio.
- Evitar muestras decalcificadas.
- Debe haber al menos 100 células tumorales viables en la preparación teñida con PD-L1 para considerarla adecuada para evaluación.
- La tinción de fondo debe tener intensidad <1+ y no debe ocultar ninguna tinción específica.

Hay variables preanalíticas que pueden invalidar una muestra para su evaluación:

- Mala fijación.
- Mala preparación del corte.
- Inadecuado almacenaje de cortes o bloques de parafina.

- Artefactos de procesamiento.

#### EVALUACIÓN DE CONTROLES

Son requeridos para asegurar la adecuada interpretación de la tinción:

- Control de línea celular.
- Control positivo local: caso con tinción de membrana específica débil/moderada de células tumorales y células inmunes y tinción de fondo inespecífica d<sup>+</sup>1+.
- Control negativo local: caso sin tinción de membrana de las células tumorales y tinción de fondo inespecífica d<sup>+</sup>1+.
- Corte del caso problema teñido con el reactivo de control negativo.
- Corte del caso sin tinción de membrana y tinción de fondo inespecífica d<sup>+</sup>1+

- Se pueden usar cortes de amígdala como control adicional opcional, nunca como único control.

Si se produce una tinción indeseada en alguno de los controles, la muestra teñida del paciente debe considerarse inválida.

#### RESULTADOS:

La validación de la técnica PDL1 es un paso complejo tanto por la adecuación de la muestra, como por los aspectos técnicos y los distintos controles requeridos, pero va a permitir que pacientes con TNBC tengan acceso a tratamiento con KEYTRUDA.

#### CONCLUSIONES:

Es imprescindible la correcta formación del técnico y la estandarización de los procedimientos, en las distintas técnicas realizadas, debido a la responsabilidad adquirida para el correcto diagnóstico de las muestras recibidas y para la posible aplicación de tratamientos a pacientes, en este caso especialmente para pacientes con cáncer de seno triple negativo.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 260**

### COMPARACIÓN DE CORTE REALIZADO POR MICROTOMO EN FUNCIÓN AUTOMÁTICA Y MANUAL

*Autor/a/s: Castro Muriana Jose Manuel, Bolívar Rodríguez David, El-Abed Luque Fátima, Galdón Montero Felipe*

*Centro de trabajo: Hospital Universitario Clínico San Cecilio*

*Localidad: Granada*

*Correo electrónico del primer firmante: jcastromuriana@gmail.com*

**INMUNOFLUORESCENCIA DIRECTA EN EL DIAGNÓSTICO DE LA BIOPSIA DE CILINDRO RENAL**

*Autor/a/s: BARREDA ALONSO RUT, BECERRIL PARRALEJO LAURA, GONZALEZ DORADO NURIA, CASTRO VAL PAZ*

*Centro de trabajo: Complejo Asistencial Universitario de León*

*Localidad: LEÓN*

*Correo electrónico del primer firmante: bamp2@hotmail.com*

**RESUMEN:****INTRODUCCIÓN:**

La Inmunofluorescencia es una técnica en la que se utilizan anticuerpos marcados con sustancias fluorescentes para demostrar la presencia y localización de antígenos específicos en células y/o tejidos.

Existe un grupo de enfermedades renales caracterizadas por una pérdida de las funciones normales del glomérulo conocidas como: Glomerulopatía, Glomerulonefritis (GN) o Nefropatías glomerulares. La IFD permite esta clasificación.

La nefrona es la unidad estructural y funcional del riñón y es histológicamente compleja, está compuesta de glomérulos y túbulos. Todo este conjunto le confiere a la anatomía del riñón la dificultad microscópica.

**OBJETIVOS:**

- Identificar inmunoglobulinas o componentes de la vía clásica y alternativa del complemento que actúan en el origen y desarrollo de las lesiones glomerulares mediante la técnica de inmunofluorescencia directa.

- Destacar la importancia de la biopsia renal por la complejidad de su estructura y la relevancia en el diagnóstico, pronóstico y tratamiento de los pacientes con patología de riñón.

**MATERIAL Y MÉTODOS:**

Realizamos un estudio de las 238 muestras de cilindro renal biopsiadas en los últimos 10 años en el laboratorio de Anatomía Patológica utilizando la técnica de Inmunofluorescencia directa interpretada junto con los datos obtenidos por microscopía óptica, electrónica y la clínica del paciente. Las biopsias renales se procesan al instante de su extracción, enviándose al servicio de Anatomía Patológica envueltas en una gasa humedecida con suero salino al 4%. Lo mejor extraer, como mínimo, 2 cilindros renales. Los cilindros suelen medir 1-2 cm de largo y entre 1-2 mm de diámetro dependiendo del calibre de la aguja con la que se realiza la toma de la muestra. Una vez se recibe la muestra el patólogo debe comprobar la adecuación de la misma mediante transiluminación, es decir, identificar si hay glomérulos suficientes. Para ello cada cilindro debe contener más de 5 glomérulos. Tras esto se secciona el tejido y se fija teniendo en cuenta las técnicas a realizar posteriormente. En caso de recibirse más de un cilindro, uno de ellos se fija en formol tamponado al 10% para microscopía óptica y el otro se divide de la siguiente manera: Se cortan los extremos del cilindro, 1- 2mm, para microscopía electrónica y la parte central del cilindro se divide en dos mitades: una para inmunofluorescencia directa y la otra para microscopía óptica.

- Fragmentos para microscopía electrónica (M.E.): Se fijan en Glutaraldehído al 2,5% durante 18 - 24 horas a 4° C ± 4 y posteriormente en tampón cacodilato 0.1 M a pH 7.4, 2 horas mínimo. Tras su fijación se incluyen en resinas tipo epon o araldita y se realizan cortes semifinos (450 - 550 nm) y ultrafinos (100 -200 nm).

- Fragmentos para microscopía óptica: Se fijan en formol tamponado al 10%, se procesa como una biopsia normal incluyéndose en parafina. Se realizan cortes seriados y finos al micrómetro. Las técnicas a ejecutar: Rutina: Hematoxilina Eosina; Histoquímica: PAS, Tricrómico de Masson, Plata Metenamina, Rojo Congo; Técnicas Inmunohistoquímica: Si los hallazgos histopatológicos sugieren posibilidad de una enfermedad linfoproliferativa/linfoma en casos de trasplante renal.

**RESUMEN:****INTRODUCCIÓN:**

Los artefactos se definen como cualquier alteración no deseada introducida en una muestra de tejido a causa de las técnicas de procesamiento que se realizan para su observación. En varias ocasiones no se pueden evitar, pero en la mayor parte de los casos son causa de un mal procesamiento histológico.

Los artefactos se pueden producir en cualquier paso del proceso histológico (obtención de la muestra, fijación, inclusión, corte, tinción y montaje).

Los artefactos que se pueden ocasionar en el procesamiento del corte, pueden llegar a ocurrir por una mala sujeción de la cuchilla o de alguna otra pieza del microtomo, que puede llevar a cortes con diferente grosor en distintas partes de la muestra, o incluso a la pérdida de la muestra. Otro artefacto puede ocurrir cuando el ángulo de inclinación de la cuchilla no es el óptimo o la cuchilla no está bien afilada.

**OBJETIVOS:**

Comparar la función de corte automática y función de corte manual en microtomo de rotación.

**MATERIAL Y MÉTODOS:**

Este estudio se realiza con un microtomo con mecanismo de rotación con posibilidad de función de corte automático y manual.

Se utilizan 100 muestras de tejido, las cuales 50 corresponde con tejido perteneciente a mama y 50 muestras de tejido correspondiente a endoscopias digestivas.

Se procede a realizar dos cortes de cada muestra, un corte realizado por el microtomo en función manual y otro corte realizado en función automática.

Ambos cortes se realizan a un grosor de 3 micras con una orientación de cuchilla de 12 grados y realizando un cambio de cuchilla en cada obtención del corte para evitar artefactos producidos por desgaste y mellado de cuchilla.

**RESULTADOS:**

Se obtienen 100 cortes por microtomo en función automática.

Se obtienen 100 cortes por microtomo en función manual.

En función automática se observan 100 cortes homogéneos, sin ningún artefacto producido en el corte. Se produce un mayor desgaste de la muestra a la hora del corte y produce un incremento de tiempo en la realización del corte. También, se aumenta el riesgo de producirse un accidente de corte durante el proceso.

En función manual se observan 87 cortes homogéneos y 13 cortes con algunas secciones gruesas y finas. Se produce un menor desgaste de la muestra y menor tiempo de realización del proceso de corte. Disminuye el riesgo de accidente por corte.

**CONCLUSIONES:**

En los cortes que se realizan en función manual se observa un 13% de artefactos producidos en el corte. Estos presentan algunas diferencias en el grosor del corte debido a una rotación irregular del microtomo, por lo que afectan negativamente a la forma en que el tejido capta la tinción. Sin embargo, se produce un menor desgaste de la muestra y por lo tanto un ahorro de tiempo a la hora de realización del corte. También, disminuye el riesgo de corte al tener el control de la manivela del microtomo.

En función automática se obtienen 100 cortes totalmente homogéneos, debido a la velocidad constante del microtomo, lo que evita artefactos producidos en el corte que se refleja positivamente a la hora en la que el tejido capta la tinción. Se produce un mayor desgaste de la muestra, ya que se necesita realizar más secciones para obtener el corte óptimo. Esto aumenta el tiempo de realización del corte. Por otro lado, se observa un mayor riesgo de provocar un accidente de corte, ya que se necesita más coordinación y se pueden producir más descuidos con la función automática. Sin embargo, el técnico de Anatomía Patológica observa una mejora en la ergonomía de su puesto de trabajo al no utilizar tantos movimientos repetitivos y monótonos.

- Fragmento para inmunofluorescencia directa (IFD): Se congela a -24°C tras haber colocado la muestra en un medio de homogeneización de tipo OCT. Se corta al criostato a 3,5 ¼m, se tiñe un primer corte con Hematoxilina - Eosina, y se realizan 8 cortes más para realizar el panel de técnicas de IFD. Éstos últimos 8 cortes se fijan en acetona fría durante 10 minutos, se secan al aire, después se lavan en buffer durante 20 minutos tras lo cual se llevan a la máquina de inmunohistoquímica para realizar las técnicas de Inmunofluorescencia directa de manera automática. Finalizada la parte automática de la técnica, se vuelven a lavar las preparaciones en Buffer y finalmente se montan en oscuridad utilizando un medio de montaje para inmunofluorescencia. Se sella el cubreobjetos con laca de uñas y se colocan todos los cristales en una bandeja opaca, guardándola en el frigorífico hasta su visualización con un microscopio de fluorescencia. El panel de técnicas que se ejecutan por Inmunofluorescencia directa: Anticuerpos específicos para IgG, IgA, IgM, cadenas ligeras: Kappa ° y Lambda », Complemento: C3, C1q y fibrinógeno.

#### RESULTADOS:

Las preparaciones de inmunofluorescencia se estudian con un microscopio vertical de fluorescencia automatizado: Olympus BX61 utilizando un filtro DM1: Chroma 89402bs (DAPI/FITC/TRITC/Cy5) .

El patólogo, tras establecer la localización de las lesiones y su naturaleza, integra la histopatología con los hallazgos de la IFD y la M.E. para dar un diagnóstico final. De las 238 muestras analizadas, las afecciones diagnosticadas mayoritariamente: Glomerulonefritis extracapilar (19,60%), Nefropatía IgA (13,90%) y Glomerulonefritis membranosa (8,55%), correspondiendo el 52,95% a otras patologías. La GN extracapilar es además la forma más agresiva.

#### CONCLUSIONES:

La sencillez de la técnica de Inmunofluorescencia Directa hace que se use como estudio de rutina. Es una técnica muy sensible, no obstante hay inconvenientes como la falta de permanencia de la fluorescencia lo que obliga a fotografiar las reacciones para documentar cada caso. Además precisa de microscopía especializada y el detalle morfológico es pobre. Es útil para diagnosticar enfermedad glomerular, en la cual por Microscopía óptica los glomérulos aparecen dentro de la normalidad . Para obtener resultados óptimos y un buen diagnóstico es necesaria una buena colaboración entre patólogos y TSAPYC.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 293**

### COMPARACIÓN DE DOS MÉTODOS DE CONGELACIÓN DE LA MUESTRA EN LA CIRUGÍA MICROGRÁFICA DE MOHS

*Autor/a/s: TEJERO ALMAGRO, NATACHA; GÓMEZ RAMÍREZ, RAQUEL; NAVARRO LINARES, HÉCTOR.*

*Centro de trabajo: UGC Intercentros Granada*

*Localidad: Granada*

*Correo electrónico del primer firmante: nataxatejero@gmail.com*

#### RESUMEN:

#### INTRODUCCIÓN:

La cirugía micrográfica de Mohs es un procedimiento quirúrgico altamente especializado que se utiliza para tratar el cáncer de piel como el carcinoma de células basales y el carcinoma de células escamosas. La técnica es altamente efectiva y ofrece una tasa de curación muy alta.

El procedimiento implica la extracción precisa del tejido afectado por el cáncer, seguida de un examen detallado del tejido para asegurarse de que se han eliminado todas las células cancerosas.

El papel de técnico en este proceso es el correcto posicionamiento del tejido en la pletina, que una vez enfriada en el

criostato, se corta, para su posterior tinción. Cuando cortamos este tipo de muestra debemos empezar a coger las capas más superficiales hasta que tenemos toda la superficie de la muestra, ya que la cara que cortamos es el margen de resección.

#### OBJETIVOS:

Se compara la metodología convencional de corte de muestras intraoperatorias con un nuevo método orientando la muestra en portaobjetos.

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

Tras el pincelado de los márgenes de resección por el patólogo, la muestra se entrega a los TSAPC que realizan los siguientes procesos:

- Colocación y congelación de la muestra: El técnico coloca la muestra de tejido en un medio de congelación y a temperaturas muy bajas, para preservar la estructura celular de la muestra y evitar la formación de cristales de hielo que puedan dañarla.

Analizamos dos formas de realizar este proceso en 10 cirugías de este tipo:

· La primera, y tradicional, colocarlo directamente en la pletina y colocar una pesa congelada que ayuda a la rápida congelación y sirve también para aplanar la superficie.

· La segunda, orientarlo y congelarlo primero en un portaobjetos y una vez congelada así, se traspasa a una pletina para seguir con el mismo proceso.

- Corte: Una vez que la muestra está totalmente congelada, se secciona en láminas delgadas utilizando un criostato. Este instrumento corta la muestra en secciones muy finas en una cámara a -25°C de aproximadamente 3-4 micras de grosor y se generan tantos portaobjetos como sean necesarios hasta obtener la totalidad de la superficie de la muestra dejando expuestas las tintas utilizadas en el tallado y que servirán para orientar la muestra.

- Colocación y tinción: la sección se coloca en portaobjetos. Se pueden colocar varias secciones en cada portaobjetos. Se tiñen en una batería rápida de hematoxilina y eosina.

- Montaje: ya que trabajamos en un laboratorio automatizado, una vez que se han teñido las secciones de tejido, se montan con film en la montadora automática y se entregan rápidamente al patólogo para su análisis al microscopio.

Este proceso de toma de muestras, procesamiento y examen se repite hasta que se elimina todo el tejido canceroso, por lo que es crucial la comunicación con los cirujanos dermatólogos.

#### RESULTADOS:

Con el método tradicional se obtuvieron más cortes, lo que resulta en más tiempo de procesamiento y análisis.

Con el nuevo método del portaobjetos se obtuvieron menos portaobjetos ya que el tejido estaba mejor nivelado y se exponía mejor la epidermis.

#### CONCLUSIONES:

Aunque los resultados con ambas técnicas son similares, y el método del portaobjetos parecería más adecuado ya que se generan menos portaobjetos, lo que se traduce en un diagnóstico en menor tiempo, el método de elección seguirá siendo el tradicional debido a que la congelación en portaobjetos es más larga y precisa además de otra congelación para adherirlo a la pletina.

Finalmente también se observó que ambos métodos dependen de la correcta nivelación del porta-pletinas del criostato.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 294**

### EL FUTURO EN NUESTRAS MANOS, AUTO-TOMA CERVICO-VAGINAL

*Autor/a/s: JAVIER RAYA RUIZ, MIRIAM PUNZANO TERUEL, MARIA ENCARNACIÓN CORTES JERÓNIMO*

*Centro de trabajo: HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO SAN CECILIO*

*Localidad: GRANADA*

*Correo electrónico del primer firmante: javierraayaa@gmail.com*

## RESUMEN:

### INTRODUCCIÓN:

En la detección primaria del cáncer de cérvix y determinación del Virus del Papiloma Humano VPH en el examen citológico, puede suponer una barrera importante para las mujeres de muchas culturas el someterse a un examen ginecológico con espéculo. La opción de auto-recopilación (donde la mujer toma la muestra ella misma) puede ayudar a superar esta barrera.

En este estudio vamos a comparar el método tradicional de toma de muestra de citología tradicional con cepillo endocervical, con el dispositivo de toma V-Veil en la detección VPH mediante citología en fase líquida para la detección precoz del cáncer de cérvix.

### OBJETIVOS:

Investigamos la sensibilidad relativa y la precisión de la detección de DNA del VPH en muestras autorecolectadas utilizando el dispositivo V-Veil en comparación con la citología tradicional en fase líquida recolectada por el médico. La auto-toma puede contribuir a alcanzar el objetivo de la OMS en las medidas estratégicas de alcanzar el 70 % de cobertura en la detección y del 90% en el tratamiento de las lesiones precancerosas para 2030 en el Proyecto de estrategia mundial para acelerar la eliminación del cáncer de cuello uterino como problema de salud pública.

### MATERIAL Y MÉTODOS:

Se recogieron un total de 359 muestras pareadas, 185 de ellas pacientes sanas de los servicios de atención primaria y 174 pacientes con antecedentes de patología cervical que acuden a consulta de ginecología del hospital para seguimiento y que disponen de biopsia diagnóstica en los 3 meses anteriores al estudio.

La citología en fase líquida fue tomada por el profesional de la salud para el análisis rutinario de VPH y citológico, mientras que las automuestras fueron recolectadas por la propia paciente con el kit de V-Veil para la prueba de VPH.

También se completó un cuestionario para evaluar la satisfacción de uso.

La capacidad de detección del VPH en ambos tipos de muestras se analizó mediante Robot Opentrans y Kit HPV Direct DNA-Flow para preparación y extracción de DNA, termociclador para Real Time PCR y Robot Hybrispot para genotipado de muestras positivas junto al Kit Hybridization Direct-Flow Chip de Vitro S.A.

### RESULTADOS Y CONCLUSIONES:

Los resultados del estudio son que la tasa de genotipos VPH positivos detectados con el dispositivo de automuestreo fue superior a la obtenida con la citología líquida (26,46% vs 22,56%).

La concordancia para la detección del genotipo VPH-HR entre ambos métodos de muestreo fue del 94 % con un valor kappa de 0,85 que indica una muy buena concordancia.

Las mujeres también prefirieron tomar la muestra en casa con el kit de automuestreo (3,36 sobre una escala de Liker de 4 puntos).

### CONCLUSIONES:

Se concluyó que la prueba se puede realizar de manera segura y precisa en muestras cervico-vaginales auto obtenidas con la ayuda del Cervico-Vaginal Self Collection Kit-Auto V-Veil de Vitro S.A., con resultados equivalentes o incluso más sensibles a los de las muestras obtenidas por un médico.

La mayoría de las mujeres prefieren los cepillos o hisopos cervico-vaginales recolectados por ellas mismas. Sin embargo, la recolección de muestras para las pruebas de VPH de alto riesgo aún no está aprobada por la FDA para uso clínico.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 306**

## IDENTIFICACIÓN DE METÁSTASIS PULMONARES EN HUESO

*Autor/a/s: Nuria González Dorado; Rut Barreda Alonso; Lidia Galindo Sanz; Engracia Santin Piedrafita; Mariluz Baltasar Moreira; Paz Castro Val; Samuel Saez Alvarez*

*Centro de trabajo: Complejo Asistencial Universitario de León (CAULE)*

*Localidad :León*

*Correo electrónico del primer firmante: nemes3@hotmail.com*

## RESUMEN:

### INTRODUCCIÓN:

El tumor de pulmón es uno de los tumores que más índice de mortalidad tiene, no solo lo encontramos en el pulmón sino que también se disemina hasta otras partes del cuerpo, como por ejemplo el hueso, denominándose a éste tumor metastásico de pulmón en hueso, a su observación al microscopio presenta las mismas características celulares que el tumor primario pero no correspondiendo éstas al órgano donde se ha localizado.

### OBJETIVOS:

Poder diferenciar el origen del tumor metastásico de pulmón en hueso mediante técnicas especiales como la inmunohistoquímica y poder clasificarlo entre tumor de pulmón epidermoide, adenocarcinoma y neuroendocrino.

### MATERIAL Y MÉTODOS:

En el Complejo Asistencial Universitario de LEÓN (CAULE), durante el último año se han recibido un total de 561 biopsias de hueso, en 22 de ellas se observó un patrón tumoral que no correspondía a ningún tumor óseo. Un total de 7 muestras tenían un patrón de origen pulmonar se utilizaron los siguientes marcadores para poder confirmar su origen:

P40 prediluido de ROCHE®, P63 prediluido de ROCHE®, TTF1 a una dilución de 1/25 de DAKO®, Napsina prediluido de CELL MARQUE®, Sinaptofisina prediluido de ROCHE®, Cromogranina prediluido de ROCHE®, CD56 prediluido de CELL MARQUE® realizándose en el equipo Ventana BenchMark ULTRA (ROCHE®).

### RESULTADOS:

La tabla A representa los marcadores tumorales utilizados para el diagnóstico y para la categorización del tumor primario con origen pulmonar.

La tabla B representa los casos de cada tipo de tumor a estudio y la tabla C representa el origen primario de las metástasis óseas.

TABLA A:

EPIDERMOIDE	ADENOCARCINOMA	NEUROENDOCRINO
Morfología queratinizante (HE)	Productor de mucina (HE)	SINAPTOFISINA
P40	TTF1	CROMOGRANINA
P63	NAPSINA (si TTF1 es negativo)	CD56

TABLA B:

NÚMERO DE CASOS	EPIDERMOIDE	ADENOCARCINOMA	NEUROENDOCRINO
7	1	5	1

TABLA C:

NÚMERO DE CASOS	ORIGEN MAMARIO	ORIGEN PULMONAR	ORIGEN RENAL	ORIGEN HEPÁTICO	ORIGEN COLÓNICO	ORIGEN CONFUSO
561	9	7	2	1	1	2

### CONCLUSIONES:

La IHQ es de gran ayuda para diferenciar los tumores metastásicos de los primarios en hueso, objetivo importante para el tratamiento que recibirá el paciente.

Podemos identificar como el tumor pulmonar metastásico más frecuente el adenocarcinoma.

Dentro de los tumores metastásicos en hueso estudiados tenemos un mayor porcentaje de metástasis procedente de mama (1,60%), segui-

dos de metástasis procedente de pulmón (1.24%), de riñón (0.35%), de hígado y colon (0,17% ambos) y otros tumores (0.31%) en los que no es posible concretar el tumor primario, siendo el tumor de pulmón el que destaca entre todos por la escasa supervivencia del paciente.

Resumen Comunicación Científica - PANEL

Número: 337

### PROCESADO Y MEJORAS EN EL MANEJO DEL LIQUIDO CEFALORRAQUIDEO

Autor/a/s: MIGUEL PASTOR AGEA, MARIA JOSE FLORES RUIZ, ANA GABRIELA SANCHEZ PULIDO.

Centro de trabajo: HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN CECILIO

Localidad: GRANADA

Correo electrónico del primer firmante: m.pastor.agea@gmail.com

#### RESUMEN:

#### INTRODUCCIÓN:

La muestra citológica de líquido cefalorraquídeo, debida a su escasa celularidad, consiste en mejorar y optimizar la muestra al máximo en un total de 20 muestras.

#### OBJETIVOS:

Identificar la manera de optimizar el procesamiento y la celularidad en el posterior diagnóstico.

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

Se trabaja sobre 20 casos, utilizando como medio conservante CITO-LYT. Posteriormente se incluye en el procesador de Hologic.

#### RESULTADOS:

Las muestras tienen que ser fijadas a la mayor brevedad posible. Hemos eliminado la citocentrífuga en este tipo de muestras para evitar problemas debido a la poca celularidad.

#### CONCLUSIONES:

El nuevo tratamiento a este tipo de líquidos reduce la posibilidad de una preparación que no sea óptima para el diagnóstico.

Resumen Comunicación Científica - PANEL

Número: 342

### PREVALENCIA DE LOS DIFERENTES TIPOS DE HPV EN MUESTRAS PROCEDENTES DE ATENCIÓN ESPECIALIZADA EN LA ZONA DE SALUD DE LEÓN

Autor/a/s: CASTRO VAL PAZ, ALONSO REYERO BEATRIZ, BALTASAR MOREIRA Mª LUZ, GONZÁLEZ DORADO NURIA, BARREDA ALONSO RUT, GALINDO SANZ LIDIA, GONZÁLEZ HERBÓN JOSÉ MARÍA, LIEBANA LLANOS SONIA, SANTÍN PIEDRAFITA ENGRACIA, RODRÍGUEZ CASADO LOURDES, ALONSO MONJE ANA LUISA, BADILLO LLAMAZARES LARA, SALAS VALIÉN JOSE SANTOS.

Centro de trabajo: HOSPITAL DE LEON

Localidad: LEON

Correo electrónico primer firmante: pcastrov@saludcastillayleon.es

#### RESUMEN:

#### INTRODUCCIÓN:

El virus del papiloma humano (VPH) es la infección vírica de transmisión sexual más frecuente. Consideramos que es importante conocer la distribución de genotipos del VPH para identificar cuántas mujeres estarán protegidas por las vacunas contra el VPH.

#### OBJETIVOS:

Nuestro objetivo es describir la prevalencia de los diferentes genotipos del VPH mediante la detección molecular del mismo, en muestras procedentes de atención especializada en la zona de salud de León.

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

Realizamos PCR a 8325 muestras procedentes de Atención Especializada, entre los años 2019 y 2022 incluidos. Realizamos las detecciones

del VPH con microarrays de baja densidad, pudiendo identificar hasta 35 genotipos diferentes. **RESULTADOS:**

		VIRUS ALTO RIESGO																			
		16	31	53	51	66	52	58	68	35	39	56	18	33	70	59	45	82	73	85	26
Nº CASOS		405	185	155	108	105	104	101	82	80	75	73	62	59	48	39	36	30	16	4	2
		VIRUS DE BAJO RIESGO																			
		54	42	61	6	44	81	88	11	84	72	62	83	40	71	43					
Nº CASOS		117	92	94	67	52	45	43	26	25	24	23	16	14	9	3					

Número de casos con infecciones múltiples: 449

Número de casos negativos: 976

#### CONCLUSIONES:

De las 8325 muestras analizadas, tenemos 4091 (49.13%) positivas, entre las cuales contamos con 1769 (73.43 % de las positivas) que son positivas de alto riesgo, 640 (26.56 % de las positivas) que son positivas de bajo riesgo y 1682 (20.20 % de las positivas) que corresponden a infecciones múltiples. Tenemos 4134 (49.56%) negativas y 100 (1.20%) no valorables.

El virus de alto riesgo con mayor incidencia en infecciones únicas es el 16 con 405 casos, que representa un 22% del total de las infecciones, a mucha distancia del segundo que es el 31 que ha provocado 185 infecciones representando un 10.45% del total de positivos con un solo virus.

El virus de bajo grado que reporta el mayor número de casos de infecciones únicas es el 54 con un total de 117 infecciones lo que representa el 18.28%.

Actualmente, para la protección contra el HPV, se utiliza un plan autonómico de vacunación, que cuenta con la vacuna nonavalente, que incluye 9 tipos de virus: 6, 11, 16, 18, 31, 33, 45, 52 y 58. Si sumamos los positivos de nuestro estudio en estos tipos, observamos que tenemos 1045 casos, lo que nos indica que la vacuna cubriría al 25.54% de las mujeres si estuvieran vacunadas.

Resumen Comunicación Científica - PANEL

Número: 346

### GENOTIPOS DE ALTO RIESGO DEL VIRUS DEL PAPILOMA HUMANO, PREVENIR MEJOR QUE CURAR

Autor/a/s: MIRIAM PUNZANO TERUEL, MARIA ENCARNACIÓN CORTES JERÓNIMO, JAVIER RAYA RUIZ

Centro de trabajo: HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO SAN CECILIO

Localidad: GRANADA

Correo electrónico del primer firmante: miripunzano@hotmail.com

#### RESUMEN:

#### INTRODUCCIÓN:

Realizamos un estudio de muestras cervicovaginales en mujeres de la provincia de Granada, las cuales han sido diagnosticadas como portadoras del Virus del Papiloma Humano, y estudiamos su genotipo centrándonos en analizar cuáles son los de Alto Riesgo HR que se detectan, incluidos los genotipos 16 y 18 que son los que provocan el 50% de las lesiones precancerosas de gran malignidad.

#### OBJETIVOS:

Comprobar si además de los genotipos 16 y 18, los genotipos detectados se encuentran cubiertos por la vacuna que actualmente se recomienda en jóvenes de Andalucía, y que cubren los genotipos (Gardasil 9) 6, 11, 16, 18, 31, 33, 45, 52, 58 (Gardasil) 6, 11, 16 y 18 y (Cervarix) 16 y 18.

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

Se han estudiado 5000 mujeres de la provincia de Granada en edades comprendidas entre 35 y 65 años, de las cuales 480 son VPH positivo,

de ellas 133 son (16-18) y 347 son (HR), determinamos el genotipo de estos últimos.

La detección del VPH de las muestras estudiadas se ha analizado mediante Robot OpenTrons y Kit HPV Direct DNA-Flow para preparación y extracción de DNA, termociclador para Real Time PCR y Robot Hybris-pot para el genotipo de muestras positivas junto al Kit Hybridization Direct-Flow Chip de Vitro S.A.

#### RESULTADOS:

Una vez realizado el análisis de genotipo de VPH-HR, comprobamos que el 2,59 % son 16 y 18, el resto de los genotipos de Alto Riesgo analizados, un total de 15, aparecen en la siguiente frecuencia de mayor a menor: 31 (9,95 %), 56 (8,88 %), 52 (8,70 %), 58 (6,57 %), 68 (6,39 %), 45 (5,68 %), 51 (5,68 %), 33 (5,15 %), 66 (4,26 %), 35 (3,91 %), 39 (3,73 %), 73 (3,02 %), 53 (2,31 %), 59 (1,60 %), 82 (0,53 %).

Teniendo en cuenta los datos anteriores podemos comprobar que:

- Los genotipos que son de Bajo Riesgo y causan la mayoría de las verrugas genitales incluidos en la vacuna se detectan 6 (0,53 %) y 11 (0,18 %).
- En total de genotipos de Alto Riesgo detectados son (78,95 %) y de Bajo riesgo un (21,05 %).
- Los genotipos 31, 33, 45, 52 y 58 se detectan con más frecuencia y si se encuentran incluidos en la vacuna.
- Los genotipos 56, 68, 51, 66, 35, 39, 73, 53, 59 y 82 de VPH-HR no se encuentran cubiertos por la vacuna.

#### CONCLUSIONES:

Con los datos obtenidos en las muestras analizadas podemos confirmar que del (78,95 %) del total de VPH-HR detectados, el (38,64 %) son de los 7 genotipos que se encuentran incluidos en las vacunas y el (40,31 %) son de los 10 genotipos de que no se encuentran incluidos en las vacunas.

Por todo esto se demuestra que es de vital importancia la información en profilaxis para el control y prevención a través de la vacunación y la educación.

Se plantea si con toda la información que estamos recogiendo con los estudios de Biología Molecular sobre el VPH, sería interesante ampliar el cohorte a toda Andalucía, para comprobar y estudiar nuevas vacunas en las que se incluyan más genotipos, ya que el avance en la investigación y la creación de nuevas vacunas es esencial en la lucha contra el Cáncer de cuello uterino que es un problema de salud pública mundial.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 369**

### **ESTUDIO COMPARATIVO DE TECNICA DE HISTOLOGIA Y LA TECNICA DE DETECCION DE ANTIGENOS EN DEPOSICIONES PARA DETECCION DE HELICOBACTER PYLORI.**

*Autor/a/s: Ortega Rojo, Francisco José. Buitron Martín, María. Callejo Perez, Patricia y Sánchez Borjez, Belén Francisca.*

*Centro de trabajo: Hospital Universitario Rio Hortega*

*Localidad: Valladolid.*

*Correo electrónico del primer firmante: txikiortega@hotmail.com*

#### RESUMEN:

Breve introducción: *Helicobacter pylori* (en adelante H.p.) es una bacteria Gram negativa que sobrevive a la acidez gástrica. Se estima que aproximadamente el 50% de la población mundial es portadora de esta infección. Entre las manifestaciones clínicas asociadas a esta infección se encuentra gastritis, úlceras pépticas, linfoma MALT, cáncer gástrico y otras patologías digestivas. Existen diversos métodos diagnósticos para detectar la infección por H. p. Los métodos invasivos más utilizados son la prueba rápida de ureasa en gastroscopia y tinción de Giemsa o Warthin Starry (en adelante WS) en biopsias gástricas. Otras técnicas como el cultivo y las técnicas moleculares son de gran utilidad para el estudio de presencia de H. p. en estudios

de resistencia antibiótica. Los métodos no invasivos más utilizados son la prueba de aire espirado con urea marcada y antígeno bacteriano en deposiciones. Los estudios serológicos son utilizados para estudios poblacionales.

#### OBJETIVOS:

Comparar 2 tipos de sistemas de detección de H. p. Uno de ellos es el estudio histológico realizado en el Servicio de Anatomía Patológica sobre la biopsia de mucosa gástrica extraída a través de endoscopia utilizando la tinción de WS y el otro sistema es el de detección por inmunocromatografía del antígeno de H.p. en deposiciones (Heces) que se realiza en el Servicio de Microbiología.

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

El estudio se centra en comparar las siguientes variables de las dos técnicas: 1, Facilidad de obtención de la muestra. 2, Rapidez en la obtención de resultados. 3, Coste en recursos materiales. 4, Coste de recursos humanos. 5, Sensibilidad/ Especificidad. 6, Información Complementaria. Se valora cada técnica y cada variable con un score entre 1 y 3, siendo 3 el de mayor valor.

Extraemos también datos de pacientes analizados tanto en Anatomía Patológica (fuente programa PADWIN) como en Microbiología (fuente programa MODULAB) durante 2022.

El estudio en Anatomía Patológica se lleva a cabo realizando una tinción de WS a todas las biopsias endoscópicas de estómago que llegan al servicio. Estas endoscopias se realizan a pacientes con algún tipo de patología digestiva. En la mayor parte de los casos durante la endoscopia gástrica se toman muestras de distintas zonas del estómago (antro, cuerpo y fondo) y son introducidas en envases distintos. Cada uno de esos envases va a generar un bloque histológico y 2 portaobjetos de hematoxilina-eosina. Como peculiaridad en el Hospital Rio Hortega en lugar de realizarle un portaobjetos para teñir con WS a cada una de las muestras, hace unos años se tomó la decisión de teñir un portaobjetos por cada paciente con 1-2 cortes de cada muestra gástrica obtenida en la endoscopia colocando la muestra 1(antro) lo más cercano a la etiqueta del portaobjetos y las muestras 2 o 3 (cuerpo y fondo) en la parte más alejada. Esta medida fue tomada como medida de ahorro para no incrementar en número de tinciones de WS de manera desmesurada al realizárselas a todas las muestras de gastroscopia. Estas tinciones se realizan en Teñidor Artisan Link (Agilent Dako). Una vez teñidos estos portaobjetos deben ser observados por el patólogo en microscopio (con objetivos de 20 y 40) para poder informar del diagnóstico.

En microbiología se realiza el protocolo para detección de H.p. de detección de antígenos en heces de MonlabTest a muestras de heces que llegan al servicio de microbiología. La mayor parte de ellos provienen de centros de salud. Una vez recibida la muestra y registrada se realiza la técnica según protocolo y tras la incubación es el propio personal técnico del laboratorio es quien anota los resultados en el programa informático.

#### RESULTADOS:

En primer lugar analizamos la técnica histológica. En 2022 fueron analizadas con WS muestras de 1767 pacientes, de ellos 215 fueron diagnosticados como H.p. positivos (12.16%).

La obtención de la muestra es mediante gastroscopia. La biopsia debe respetar los tiempos básicos de fijación, procesado y tinción (>24 horas en total), el coste de la tinción de WS es de 5€ /portaobjetos (sin contar coste de fijación, procesado y corte), para la realización de la técnica se necesita tanto personal técnico como facultativo, la sensibilidad y especificidad están por encima del 90% (la ingesta de inhibidores de la bomba de protones puede hacer disminuir el porcentaje) y se obtiene gran cantidad de información complementaria tanto de informe de la gastroscopia como del visionado de los portaobjetos teñidos con Hematoxilina-eosina de rutina que acompañan a la técnica WS.

Puntuación variables Técnica histológica (tipo de variable-puntuación): 1-1, 2-1, 3-1, 4-1, 5-2, 6-3. Total: 9 puntos.

En segundo lugar analizamos la técnica de microbiología. En 2022 se realizó este tipo de técnicas a 8960 pacientes, detectando 1555 H.p. positivos (17.35 %).

La muestra se obtiene fácilmente en el domicilio, el diagnóstico está en aproximadamente 12 minutos, su precio es de 3- / test, solo requiere personal técnico para la ejecución de la técnica y la validación de datos, sensibilidad y especificidad 98% (con muestras sanguíneas conviene utilizar otro método de detección) y solo detecta la presencia del antígeno no la cantidad ni las lesiones que pueda estar causando en el estómago.

Puntuación variables Técnica detección de antígenos:1-3, 2-3, 3-3, 4-3, 5-3, 6-1. Total:16 puntos.

#### CONCLUSIONES:

El porcentaje de casos positivos es similar con ambas técnicas, justificado por la prevalencia de infección de la población.

La técnica de microbiología obtiene la puntuación más alta, siendo más costo-efectiva cuando se requiere realizar diagnóstico de infección a gran número de pacientes. Y siendo suficiente la información que aporta como método de control de la infección pre y post tratamiento.

Aunque la técnica histológica obtiene una puntuación más baja, la importante información complementaria que aporta de las enfermedades asociadas a la infección, la hacen imprescindible y no sustituible. Por lo tanto, se debe de realizar con una justificación clínica suficiente.

El resto de métodos de diagnóstico (PCR, cultivo, test de ureasa en aire espirado, prueba rápida de ureasa, estudio serológico,&) se aplican a contextos clínicos más limitados, siendo por tanto más difícil de comparar en este estudio.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 379**

### INCIDENCIA DE CORIOAMNIONITIS EN TIEMPOS DE COVID EN EL CLILAB IGUALADA

*Autor/a/s: Estela Espejo Sanchez e Isabel Parra Martinez*

*Centro de trabajo: CLILAB DIAGNOSTICS*

*Localidad: IGUALADA*

*Correo electrónico del primer firmante: estelaespejo81 hotmail.com*

#### RESUMEN:

#### INTRODUCCIÓN:

La corioamnionitis es una infección de la placenta y del líquido amniótico que la contienen, que puede ir acompañada de una ruptura prematura de membranas i/o del saco amniótico. Habitualmente suele ser causada por bacterias y gérmenes que pasan de la vagina al útero, y que pueden infectar el líquido amniótico y el feto.

#### OBJETIVOS:

Estudiar los casos de corioamnionitis desde el inicio de la COVID-19; si estos han sido debido a infecciones bacterianas o bien por el SARS-Cov.2; así como el aumento de casos durante el inicio de la Covid-19 en comparación con el año anterior.

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

Se estudian 29 casos de muestras de placenta enviadas al servicio de Anatomía Patológica del CLILAB Igualada con sospecha de corioamnionitis. Estas muestras corresponden a mujeres embarazadas de edades comprendidas de 24 a 43 años, correspondientes al periodo de tiempo entre Enero del 2019 ( año anterior a la COVID-19) hasta finales del año 2022.

Desde el Servicio de Microbiología se estudian si todas estas muestras de placenta tienen realizado cultivo de membranas placentarias, cultivo de orina, frotis vaginal y rectal y si las pacientes fueron Covid positivo o negativo en el momento de la recogida.

#### RESULTADOS:

- Entre el año 2019-2020 anterior a la pandemia, de los 29 casos estudiados, 7 casos de placentas fueron diagnosticadas de corioamnionitis; una de ellas con resultado positivo en cultivo de placenta y líquido amniótico de Gardnerella vaginalis.

- Entre 2020 y 2022, se registran 22 casos de placentas diagnosticadas de corioamnionitis; ninguno de los casos con resultado positivo de COVID-19. Tres de ellos con resultado positivo en cultivo de placenta y membranas de Gardnerella vaginalis, y uno de los casos positivo en cultivo vaginal y rectal de Gardnerella vaginalis.

#### CONCLUSIONES:

No hemos podido demostrar que el aumento de casos ( más del doble entre 2019-2022) haya sido causado por infección bacteriana o por el virus del SARSCov.2

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 386**

### ELECCIÓN DE LA MUESTRA PARA REALIZAR TÉCNICAS MOLECULARES EN EL CARCINOMA DE ENDOMETRIO

*Autor/a/s: GALINDO SANZ LIDIA; GONZÁLEZ DORADO NURIA; SANTIN PIEDRAFITA ENGRACIA; VAZQUEZ MANUEL DIANA; DIEZ TASCON CRISTINA; CASTRO VAL PAZ; SALAS VALIEN JOSE SANTOS.*

*Centro de trabajo: Complejo Asistencial Universitario de León (CAULE)*

*Localidad: LEÓN*

*Correo electrónico del primer firmante: lygasa.95@hotmail.com*

#### RESUMEN:

#### INTRODUCCIÓN:

Las técnicas de biología molecular son indispensables para la clasificación molecular del carcinoma de endometrio. Podemos realizarlas en el material de legrado diagnóstico o sobre la pieza de histerectomía posterior, en caso de tratamiento quirúrgico. La elección y la forma de realizarlas dependerán del flujo de trabajo hospitalario y del servicio de Anatomía Patológica.

#### OBJETIVOS:

Describir la sistemática para seleccionar el material y el momento de realización de las pruebas moleculares con el objetivo de clasificar molecularmente el carcinoma de endometrio.

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

Desde la introducción en nuestra cartera de servicios de la detección de mutación en POLE, en 2020, como la última prueba molecular para la tipificación del carcinoma de endometrio, hemos clasificado 140 casos de carcinoma de endometrio hasta el año 2022. Hemos seleccionado el tipo de muestra (biopsia vs pieza quirúrgica) sobre la que realizar las distintas técnicas, con el fin de usar el material más adecuado y ajustando los tiempos para el diagnóstico con ginecólogos y oncólogos.

Las técnicas rutinarias realizadas han sido:

- Tinción inmunohistoquímica: P53 y proteínas reparadoras (MLH1, PMS2, MSH2 y HSH6).
- Técnicas moleculares: la mutación en POLE (DNA polimerasa épsilon), usando el método Sanger.

Todos los casos fueron tipificados según la clasificación molecular del carcinoma de endometrio en:

- Grupo POLE mutado o ultramutado: Mutación en POLE.
- Grupo perfil molecular hipermutado (MMRd): Pérdida proteínas reparadoras.
- Grupo P53 anormal: Alteración en P53.
- Grupo de perfil molecular inespecífico (NSMP): Sin las alteraciones anteriores.

Combinando los grados moleculares, el grado de diferenciación, la permeación vascular y el estadio FIGO obtendremos el grupo de riesgo pronóstico.

	VENTAJAS	INCONVENIENTES
LEGRADO / BIOPSIA	Buena fijación de la muestra.	Baja representatividad.
HISTERECTOMIA	Alta representatividad.	Posible insuficiente fijación.

#### RESULTADOS:

Durante los dos primeros años comenzamos haciendo técnicas mo-



leculares sobre la histerectomía, viendo que se agilizaba el proceso al tomar un bloque específico para realizarlas, seleccionando solo tumor, con buena calidad de fijación y sin necrosis. Posteriormente, realizamos técnicas inunohistoquímicas sobre el material de legrado, consiguiendo llegar con el diagnóstico molecular a la histerectomía, sobre la que hacíamos la determinación POLE para completar el diagnóstico. Observamos que el resultado de la POLE en carcinomas bien diferenciados en estadios iniciales no modifica el grupo de riesgo pronostico, se ha optimizado el protocolo y se ha suprimido esta determinación en estos casos.

#### CONCLUSIONES:

Las pruebas moleculares deben realizarse preferentemente sobre el legrado o biopsia endometrial, por su mejor calidad de fijación y para acelerar el diagnóstico definitivo. Deben incluir como mínimo P53, proteínas reparadoras y POLE.

En carcinomas bien diferenciados, la determinación de mutación en POLE solo se hará sobre la pieza quirúrgica en estadios avanzados, ya que su resultado no implica diferencia en el pronóstico en estadios iniciales.

En carcinomas pobremente diferenciados, la determinación de mutación en POLE aconsejamos realizarla en el legrado endometrial.

Aconsejamos incluir un bloque con solo material tumoral para facilitar las técnicas moleculares sin necesidad de retallado de la muestra, asegurando un porcentaje tumoral óptimo.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 387**

### MICROTOMO AUTOMATICO , FUTURO O PRESENTE

*Autor/a/s: Navarro Linares, Héctor ; Gómez Ramirez , Raquel ; Tejero Almagro ,Natacha*

*Centro de trabajo: UGC Intercentros Granada*

*Localidad: Granada*

*Correo electrónico del primer firmante: hector.navarro.sspa@junta-deandalucia.es*

#### RESUMEN:

##### INTRODUCCIÓN:

Una de las tareas que mas relevancia tiene en el laboratorio de anatomía patológica es el corte en el microtomo.

Desde hace unos años han ido apareciendo en el mercado microtomos semiautomáticos que facilitan la labor de desbaste, pero no ofrecen la automatización cuando hablamos de corte fino.

El sistema automático AS-410M corta automáticamente los bloques con muestras incluidas en parafina, esto incluye desde cortar hasta montar los cortes sobre portaobjetos, su estirado y posterior secado en estufa, un proceso que hasta hoy lo realiza el técnico de forma manual.

Actualmente en España este sistema sólo está disponible en la UGC intercentros de Granada, pero en breve se van a instalar más equipos en nuevas localizaciones.

##### OBJETIVOS:

El objetivo de esta comunicación es dar a conocer las opciones automáticas de corte y los beneficios que aportan al laboratorio de anatomía patológica, el cambio de rutinas en el laboratorio y el nuevo rol del técnico en el corte.

##### MATERIAL Y MÉTODOS:

Las cortadoras automáticas AS-410M, pueden realizar cortes estables y precisos, con un espesor uniforme bajo una temperatura y condiciones constantes. Los cambios de cuchilla son automáticos eliminando así el riesgo de lesiones.

La carga máxima de cada unidad son 96 bloques, con una velocidad de corte de entre 20-25 bloque a la hora, dependiendo del tipo de muestra y el numero de secciones y portaobjetos que necesita cada bloque. Por lo que en una jornada de 7 horas podrían cortas unas 150

muestras, y otras 100 muestras si se deja la maquina trabajando de noche.

El sistema lee la información del código QR del bloque, que luego imprime en el portaobjetos, lo que evita que se mezclen las muestras durante el corte y elimina la posibilidad de error al manipular los portaobjetos. Además del corte y el montaje de las secciones el sistema las estira y las seca en una estufa, dejándolas preparadas para su posterior tinción.

El sistema dispone de una función de orientación automática que mide el ángulo y la altura de la superficie del bloque y la inclinación del soporte de bloques se ajusta automáticamente para que la superficie del bloque quede paralela a la cuchilla.

El equipo incluye un mecanismo que aspira los residuos de parafina para minimizar los tiempos de mantenimiento.

Las secciones son transportadas por una cinta y se transfieren automáticamente al portaobjetos.

La temperatura dentro del sistema es controlada y monitorizada en todo momento para alcanzar resultados óptimos.

Dispone de una función para controlar la presión ejercida sobre el bloque durante el corte y en caso de encontrar algún obstáculo se detiene la operación para evitar dañar el bloque. También dispone de una función de comprobación de mellas en la cuchilla en tiempo real, de esta forma ofrece información de la calidad del corte realizado. Utiliza una escala de colores para identificar la calidad del corte.

El sistema está conectado con el LIS del laboratorio y procesan de forma automática todas las muestras que cortan, y además reciben la información para saber cuántas secciones y portaobjetos necesitan para cada muestra.

El sistema permite configurar varios programas y parámetros según el tipo de muestra y características de ésta.

#### RESULTADOS:

El sistema AS-410M puede llegar a cortar unas 250 muestras aprox. en una jornada, mejorando así la eficiencia en la preparación de las muestras, proporcionando oportunidades de mejora, como por ejemplo la capacidad de funcionamiento durante la noche.

Por contra, es necesario seguir cortando a mano las muestras pequeñas, cilindros y algunos tejidos como la grasa.

Además en un 5% de las muestras hay problemas de lectura de los bloques, ya sea porque el código no es legible o porque el LIS no identifica correctamente el bloque. Y un 10% de los cortes son de mala calidad y se tienen que desechar y repetir.

#### CONCLUSIONES:

El proceso de corte se estandariza y se hace reproducible, realizando cortes de calidad constante. Todo esto hace que se libere de tiempo a técnicos para tareas de más valor.

Por todo esto, y para un mejor aprovechamiento del sistema sería necesario optimizar el funcionamiento mediante actualizaciones de software y/o hardware que minimicen los errores de lectura y los fallos en el corte, y se reduzca el tiempo de corte de cada bloque.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 402**

### LA CITOLOGÍA COMO MÉTODO DIAGNÓSTICO DE LA FASCITIS NODULAR

*Autor/a/s: Ana Martínez Crespo, Miriam Núñez Sánchez, Bárbara Raposo Pulido*

*Centro de trabajo: Hospital La Paz*

*Localidad: Madrid*

*Correo electrónico del primer firmante: anamedicina23@gmail.com*

#### RESUMEN:

##### INTRODUCCIÓN:

La fascitis nodular es una fibromatosis subcutánea pseudosarcoma-

#### RESUMEN:

El virus del papiloma humano (HPV) se relaciona con varios tipos de cáncer como el de cuello de útero (CCU), orofaringe, pene o ano. Más de 2.000 mujeres en España lo sufren a pesar de la vacunación. Aunque estos cánceres son prevenibles mediante la prevención y detección precoz, el conocimiento e importancia del VPH son vitales para su prevención y actuación temprana. La detección de este virus utilizando técnicas de Biología Molecular en pacientes comprendidas entre 35 y 65 años, según recomendaciones de las guías del Cáncer de Cérvix, permite detectarlo más rápido que la clásica técnica de Papanicolau.

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

En el robot Opentrons se hace la preparación de la muestra, extracción de DNA y preparación de la placa de PCR de manera automática requiriendo únicamente la carga de los fungibles y reactivos por el usuario y la gradilla de citologías líquidas. Una vez dispensados los eluidos con la mix de PCR en las placas de PCR esta se carga en el termociclador. Tras el protocolo de ciclado se obtiene el resultado de la muestra y el informe. Todo el proceso está monitorizado por un software de trazabilidad, OVTS. Es aquí donde se hace un primer diagnóstico de HPV16, HPV18, HPV 16 Y18, NEGATIVO Y HR. En caso de necesitar hacer el genotipado de alguna de las muestras de HR, los mismos productos de la PCR del termociclador se pueden pasar a analizar por el kit HPV Direct DNA-Flow en el robot Hybrispot. En éste primer paso de resultados derivamos a todas las pacientes positivas de HPV 16 y 18 a consulta de colposcopia en base a los criterios de inclusión de la Sociedad Española de Citología y Colposcopia y junto con los resultados de HR procesar los con un Papanicolau para su total y completo diagnóstico.

#### RESULTADOS:

Se ha realizado un estudio de 5149 muestras en la provincia de Granada de las cuales se han exportado los resultados en porcentajes de los genotipos HPV16 con 1.82%, HPV 18 con 0.78%, HR con 6.74% y Negativos con un 90.68%.

#### CONCLUSIONES:

La incorporación de técnicas moleculares para genotipar el HPV, en las pacientes recomendadas en las guías de HPV, facilita su diagnóstico, acelerando el tratamiento. Son pruebas cuantitativas sin necesidad de interpretación, y por tanto, los resultados negativos, no precisan de tinción de papanicolau, aliviando las secciones de citodiagnóstico pudiendo a su vez priorizar la observación de la tinción realizada a las pacientes con resultados HPV positivos.

tosa, una de las lesiones de partes blandas más frecuente. Es un tumor benigno (con una elevada proliferación de fibroblastos sin características de malignidad) de crecimiento rápido que afecta a diferentes localizaciones: tejido celular subcutáneo (la más habitual), músculo, fascia y dermis (la menos común). Suele presentarse en adultos jóvenes (tercera y cuarta década de la vida). No se conoce su etiología, aunque hay algunos casos descritos a raíz de (secundarios a) traumatismos. Su crecimiento es rápido, pudiendo alcanzar hasta 3 cm de diámetro en varias semanas. Por esto mismo se realiza el diagnóstico diferencial con otras patologías, como metástasis cutáneas, hipodermatitis... Suele ser una lesión única y puede darse en diferentes partes del cuerpo: miembros superiores, cabeza, cuello y miembros inferiores.

#### OBJETIVOS:

Valorar si mediante la punción/citología es posible realizar el diagnóstico de esta lesión, teniendo en cuenta algunas de las características comunes que tiene con otras patologías.

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

Procesamiento de las biopsias y citologías de partes blandas, con sus correspondientes tinciones y estudios inmunohistoquímicos.

Revisión de casos con diagnóstico de fascitis nodular, teniendo en cuenta las miles de biopsias y punciones que se realizan al año de partes blandas.

#### RESULTADOS:

Estableciendo una correlación de los diagnósticos histológicos y citológicos: a nivel citológico, los hallazgos eran similares en la mayoría de los casos: elevada densidad celular con fondo mixoide, células fusiformes agrupadas en haces en forma de S y un alto número de mitosis. Algunos de los casos fueron diagnosticados como falsos positivos, correspondientes a otras lesiones benignas como gangliones, nevus conectivos... y otros a tumores malignos como el sarcoma mixoide. Al igual que falsos negativos: tumor de bajo grado fibrohistiocitario, fibrosis reactiva, sinovitis nodular y en mayor número el tumor fusocelular de baja agresividad.

Mediante los estudios inmunohistoquímicos se demostró la estirpe celular miofibroblástica. Siendo positivos para la actina específica del músculo, la del músculo liso y la vimentina y negativos para la proteína S100, desmina, tripsina... y para el CD34, descartando así la lesión sarcomatosa.

#### CONCLUSIONES:

El número de falsos positivos es mínimo, dado ocasionalmente en sarcomas de bajo grado, ya que pocos casos de fascitis nodular son interpretados como sarcoma de bajo grado mediante punción. Por ello es posible establecer un diagnóstico de fascitis nodular mediante la citología pero realizar técnicas de inmunohistoquímica sirven de apoyo y en algunos casos son imprescindibles para diferenciarla de fibrosarcomas, fibrohistiocitomas malignos.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 430**

### **DETECCIÓN SISTEMÁTICA DEL VIRUS DEL PAPILOMA HUMANO EN CITOLOGIA LIQUIDA**

*Autor/a/s: M<sup>a</sup> ENCARNACIÓN CORTÉS JERÓNIMO, MIRIAM PUNZANO TERUEL, JAVIER RAYA RUIZ*

*Centro de trabajo: HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO SAN CECILIO*

*Localidad: GRANADA*

# BIOQUÍMICA

Resumen Comunicación Científica - PANEL

Número: 001

## TIEMPOS DE RESPUESTAS PARA LA MUESTRA EQUILIBRIO ÁCIDO-BÁSICO EN EL AÑO 2019.

Autor/a/s: Botín Castro, Rita Margaret; Jorge González, Leticia; Martín Jerez, María Montserrat; Rodríguez Lorenzo, Fela María; González Díaz, Yurena

Centro de trabajo: C.H.U.C. Complejo Hospitalario Universitario de Canarias

Localidad: La Laguna

Correo electrónico del primer firmante: ri\_noa7@hotmail.com

### RESUMEN:

#### INTRODUCCIÓN:

La calidad de algunos resultados analíticos están influidos por el tiempo de procesamiento de la muestra, así, en el caso de las gasometrías, se recomienda que el tiempo transcurrido entre la extracción de la muestra y su análisis no sobrepase los 30 minutos.

#### OBJETIVOS:

Evaluar la influencia de los tiempos de respuesta en el procesamiento de las gasometrías, según diversos periodos considerados, así como el porcentaje de muestras procesadas según el tiempo de respuesta en el laboratorio de urgencias del Complejo Hospitalario Universitario de Canarias.

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

Se evaluó un total de 14592 muestras de su tiempo de respuesta como la diferencia entre la hora de registro y la de obtención del resultado registrada en sistema de información del programa del laboratorio (Openlab; Nexus IT) para el pH de las gasometrías. Se usó el equipo (GEM®PREMIER4000) recibidas durante el año 2019. Se estudió mediante correlación la relación entre número de muestras y tiempo de respuesta.

#### RESULTADOS:

Tiempo de respuesta horario: incrementado en el intervalo entre las 6 a.m. y 10 a.m. con pico a las 7 a.m. (2359 muestras)

Tiempo de respuesta día semana: relacionado con el volumen de muestra, diferenciándose el fin de semana del resto con un menor tiempo de respuesta.

Tiempo de respuesta mes: correlación muy débil ( $r^2=0,1777$ ) e inversa con relación al volumen. Así agosto es el mes con menor número de muestras y mayor tiempo de respuesta.

Dentro de la media hora recomendada se procesan un 84% de las muestras, un tercio de las muestras se procesan en menos de 5 minutos, otro tercio en menos de 15 minutos y el 95% se procesa dentro de la hora.

#### CONCLUSIONES:

El factor más influyente en cuanto al tiempo de respuesta es la hora de recepción de la muestra, por una mayor afluencia de muestras en esas horas. La gran mayoría de las muestras (84%) se procesan dentro del tiempo recomendado y entorno a un 10% se beneficiarían especialmente de mantenerse en frío.

Resumen Comunicación Científica - PANEL

Número: 003

## INTERFERENCIAS EN LA DETERMINACIÓN DE LEUCOCITOS EN ORINA POR TIRA REACTIVA

Autor/a/s: Sastre Garrote, Ana María; Reillo Sánchez, Carmen María; Gonzalez Mesonero, María del Carmen; Nuñez García, María del Carmen; Benito García, Víctor.

Centro de trabajo: Hospital Clínico Universitario de Salamanca

Localidad: Salamanca

Correo electrónico del primer firmante: amita63@hotmail.es

### RESUMEN:

#### INTRODUCCIÓN:

La tira reactiva junto con el análisis del sedimento urinario representa uno de los procedimientos más demandados para un análisis urinario en cualquier laboratorio de Urgencias. Para ganar rapidez en estos análisis la tira reactiva se utiliza como cribado de aquellas orinas que necesitan revisarse al microscopio, de manera que solo aquellas orinas que presenten algún parámetro alterado serán revisadas.

Las tiras multirreactivas están constituidas por pequeños cuadrados de papel impregnados por reactivos específicos para cada reacción química. Cada área presenta un color inicial y al contacto con la orina y desarrollarse la reacción experimenta un cambio de coloración. Estos cambios serán interpretados semicuantitativamente.

La tira de orina utiliza la actividad de la esterasa leucocitaria de los leucocitos para determinar su concentración en orina, esta actividad se mantiene incluso cuando los leucocitos se han lisado. Sin embargo, se ha visto que la determinación de leucocitos por tira reactiva puede producir falsos negativos ante algunos interferentes como: glucosa, proteínas (donde concentraciones elevadas debilitan la reacción) e incrementos en la densidad de la orina (que provoca una disminución de la reactividad).

#### OBJETIVOS:

Estudio de las posibles interferencias analíticas por glucosuria, proteinuria y densidad elevada capaces de falsear el resultado del análisis químico de tira reactiva de orina para la determinación de leucocituria. Comprobar la concordancia en la determinación de leucocitos en orina por microscopía óptica y por tira reactiva.

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

Se realizó un estudio retrospectivo de los sistemáticos de orina realizados en el Laboratorio de Urgencias en un periodo de 6 meses. Las muestras fueron analizadas en los autoanalizadores CLINITEX NOVUS de tira de orina y Atellica 1500 de Siemens para la microscopía automatizada. Los datos fueron extraídos de nuestro SIL, el Modulab.

De las orinas estudiadas, se seleccionaron las que presentaban presencia de leucocitos por Microscopía óptica y cumplían al menos una de estas condiciones: glucosuria (Glucosa  $\geq 500$  mg/dL), proteinuria (Proteínas  $\geq 100$  mg/dL) y densidad  $> 1,02$  g/L.

Después, se anotaron el número de orinas de cada grupo de interferentes que presentaba leucocituria por Microscopía óptica y cuantas por tira reactiva, calculando el porcentaje de falsos negativos de leucocitos en orina por tira reactiva tomando el número de muestras con leucocituria por Microscopía óptica como referencia.

#### RESULTADOS:

Se revisaron un total de 9848 del Laboratorio de Urgencias, de las cuales 8164 tenían leucocitos en el análisis por microscopía óptica y sólo 6528 dieron positiva en la tira de orina para leucocitos, lo que supone un 20% de falsos negativos. En la siguiente tabla se expresan los resultados desglosados por los interferentes estudiados:

Interferente	Nº muestras con leucocituria por M.O	Nº muestras con leucocituria por Tira Reactiva	% Falsos negativos (FN)
Glucosa $\geq 500$ mg/dL	281	242	13%
Proteínas $\geq 100$ mg/dL	1502	1416	5,7 %
Densidad $> 1,02$ g/L	1218	1095	10%

Tabla 1. Resultados, M.O. Microscopía óptica, %FN = (Nº muestras con leucocituria por M.O - Nº muestras con leucocituria por Tira Reactiva) / Nº muestras con leucocituria por M.O

## CONCLUSIONES:

Según los resultados obtenidos en este estudio, podemos concluir que existe un porcentaje de muestras donde el análisis por tira multirreactiva no puede sustituir al estudio por microscopía óptica a la hora de determinar la leucocitosis sobre todo en aquellas orinas donde los niveles de glucosa son mayores o iguales a 500 mg/dL y la densidad es mayor a 1,02 g/L. En el caso de la proteinuria en orina el porcentaje de falsos positivos no ha sido tan elevado.

Por tanto, en estos casos en los que los interferentes están presentes y existe sospecha de infección, el analista debería plantearse revisar el sedimento urinario al microscopio óptico.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 004**

### ESTUDIO IMPRECISIÓN TESTOSTERONA DE SEGUNDA GENERACIÓN EN CENTAURO XP.

*Autor/a/s: Manuela Ariznavarreta Pellitero, Ana Del Amo Gómez, María Luisa Expósito Mayo, Marta Rosillo Coronado, Ana M. García Cano*

*Centro de trabajo: Hospital Ramón y Cajal*

*Localidad: Madrid*

*Correo electrónico del primer firmante: ariznavarretam@yahoo.es*

#### RESUMEN:

A la hora de la validación e implantación de un nuevo procedimiento de medida, es necesaria la realización de un adecuado estudio de imprecisión analítica.

#### OBJETIVOS:

Evaluar la imprecisión de la metodología Centauro XP para Testosterona de segunda generación en condiciones de repetibilidad (imprecisión intraserial), en condiciones intermedias (imprecisión interdiaria) y la imprecisión en el laboratorio (también conocida como imprecisión total). Para ello, nos hemos basado parcialmente en las guías publicadas por el Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI).

#### MÉTODOS:

Para la evaluación de la imprecisión se utilizaron 2 tipos de materiales de control y además un pool de muestras de concentración cercana a los límites de decisión clínica para el grupo de mujeres premenopáusicas.

Como material de control, se utilizaron 2 controles suministrados por la casa Biorad: Immunoassay Plus Lote 40990 con 3 niveles que representen el rango de medida utilizado y el Fertility Lote 42260 nivel 1, con un valor próximo al límite de decisión clínica para el supuesto de mujeres.

Las muestras tanto de control como de pool se conservaron en condiciones que aseguraban la estabilidad de la magnitud en estudio durante el periodo que duró el mismo.

Para el análisis de los datos, se utilizó el documento de la SEQC año 2014 del Estudio de precisión de los procedimientos de medida en el laboratorio clínico.

Las muestras se analizaron en 3 replicados en una única serie durante 5 días. Con todo ello, se calculó la imprecisión intraserial (CVi) y la imprecisión en el laboratorio (CVT). Se compararon estos resultados, con las especificaciones proporcionadas por el fabricante.

#### RESULTADOS:

MATERIAL	MEDIA	CVi/ CVT
Immunoassay Plus Nivel 1	115,3	3,47/3,28
Immunoassay Plus Nivel 2	403,1	4,25/5,56
Immunoassay Plus Nivel 3	709	3,59/6,62
Fertility Nivel 1	41,5	4,77/5,65
Pool Testo	29,7	6,65/8,55

Tabla 1. Resultados obtenidos en nuestro laboratorio.

MATERIAL	MEDIA	CVi/ CVT
Control	226,34	3,1/5,4

Control	578,19	3,3/6,0
Control	735,72	3,3/6,0
Pool	26,45	5,3/7,8

Tabla 2. Datos proporcionados por el fabricante.

## CONCLUSIONES:

En todos los casos, se obtuvieron unos CV tanto intraseriales como totales por debajo del 10%. Los CV obtenidos en nuestro estudio de imprecisión fueron muy similares a los especificados por la casa comercial para este ensayo. Por todo ello, consideramos que estos datos nos facilitan el establecimiento de los intervalos de valores admisibles de los controles de calidad internos así como la interpretación de los resultados analíticos en las muestras de pacientes, con el fin de objetivar cambios clínicamente significativos entre dos resultados consecutivos de dicha magnitud biológica.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 005**

### DETERMINACIÓN DE CALPROTECTINA FECAL: LA IMPORTANCIA EN EL LABORATORIO CLÍNICO

*Autor/a/s: (Royo Guallar Rosario, Agudo Morales Celia, Pedraza Ballarín Ana Belén, León Gañete Inmaculada Concepción, Ivanova Gergova Cvetelina y Pedraza Ballarín Noelia.*

*Centro de trabajo: H.U.MIGUEL SERVET*

*Localidad: ZARAGOZA*

*Correo electrónico del primer firmante: rosarioroyo@hotmail.es*

#### RESUMEN:

#### INTRODUCCIÓN:

La calprotectina fecal es un biomarcador en pacientes de inflamación intestinal, colitis ulcerosa y enfermedad de Crohn.

Es una proteína citoplasmática de calcio y zinc de los leucocitos polimorfonucleares presentes en plasma y heces.

Su medición de esta prueba en heces nos permite identificar pacientes que sufren daños intestinales orgánicos.

#### OBJETIVOS:

Determinar número de pacientes con resultados patológicos en el muestreo del año 2022

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

Los T.S.L.D.C de la sección de nefrolitiasis de laboratorio de bioquímica del H.U. Miguel Servet procesaron 8106 muestras de heces para la realización de calprotectina fecal en el aparato Bio-Flash.

La técnica basada en un inmunoensayo por quimioluminiscencia, el principio es un ensayo tipo sándwich. Se recubren anticuerpos de calprotectina y son combinados con extracto de heces diluido 1:23, se le añade anticuerpos anticálprotectina conjugado con isoluminol. La luz generada es medida y es proporcional a la cantidad de calprotectina capturada.

La muestra es recogida en un tubo especial, se gira la muesca y rellenamos la ranura de heces, esta es introducida en el contenedor que contiene una solución buffer permitiendo su conservación a temperatura refrigerada.

Los valores normales de calprotectina fecal son inferiores a 50 mg/kg y positivos >120 mg/kg.

#### RESULTADOS:

En el estudio de la población aragonesa que hemos realizado en el año 2022 de calprotectina fecal de las 8106 muestras procesadas, 4152 corresponden a pacientes con resultados dentro de la normalidad, 2105 pacientes positivos y 1849 pacientes se encuentran dentro de una franja indeterminada.

En intervalos de edad, ha quedado demostrado que las edades comprendidas entre 31/60 años es donde hemos encontrado mayor número de resultados positivos.

**DETECCIÓN DE DROGAS DE ABUSO EN LABORATORIO DE BIOQUÍMICA DE URGENCIAS**

*Autor/a/s: IVANOVA GERGOVA, CVETELINA. PEDRAZA BALLARIN , NOELIA. LEÓN GAÑETE, INMACULADA CONCEPCIÓN. ROYO GUALLAR, ROSARIO. AGUDO MORALES, CELIA. PEDRAZA BALLARIN, ANA BELEN*

*Centro de trabajo: H.U. MIGUEL SERVET*

*Localidad: ZARAGOZA*

*Correo electrónico del primer firmante: zaralina70@yahoo.es*

**RESUMEN:****INTRODUCCIÓN:**

La OMS define las drogas de abuso como el tipo de sustancias que, introducidas en el organismo, son capaces de modificar una o varias de sus funciones, siendo susceptibles de provocar dependencia y tolerancia. El consumo de drogas constituye un importante problema social y económico. El diagnóstico de drogas de abuso se realiza en el Laboratorio de Bioquímica de Urgencias mediante dos tipos de métodos:

- Cribado cualitativo, que proporciona un resultado analítico preliminar: positivo/ negativo.
- Confirmación (cuantitativo), para obtener un resultado comprobado mediante un método analítico más específico.

**OBJETIVOS:**

Conocer los métodos de detección de las distintas drogas de abuso, para poder realizar un diagnóstico rápido y con la mayor fiabilidad posible en el Laboratorio de Bioquímica de urgencias.

**MATERIAL Y MÉTODOS:**

Los métodos de cribado deben ser de fácil realización, rápidos y baratos.

El inmunoensayo se ha convertido en el método de elección para el cribado de tóxicos en orina por su sensibilidad y rapidez en la obtención de los resultados.

La orina es el espécimen de elección ya que las drogas de abuso y/o sus metabolitos, se eliminan mayoritariamente por vía renal, no es un método invasivo, es sensible y fácil de obtener.

**RESULTADOS:**

Durante el año 2022 se reciben en el laboratorio de urgencias un total de 1967 peticiones para la determinación de drogas de abuso en orina. Proviene principalmente del servicio de Urgencias y de Psiquiatría y un pequeño porcentaje del Servicio de Urgencias de Infantil. De dichas muestras al procesarlas nos dan los siguientes resultados: 1636 negativas, 311 positivas y 22 dudosas. Esto supone que un 19% de los pacientes tienen un resultado positivo, sin olvidarnos que es una prueba cualitativa y no definitiva. Los inmunoensayos son los métodos de screening preferidos para drogas en orina por su rapidez y sensibilidad. Se basan en el uso de complejos de antígeno (Ag) y anticuerpo (Ac) como medio para generar un resultado.

Las pruebas de cribado ofrecen informes cualitativos de resultados (positivo/ negativo) en función de un valor de corte establecido por la casa comercial.

Un resultado positivo indica la presencia de la droga, o de su metabolito, en la muestra, a una concentración igual o superior al valor de corte establecido para el test.

Un resultado negativo indica que no está presente en la orina o lo está a una concentración inferior al valor de corte. El resultado se expresa en nanogramos por mililitro.

Las drogas detectadas por inmunocromatografía en los servicios de urgencia son: Morfina (MOR), Opiáceos (OPI), Metadona (MTD), Antidepresivos tricíclicos (TCA), Marihuana (THC), Metanfetaminas (MET), Anfetaminas (AMP), Barbitúricos (BAR), Benzodiazepinas (BZD), Cocaína (COC), Éxtasis o 3,4 Metilendioxitmetanfetamina (MDMA/XTC), Fenclidina (PCP).

**CONCLUSIONES:**

La calprotectina fecal es útil para el diagnóstico de enfermedad inflamatoria intestinal.

Es una prueba fácil, sencilla, automatizada y de bajo coste, a la vez que no es una prueba diagnóstica invasiva para el paciente

En el caso de resultados indeterminados se solicitarían pruebas endoscópicas y radiológicas.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 006**

**OPTIMIZACIÓN PRE Y POST-ANALÍTICA EN LAS MUESTRAS DE ORINAS**

*Autor/a/s: Agudo Morales, Celia. Royo Guallar, Rosario. León Gañete, Inmaculada Concepción. Pedraza Ballarin, Ana Belén, Pedraza Ballarin, Noelia. Ivanova Gergova, Cvetelina.*

*Centro de trabajo: H.U. MIGUEL SERVET*

*Localidad: ZARAGOZA*

*Correo electrónico del primer firmante: celiagudo@hotmail.com*

**RESUMEN:****INTRODUCCIÓN:**

La importancia de la fase de pre-analítica dado el gran número de incidencias que se detectan se ven mermadas por la comunicación entre el personal sanitario y el uso conjunto de sistemas de procesamiento de muestras que optimizan los procesos pre y post-analíticos para lograr un rendimiento y un uso de recursos óptimos, al eliminar los pasos intermedios entre la recepción de la muestra y el análisis.

**OBJETIVOS:**

minimizar los errores pre-analíticos, facilitar la fase analítica y posteriormente la fase post-analítica.

**MATERIAL Y MÉTODOS:**

Estudio realizado en el HUMS en el laboratorio de bioquímica con un volumen de 456543 muestras durante el año 2022 y gracias al uso del Automate 2550 Beckman Coulter nos ha permitido:

- Crear y administrar un banco de muestras con máxima eficiencia y seguridad y aumentar el control de la trazabilidad de las muestras.
- Minimizar el procesamiento manual mediante la carga y la clasificación automatizadas de las muestras.
- Reducir los errores de preparación manual de las muestras y garantizar una preparación de tubos secundarios más rápida y exacta.
- Gestionar los tubos de muestra desde la entrada en el laboratorio hasta el archivo.
- Reclasificar las muestras para enviarlas a pruebas pendientes o almacenamiento, si queda volumen.
- Organizar las muestras urgentes en ubicaciones independientes y crear alícuotas del tubo primario. (Midiendo con exactitud el nivel de llenado, transfiriendo el volumen adecuado para las muestras con una o varias pruebas, priorice las alícuotas para asegurarse de que se creen primero las muestras más críticas y en su caso de volumen mínimo de muestra)

**RESULTADOS:**

ERRORES 1	CANTIDAD	%
DERRAMADAS	65	0,014237%
DUPLICADAS	73	0,015990%
INSUFICIENTES	4319	0,946023%
CONTENEDORES NO ADECUADOS	81	0,017742%
		0,993992%

**CONCLUSIONES:**

gracias al uso del Automate 2550 Beckman Coulter se detectaron 0.99% de errores durante el año 2022 en el laboratorio de orinas, líquidos biológicos y nefrolitiasis de H.U. MIGUEL SERVET .

/ El valor de corte recomendado por la Substance Abuse and Mental Health Services Administration (SAMH) para las distintas drogas son: Anfetaminas/metanfetaminas 500 ng /ml. Benzodiazepinas 200-300 ng/ml. Cannabis 20-100 ng/ml. Cocaína 300 ng/ml. Opiáceos 1000-300 ng/ml

#### CONCLUSIONES:

En el Laboratorio de urgencias la técnica más ventajosa para la detección de drogas es el inmunoanálisis. Aunque se produzca una gran cantidad de falsos positivos por reacciones cruzadas con compuestos de estructura similar a la de las sustancias a detectar, es la técnica por excelencia debido a la necesidad de ofrecer un diagnóstico con rapidez.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 008**

### IMPORTANCIA DE LA DETERMINACIÓN DE AMONIO EN PLASMA EN EL LABORATORIO DE URGENCIAS

*Autor/a/s: LEÓN GAÑETE, INMACULADA CONCEPCIÓN. ROYO GUALLAR, ROSARIO. AGUDO MORALES, CELIA. PEDRAZA BALLARIN, ANA BELÉN. IVANOVA GERGOVA, CVETELINA Y PEDRAZA BALLARIN, NOELIA*

*Centro de trabajo: H.U. MIGUEL SERVET*

*Localidad: ZARAGOZA*

*Correo electrónico del primer firmante: inlega@hotmail.com*

#### RESUMEN:

##### INTRODUCCIÓN:

reflejar lo primordial de que la técnica de amonio se realice en el laboratorio de urgencias para obtener un resultado fiable. Es fundamental una correcta coordinación entre la fase pre-analítica y analítica para que esto se pueda llevar a cabo.

##### OBJETIVOS:

Demostrar la importancia de la toma de muestra, conservación, transporte y procesamiento de la misma.

El objetivo es que la muestra llegue al laboratorio en el menor tiempo posible (1 hora desde su extracción) y en condiciones óptimas de transporte (en frío y sin luz). La muestra ideal sería plasma (reduce el tiempo a la hora de procesar la muestra ya que no hay que esperar a la formación del coágulo).

La muestra es estable durante los primeros 15 minutos, es decir, una hora hasta su llegada al laboratorio en condiciones óptimas, pero 15 minutos solo para su procesamiento. A partir de este tiempo empieza a bajar sus niveles por lo que puede dar lugar a un resultado erróneo.

##### MATERIAL Y MÉTODOS:

- Muestra de sangre en tubos EDTA (en frío y sin luz)
- Centrifugación 10 minutos a 2000rpm
- Plasma obtenido de muestra centrifugada
- Analizador DXC700AU

El analizador DXC700AU es un analizador enzimático directo, rápido, fiable y preciso, dando lugar a un resultado cuantitativo. Este resultado no se ve alterado por altas concentraciones de LDH (suele interferir con el amonio), debido a que el reactivo de amonio que usamos contiene piruvato e impide dicha interferencia.

##### RESULTADOS:

Los valores normales de Amonio varían entre adulto y niño, por lo que un valor normal en adulto es de 15 a 45  $\mu\text{g/dL}$  y en niños hasta 80  $\mu\text{g/dL}$ . Las muestras de Amonio en su mayoría llegan de servicios como UCI, Medicina Interna, Digestivo e UCI pediátrica,...

Se recibe un total de 289 muestras durante el año 2022 para determinación de Amonio en plasma en el laboratorio de Urgencias, de las cuáles, resultaron con valores altos 193, muy altos 15, normales 43 y con resultados bajos 0.

Destacar 38 muestras rechazadas por no cumplir condiciones óptimas de transporte.

#### CONCLUSIONES:

El amonio en el laboratorio de urgencias se realiza principalmente para descartar o confirmar una encefalopatía hepática, ya que una muestra con altos niveles de amonio lo que indica o enfermedad del hígado como hepatitis o cirrosis.

También se usa para evaluar la eficacia en el tratamiento de una enfermedad hepática, por lo que es vital importancia que se lleve a cabo con la mayor rapidez posible.

Los valores normales del amonio son muy bajos en personas sanas debido que es un producto de degradación de las proteínas, por ello, aunque tengamos la opción de refrigerar la muestra a 4 °C durante 12 horas, este paso también incrementa la no fiabilidad del resultado.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 010**

### DEPRANOCITOSIS DIAGNOSTICADA POR SEDIMENTO URINARIO

*Autor/a/s: Pilar Guillen Esteban, Noelia Seco Moro, Isabel Sanchez Do-naire, Mirian Rebollo Garcia, Maria Dolores Pastor Becerril, Eva Maria Nuevo Barbera, Mar lopez arceredillo, Patricia Pulido Gomez, Carmen Guillen Esteban*

*Centro de trabajo: Hospital Universitario de Mostoles*

*Localidad: Mostoles*

*Correo electrónico del primer firmante: brevas2@hotmail.com*

#### RESUMEN:

El examen general de orina es una de las pruebas más solicitadas dentro del laboratorio de análisis clínicos. Esta determinación requiere poco recursos, y permite el diagnóstico y el seguimiento de un gran número de patologías, mayoritariamente las patologías infecciosas.

##### MATERIAL Y MÉTODOS:

Actualmente los nuevos métodos de imagen informatizados para analizar los sedimentos de orina ha permitido incrementar el grado de detalle observado, así, como generar una galería de imágenes que permite el estudio y seguimiento detallado de cada paciente.

##### OBJETIVOS:

A través de un caso poco habitual, recalcar la importancia de los Laboratorios URG y gracias al análisis informatizado de la imagen digital del sedimento ayudar en establecer un diagnóstico precoz de drepanocitosis a un paciente con hematuria.

Descripción del caso.

Paciente joven, que acude a urgencias por un dolor agudo en el hipogastrio. La paciente refiere haber presentado previamente dolor de la misma intensidad, así como hematuria en el pasado. Relacionado con dismenorrea. No presenta fiebre, diarrea, vómitos, disuria ni ninguna otra clínica de interés.

Se le solicita analítica con hemograma, coagulación, bioquímica entre que se encuentra parámetros dentro de la normalidad. El paciente no presenta anemia ni microcitosis tampoco se observan alteraciones de los parámetros relacionados con la función renal ni aumento de la proteína c reactiva. Se solicita estudio del sedimento de orina en el que se encuentra una hematuria intensa, en el sedimento se encuentran alto número de hematíes con apariencia falciforme por lo que se realiza estudio de hemoglobinopatías.

Se administra tratamiento y se da de alta, citada en el servicio de hematología pendiente de hemoglobinopatías.

El estudio de falciformación resulta positivo y se confirma mediante electroforesis de hemoglobinopatías la presencia de hemoglobina S en heterocigosis (HbA59.3%, HbA2 3%, HbF < 0.5% y HbS 37.7%). Se descartaron mediante técnicas de imagen alteraciones renales que pueden aparecer con relativa frecuencia en pacientes con rasgo drepanocítico y son causantes de cuadros de hematuria.

El estudio del perfil ferropénico resultó normal. Finalmente se citaron a los familiares para estudio de drepanocitosis.

## CONCLUSIONES:

La drepanocitosis es una patología hematológica que da lugar a formación anómala de la hemoglobina caracterizado por hematíes en forma de hoz.

Las complicaciones más frecuentes son anemia, infecciones, secuestro esplénico y las derivadas de la formación de trombos. Por lo tanto, en este tipo de pacientes ante el cuadro presentado por nuestro paciente, es fundamental descartar complicaciones renales.

En este caso el examen del sedimento urinario ha dado lugar a un diagnóstico de drepanocitosis en un paciente que difícilmente podría haber sido diagnosticado de alguna otra forma ya que no presentaba ninguna otra alteración analítica.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 011**

### ESTUDIO DE CADENAS LIGERAS LIBRES KAPPA EN LÍQUIDO CEFALORRAQUÍDEO EN EL DIAGNÓSTICO DE ESCLEROSIS MÚLTIPLE

*Autor/a/s: BARBERO GARCÍA M<sup>a</sup>MAGDALENA, MOLPECERES HERNÁNDEZ ANGELA, TRAPIELLO FERNANDEZ WYSALI, ZAPICO BELLOSO ALICIA, AGUIRRE GERVÁS BEATRIZ, GARCÍA SANCHEZ M<sup>a</sup>STELLA, GÓMEZ BELVER OVIDIO, RABADÁN NISTAL LAURA, CALLEJO DEL POZO M<sup>a</sup>PAZ, ZAUTUA ROMERO DIANA, BELEN PRIETO SAINZ.*

*Centro de trabajo: HOSPITAL CLINICO UNIVERSITARIO*

*Localidad: VALLADOLID*

*Correo electrónico del primer firmante: barbero\_magda@yahoo.es*

#### RESUMEN:

#### INTRODUCCIÓN:

La esclerosis múltiple (EM) es una enfermedad autoinmune inflamatoria del sistema nervioso central (SNC) que cursa con síntesis intratecal de inmunoglobulinas. Esto provoca lesiones focales (placas) en la sustancia blanca cerebral donde hay desmielinización. La detección de bandas oligoclonales (BOC) en líquido cefalorraquídeo (LCR) y el Índice de Rieber alterado [(IgG LCR/IgG suero) / (albúmina LCR/albúmina suero)] son manifestaciones del trastorno inmunológico y por lo tanto útiles para su diagnóstico.

Recientemente se ha demostrado que la determinación de cadenas ligeras libres kappa (kFLC) en LCR es un indicador de la síntesis intratecal de inmunoglobulinas y probablemente útil como marcador de la enfermedad.

#### OBJETIVOS:

Analizar la utilidad diagnóstica de kFLC en el diagnóstico diferencial de la EM.

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

Estudio observacional retrospectivo en el que se revisaron 70 historias clínicas de pacientes del Servicio de Neurología de nuestro hospital. Los pacientes fueron divididos en 3 grupos según informes clínicos y posterior confirmación con Resonancia Magnética.

Grupo 1: Control (pacientes con demencia y accidente cerebrovascular) con ausencia de bandas oligoclonales; Grupo 2: Enfermedades Inflamatorias del SNC No Desmielinizantes (Meningitis, Neuritis, etc); Grupo 3: Enfermedades inflamatorias desmielinizantes del SNC (EM confirmada).

El LCR se extrajo por punción lumbar. Las kFLC en suero y LCR se cuantificaron mediante nefelometría con el kit de kappa Freelite™ (Binding Site Ltd) siguiendo el protocolo del fabricante en un analizador automático Siemens™ BN II. La cuantificación del Índice de Rieber en suero y LCR se realizó en el analizador Siemens™ BN II. Los BOC fueron realizados por SEBIA Hydrasis Focusing.

#### RESULTADOS:

En el grupo EM, la mediana de kFLC fue mayor que en otros grupos (4,97;  $p < 0,001$ ).

Para el análisis de la sensibilidad y especificidad se realizó una curva ROC (Receiver Operating Characteristic) comparando 45 muestras de control con 20 muestras de pacientes (grupo 1 y grupo 2 frente al grupo 3). AUC = 0,93 (IC: 0,87-0,99),  $p < 0,001$ . Con un punto de corte de kFLC = 2,455 logramos una sensibilidad del 90% y una especificidad del 88,89%. La sensibilidad y especificidad para Rieber Index y OCB fue 90%/70% y 90%/91,89%.

#### CONCLUSIONES:

Estos datos muestran que la cuantificación automatizada de kFLC LCR es un método preciso para diagnosticar la EM. Podría simplificar el valor diagnóstico del análisis del LCR sin la interpretación.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: .014**

### CASO CLÍNICO: PRESENCIA DE LEVADURAS EN LCR DE PACIENTE PEDIÁTRICO CON DRENAJE VENTRICULAR.

*Autor/a/s: Sánchez Porras, M<sup>a</sup> Angeles; Del Pino Martínez, Sara; Prieto Grueso, Montserrat; Gonzalo Blay, Alexandre; Gallego Latorre, M<sup>a</sup> Irene.*

*Centro de trabajo: Hospital Universitari Vall d'Hebrón*

*Localidad: Barcelona*

*Correo electrónico del primer firmante: masanchezp73@hotmail.com*

#### RESUMEN:

#### INTRODUCCIÓN:

El estudio del líquido cefalorraquídeo proporciona información relevante para el diagnóstico, seguimiento y tratamiento de diversas patologías. En el Laboratorio de Urgencias se realiza el análisis de determinaciones bioquímicas y análisis citológico, con el fin de orientar en el diagnóstico. El análisis se completa con posteriores estudios que permiten emitir un informe definitivo por parte de otros servicios de los Laboratorios Clínicos, como el Servicio de Anatomía Patológica o Microbiología, pero cuyos resultados requieren un tiempo de respuesta mayor.

#### OBJETIVOS:

Detectar de forma rápida microorganismos en un líquido cefalorraquídeo (LCR).

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

Se realiza estudio bioquímico a través del analizador, Atellica® CH (Siemens Healthineers) que mide los parámetros de glucosa y proteína. La xantocromía se valora mediante examen de visu por parte del técnico.

Se realiza el estudio citológico mediante conteo de células nucleadas/ $\mu\text{L}$  y hematíes/ $\mu\text{L}$  por cámara de Neubauer por microscopía óptica. En caso de realizar un conteo superior a 30 células nucleadas/ $\mu\text{L}$  u observar posibles microorganismos se realiza la diferenciación celular mediante microscopía óptica 100X en aceite de inmersión tras una previa citocentrifugación (Cytospin 4, ThermoSCIENTIFIC®) y tinción May Grünwald-Giemsa.

#### RESULTADOS:

Paciente neonato de 25 semanas de gestación con 1 mes de vida que presenta hidrocefalia secundaria a hemorragia subaracnoidea del neonato prematuro con DVP (derivación ventrículo-peritoneal). A las tres semanas de colocación del catéter se realiza análisis de LCR en que se observan los siguientes resultados:

Bioquímica: glucosa  $< 4$  mg/dL (VR para neonatos: 38-82mg/dL), proteínas totales 188 mg/dL (VR para neonatos: 15-45mg/dL) y xantocromía positiva ++.

Citología: concentración de 120 células nucleadas/ $\mu\text{L}$  (VR neonatos: 0-5cel/ $\mu\text{L}$ ) y 3880 hematíes/ $\mu\text{L}$  (VR neonatos: 0-5cel/ $\mu\text{L}$ ). En la diferenciación celular se observan abundantes células rotas, que impiden realizar un conteo y diferenciación preciso, pero se observan la presencia de levaduras.

Se realiza aviso telefónico al facultativo y se deriva al Servicio de Microbiología para su identificación.

**ESTUDIO DE DROGAS EN ORINA**

*Autor/a/s: María Isabel Alonso Díez, Ana Isabel Martínez Martínez, Teresa María Fernández Álvarez, Elena Coullaut García, Zaloa López Andino*

*Centro de trabajo: LABORATORIO H.U.A.*

*Localidad: VITORIA*

*Correo electrónico del primer firmante: ferisa91@gmail.com*

**RESUMEN:****INTRODUCCIÓN:**

Según la OMS DROGA es toda sustancia que, introducida en el organismo por cualquier vía de administración, produce una alteración, de algún modo, del natural funcionamiento del sistema nervioso central del individuo y es, además, susceptible de crear dependencia ya sea psicológica, física o ambas.

El abuso puede conducir a problemas sociales, físicos, emocionales y laboral.

**OBJETIVOS:**

En este estudio vamos a evaluar, identificar y aportar datos sobre pacientes a los que se les solicitó una prueba de drogas en orina. Nos centraremos exclusivamente en los que dieron Positivo.

**MATERIAL Y MÉTODOS:**

- ORINA de micción aislada

La vía de excreción más importante para las drogas y sus metabolitos relacionados es el renal. Presenta concentraciones mayores y puede ser detectada durante más tiempo que en sangre.

- TRIAGE METER PRO de BIOSITE.

Es un instrumento de fluorescencia portátil que se puede usar tanto en el laboratorio como en el punto de asistencia del paciente.

Utiliza una láser clase 1 como fuente luminosa. La luz del láser alcanza la tarjeta donde previamente hemos puesto la orina. Esto hace que el tinte fluorescente de la tarjeta emita energía. Cuanta más energía emita el tinte fluorescente, más fuerte será la señal.

- TARJETA TRIAGE.

Contiene los reactivos y demás materiales necesarios para la prueba. La muestra de orina migra por capilaridad a lo largo de la membrana. En presencia de una tasa de droga inferior a la cantidad de detección los puntos de unión de los anticuerpos específicos no serán completamente saturados en el cartucho de la prueba.

**RESULTADOS:**

Hemos estudiado a 214 pacientes a los que se les solicitó una prueba de test de drogas en orina, 161 pacientes nos dieron positivo, al menos, a una droga y de estos, 50 pacientes eran poli consumidores.

- 63% consumen sólo una droga. Siendo la más frecuente el Cannabis (THC). 72% Hombres, 28% Mujeres.
- 29% consumen dos drogas. Siendo la más frecuente la combinación de Cannabis (THC) y Benzodiazepinas (BZO). 79% Hombres, 21% Mujeres
- 8% consumen más de dos drogas. Siendo las más frecuentes. Cannabis(THC) Benzodiazepinas(BZO), Anfetaminas(AMP). 60% Hombres, 40% Mujeres.

La procedencia de los pacientes era

- 63% Psiquiatría (76% Mujeres, 24% Hombres)
- 31% Urgencias (65% Hombres, 35% Mujeres)
- 6% otros servicios (50% Hombres, 50% Mujeres)

**CONCLUSIONES:**

El cribado diagnóstico del consumo de drogas y el seguimiento del tratamiento de la adicción en nuestro laboratorio es sensible, rápido y económico.

Finalmente, el resultado microbiológico da positivo para *Candida albicans* tanto por Tinción de Gram como por PCR.

**CONCLUSIONES:**

El análisis de LCR por parte del Laboratorio de Urgencias aporta gran valor añadido al diagnóstico clínico, permitiendo obtener un resultado en un tiempo de respuesta menor a dos horas, en ocasiones definitivo y en otro preliminar, facilitando conocer la etiología y, por ello, facilitando la toma de decisiones por parte del clínico.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 021**

**SEGUIMIENTO DEL CARCINOMA DE OVARIO: A PROPÓSITO DE UN CASO**

*Autor/a/s: MARTINEZ MARTINEZ ANA ISABEL; LASQUIBAR MEDINA HAIZEA; MOLINUEVO GARCIA CRISTINA*

*Centro de trabajo: HOSPITAL UNIVERSITARIO DE ALAVA*

*Localidad: VITORIA*

*Correo electrónico del primer firmante: ANAISABEL.MARTINEZMARTINEZ@OSAKIDETZA.EUS*

**RESUMEN:**

El carcinoma seroso de ovario se desarrolla a partir de las células epiteliales en la superficie externa del ovario o en el interior de la trompa de Falopio y representa una cuarta parte de todos los tumores de ovario.

En el caso que nos corresponde estamos ante una mujer que acude a urgencias por disnea y en las exploraciones realizadas observan que tiene el abdomen distendido por lo que le solicitan una ecografía abdominal en la que se observa una gran masa sólida quística que ocupa la práctica totalidad de la pelvis, por lo que es sometida a varias pruebas complementarias para intentar aclarar de que se trata.

Es derivada a consulta de Ginecología, donde le realizan un TAC y le diagnostican de carcinoma seroso de alto grado. Tras estos hallazgos, deciden iniciar tratamiento con QT neoadyuvante, cirugía y QT adyuvante.

**OBJETIVOS:**

Realizar el seguimiento de una paciente diagnosticada de carcinoma seroso de ovario a través de la cuantificación del marcador tumoral Ca 125.

**MATERIAL Y MÉTODOS:**

Se realizan analíticas mensuales de Ca 125 a la paciente, antes, durante y después del tratamiento con quimioterapia, además de analizar más parámetros bioquímicos. Las determinaciones se realizan en suero obtenido de tubo rojo tras centrifugación y se procesan en el Alinity i de Abbott, empleando la técnica de inmunoanálisis quimioluminiscente de micropartículas (CMIA).

**RESULTADOS:**

En la tabla podemos ver la evolución de los valores del marcador tumoral Ca 125 a lo largo del tiempo, desde que la paciente fue diagnosticada hasta hoy en día, después de haber recibido tratamiento con QT y haber sido operada, en los cuales podemos ver una importante mejoría analítica, que la paciente nos confirma ya que también se siente mejor clínicamente.

	18/12/20	22/01/21	09/03/21	08/04/21	04/06/21	02/07/21	13/08/21	11/10/21	21/12/21	24/02/22	05/05/22
Ca 125 (U/mL)	3447,1	1904,5	153,1	40,8	48,2	11,1	6,8	7,8	8,6	13,2	22,9

Tabla 1: Evolución de los valores de Ca 125 en la paciente.

**CONCLUSIONES:**

Nuestros datos sugieren que existe una correlación entre el nivel de Ca 125 y la actividad del carcinoma de ovario.

Sin embargo, hay que tener en cuenta ya que hay pacientes que no presentan elevación de este marcador aun teniendo esta patología y, además, también puede ocurrir que esté aumentado en enfermedades benignas que cursan con ascitis o peritonitis, es decir, no es patognomónico del carcinoma de seroso de ovario.



**ESTUDIO DE AMILOIDE A SÉRICO COMO BIOMARCADOR DE GRAVEDAD FRENTE AL COVID-19**

*Autor/a/s: Menchén Sanchez-Rey, Miguela; Ortega de Francisco, Ana María; García Pastor, María Inmaculada; Martín Sánchez-Cambrone-ro, Alexandra; Ponce Esteban, Elia*

*Centro de trabajo: Hospital Universitario 12 de Octubre*

*Localidad: Madrid*

*Correo electrónico del primer firmante: mmenchen@movistar.es*

**RESUMEN:**

Introducción: Reacción de fase aguda es la reacción inflamatoria ante lesión, infección o trauma; Los principales marcadores son la proteína Amiloide A Sérica (AAS), la proteína C reactiva (PCR), Componente Sérico P y  $\alpha$ -1 Glicoproteína, son proteínas de fase aguda (PFA) que pueden destinarse al pronóstico, diagnóstico o tratamiento de enfermedades.

La familia AAS esta compuesto por un número de diferentes apolipoproteínas asociadas con lipoproteínas de alta densidad (HDL) en el plasma, sintetizadas principalmente por el hígado y son el principal componente de las placas amiloideas depositadas en los órganos como consecuencia de la enfermedad inflamatoria crónica y aguda. En la mayoría de los casos, su concentración se correlaciona con la de la proteína C reactiva (PCR), aunque el amiloide alcanza valores mayores y puede responder más rápidamente. En pacientes sanos los valores normales son de 1-10 mg/L y en condiciones patológicas están por encima de 10 mg/L, pudiendo aumentar hasta 1000 veces en las primeras 24 a 48 horas en una respuesta de fase aguda, se eleva en infecciones agudas virales o bacterianas, enfermedades inflamatorias y autoinmunes, neoplasias, en trauma y cirugía.

**OBJETIVOS:**

Evaluar la utilidad del AAS como biomarcador de gravedad en pacientes con COVID-19.

**MATERIAL Y MÉTODOS:**

Se realiza un estudio con un total de 170 pacientes, divididos en 2 grupos, 72 pacientes sanos y 98 infectados con COVID-19 en la primera ola de la pandemia. Este último grupo se dividió entre los que sufrieron fallo respiratorio (n=46), y los que no (n=49), los que fallecieron (n=31) y los que no (n=64). Las mediciones de AAS se realizaron por medio de quimioluminiscencia (CLIA) y al ofrecer distribuciones normales se aplicó una prueba t en 2 muestras independientes. Un valor de  $p < 0,05$  se consideró estadísticamente significativo.

**RESULTADOS:**

	Grupo control (n=72)	Grupo COVID-19 (n=98)	p-valor
AAS (mg/L)	8,04 [6,31-9,77]	248,52 [228,40-268,64]	<0,0001

Tabla 1. Valores de media de AAS y p-valor para grupo control y grupo COVID19.

	Fallo respiratorio (n=46)	No Fallo respiratorio (n=49)	p-valor
AAS (mg/L)	276,40 [255,26-297,55]	223,75 [190,37-257,19]	0,0097

Tabla 2. Valores de media de AAS y p-valor para grupo con fallo respiratorio y sin fallo respiratorio.

	Éxito (n=31)	No Éxito (n=64)	p-valor
AAS (mg/L)	275,29 [246,97-303,61]	236,70 [209,70-263,56]	0,0775

Tabla 3. Valores de media de AAS y p-valor para grupo éxito y grupo no éxito.

La diferencia fue estadísticamente significativa entre el grupo control y el grupo COVID-19, así como entre los pacientes que tuvieron fallo respiratorio y los que no. Sin embargo, el valor de AAS no fue significativamente mayor en los pacientes que fallecieron respecto de los que no, en el rango de valores que nos permite estudiar la técnica.

Los paciente remitidos del servicio de Psiquiatría son los mayores consumidores de drogas. Como es sabido el consumo de drogas conlleva mayor probabilidad de desarrollar un trastorno mental.

Se pone de manifiesto, tras nuestro estudio que los hombres son los mayores consumidores. Es el Cannabis la droga más consumida, seguida por las Benzodiazepinas y las Anfetaminas.

**CASO CLÍNICO: CÁLCULO DE OXALATO CÁLCICO**

*Autor/a/s: Pedraza Ballarín Ana Belén, Agudo Morales Celia, Pedraza Ballarín Noelia, Royo Guallar Rosario, Ivanova Gergova Cvetelina y León Gañete Inmaculada Concepción*

*Centro de trabajo: H.U.MIGUEL SERVET*

*Localidad: ZARAGOZA*

*Correo electrónico del primer firmante: (npedrazaballarín@hotmail.com)*

**RESUMEN:****INTRODUCCIÓN:**

La litiasis urinaria es un trastorno metabólico multifactorial cuya expresión es la formación de un cálculo. El cálculo son las concreciones sólidas formadas en el tracto urinario o en la vejiga y pueden estar compuestas por uno o varios componentes.

El cólico nefrítico es el motivo más frecuente de asistencia a urgencias.

Los cálculos pueden clasificarse según tamaño, localización, composición y formación.

Siendo el más frecuente el de oxalato cálcico, fosfato y ácido úrico y los menos frecuentes de cistina y brushita.

El método de referencia para el análisis de cálculos es la espectrofotometría infrarroja.

**OBJETIVOS:**

Explicar el procesamiento de un cálculo y su análisis: tamaño, forma, origen, color, estructura en el laboratorio de bioquímica de un paciente que llega a urgencias con un cólico nefrítico.

Se trata de un varón de 45 años que acude a urgencias con un fuerte dolor lumbar que irradia hacia el lateral del abdomen y náuseas. Se le manda orinar para realizar un básico de orina y una placa de vías urinarias, en la que se observa un cálculo en el uréter.

**MATERIAL Y MÉTODOS:**

Se recibe el cálculo en un bote estéril en el laboratorio de bioquímica y se lleva a la estufa:

La orina es analizada en un aparato automatizado Menarini (Sedimax con Trust) y (Unamax)

Lupa binocular, báscula, pie de rey: estudio macroscópico del cálculo.

Espectrofotómetro de infrarrojo.

**RESULTADOS:**

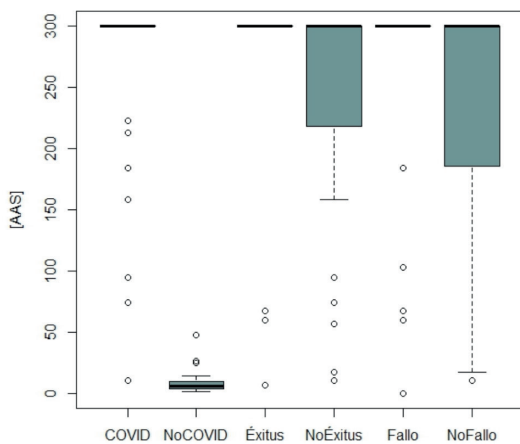
El origen es un cálculo urinario, un único cálculo íntegro, de aspecto irregular, peso 32mg, dimensiones 5x4x2mm, color marrón oscuro, estructura empalizada concéntrica y cristalización con prismas monoclínicos.

Al procesar el cálculo en el espectrofotómetro las bandas de inflexión obtenidas: 3450, 1620, 1315, 880 y 780  $\text{cm}^{-1}$  es un cálculo de oxalato cálcico monohidratado (100%).

**CONCLUSIONES:**

Se le recomienda al paciente una ingesta de agua 2 ó 3L, mantener aportes normales de calcio, evitar consumo de sal y bebidas azucaradas y evitar el consumo de alimentos ricos en oxalato.

Se valorará el estudio metabólico mineral.



### CONCLUSIONES:

Los resultados obtenidos indican que el Amiloide A Sérico es un biomarcador que permite discriminar diferentes grados de gravedad, aportando información sobre la posible evolución del paciente. Sin embargo, también observamos cómo una vez alcanzados determinados valores, cerca del límite de detección de la técnica, su aumento deja de tener valor pronóstico.

Resumen Comunicación Científica - PANEL

Número: 029

### ELASTASA FECAL TURBIDIMETRICA

*Autor/a/s:* MARIA ISABEL BEATO VIRLAN, AGUSTIN GONZALEZ TIERNES, Dra. Angela Gonzalez Garcia.

*Centro de trabajo:* UGC DE ANALISIS CLINICOS DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE JEREZ+*Localidad:* JEREZ DE LA FRONTERA, CADIZ

*Correo electrónico primer firmante:* mariaisabelbeato37@gmailcom

### INTRODUCCIÓN:

La elastasa es una enzima producida por un tejido especial del páncreas, un órgano situado en la parte superior del abdomen. La elastasa ayuda a descomponer las grasas, las proteínas y los carbohidratos después de comer. Es una parte clave del proceso digestivo. En un páncreas sano, la elastasa se pasa en las heces. Si hay poca elastasa en las heces o no la hay del todo, eso puede significar que esta enzima no está funcionando como debería. Esto se conoce como insuficiencia pancreática.

### OBJETIVOS:

Evaluar el valor diagnóstico de la elastasa fecal en la pancreatitis crónica.

### MATERIAL Y MÉTODOS:

**Materiales:**

- Heces de 84 pacientes.
- Tubo extractor BUHLMANN FECAL TURBO-
- Kit reactivo elastasa
- kit calibradores elastasa
- kit controles elastasa.
- Autoanalizador BA 200 de BioSystem.

**Metodo:**

Inmunoensayo turbidimétrico mejorado con partículas. (PETIA)

### RESULTADOS:

El estudio de precisión resultó en CV totales de 2,0-2,3 % para los materiales de control (150 y 400 mg / kg).

Comparación de los niveles de elastasa por fPELA turbo con el ensayo turbidimétrico inmuensayo Elastase-1 en 84 muestras fecales de rutina (0,2 800\* mg/kg)

resultó en  $r = 0,931$  valor de intersección de 0,968 mg/kg, y pendiente de 0,9715, respectivamente.

El cálculo del kappa de Cohens para la confiabilidad entre evaluadores de ambos ensayos para la clasificación clínica resultó en  $k = 0.719$  y un Acuerdo global del 84 %.

### CONCLUSIONES:

El diagnóstico de pancreatitis crónica comprende la detección de alteraciones morfológicas y funcionales de la glándula pancreática. El mejor método para evaluar la función pancreática exocrina es el test de detección de la Elastasa -1, ya que esta es la enzima específica del páncreas que tiene diversas ventajas, ya que es estable a su paso del tubo digestivo y su concentración en las heces no se modifica por la administración oral de enzimas pancreáticas.

Resumen Comunicación Científica - PANEL

Número: 034

### ERRORES EN LA FASE PREANALITICA.

*Autor/a/s:* MONTES RODRIGUEZ, MARTA HONRUBIA HERRERA, ROSALIA GARCIA TELLO, PATRICIA GARCIA CARCIA, ELENA MARTINEZ GALAN, MARIA SOLEDAD ROMERA ORTEGA, MARIA ISABEL LEÓN GASCÓN, MARIA ISABEL BALLESTEROS MORON, SANDRA ROMO GONZÁLEZ, SUSANA MINH QUYNH, UYEN LE

*Centro de trabajo:* HOSPITAL UNIVERSITARIO DE TOLEDO

*Localidad:* TOLEDO

*Correo electrónico del primer firmante:* martamr.talavera@hotmail.es

### RESUMEN:

Diferentes estudios manifiestan que la mayoría de los errores del laboratorio tienen lugar en la fase preanalítica. El porcentaje de errores respecto del total de los resultados emitidos presenta una alta variabilidad, dependiendo de las características del estudio realizado.

Esta situación manifiesta, la dificultad en la detección de los errores en esta fase. Factores ajenos al Laboratorio Clínico influyen en esta situación. Entre ellos, la existencia de centros de extracción periférica, en los que se obtienen las muestras, que posteriormente serán transportadas al laboratorio.

En la mayoría de las ocasiones, se presentan a unas distancias considerables, por lo cual, las condiciones de transporte deben estar estrictamente controladas, siendo la temperatura, una de las condiciones más importantes a considerar.

### OBJETIVOS:

Instaurar protocolos de actuación y estrategias de mejora que permitan una mejor actuación a todo el personal sanitario involucrado en la fase preanalítica, extracción y transporte de las muestras permitiendo una mayor fiabilidad y precisión de los resultados, lo que mejorara la seguridad del paciente. Consideramos que una solución a este tipo de errores, podría ser la formación del personal que se ocupa de la obtención de la muestra y sobre todo, la toma de conciencia de los profesionales sanitarios de las graves consecuencias que estos errores pueden producir en el diagnóstico y la salud de nuestros pacientes.

### MATERIAL Y MÉTODOS:

En nuestros Hospitales realizamos una labor minuciosa sobre las incidencias de las muestras en la fase preanalítica, estableciendo un contacto con los centros periféricos de extracción. Se dispone de una relación de las incidencias que se producen diariamente y son indicadas en un fichero que es consultable por el sistema informático del Complejo Hospitalario en la intranet, para los Centros de Salud y Hospitales, donde se da información relevante de las pruebas y las temperaturas de las neveras que transportan las muestras.

### RESULTADOS:

De un total de 256.325 muestras en un mes, se producen 3263 errores. Correspondiendo un 46.3% por tubos no recibidos, un 2.42% errores en volantes, 8.86 errores en el volumen o elección de los tubos, 13.23% en errores por muestras mal recogidas y 28.9% en errores por mal etiquetado. Tendremos en cuenta que una misma muestra

puedes tener varios errores. Y una elevada incidencia en errores por etiquetado en muestras de orina.

#### CONCLUSIONES:

Según nuestra experiencia la mayoría de los errores que se producen en la fase preanalítica, pueden ser causa de rechazo de muestras, que pueden ser muestras no recibidas, coaguladas, hiperbolizadas, o insuficiente, son errores que pueden evitarse en la preparación. La labor del técnico responsable del rechazo de las muestras y su tratamiento como el control e información a los centros de extracción.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 040**

#### CALPROTECTINA FECAL

*Autor/a/s: VALCARCE DELGADO, HUGO; LOSADA GONZALEZ, LUCIA; ALONSO FERNANDEZ, LARA; LOPEZ FERNANDEZ, SONIA; ALVAREZ VAZQUEZ, MERCEDES; CAMPOS REY, ROSA MARIA; ORALLO FRESCO, MARIA ISABEL*

*Centro de trabajo: HOSPITAL UNIVERSITARIO EL BIERZO*

*Localidad: PONFERRADA*

*Correo electrónico del primer firmante: hugogaliza88@hotmail.com*

#### RESUMEN:

##### INTRODUCCIÓN:

La calprotectina fecal (CPF) es una proteína procedente de los leucocitos (principalmente en neutrófilos y monocitos) que aparece en la mucosa intestinal cuando existe inflamación y que puede ser detectada en las heces.

La calprotectina (CP) es una proteína fijadora de calcio y zinc. Tiene un peso molecular de 36 kDa. Está compuesta por tres cadenas peptídicas (dos de 14 kDa y una de 8 kDa). Es resistente al calor y a la proteólisis, sobre todo en presencia de calcio.

La CPF es un biomarcador que sus principales utilidades son diagnosticar la enfermedad inflamatoria intestinal, detectar la presencia de actividad inflamatoria intestinal, monitorizar la respuesta al tratamiento e identificar la curación mucosa, predecir la recidiva clínica o incluso la recurrencia postquirúrgica siendo una prueba no intrusiva que reduce considerablemente el número de colonoscopias y ayuda a seguir el tratamiento de los pacientes.

##### OBJETIVOS:

Determinar del total de 2274 muestras realizadas durante el año 2022 en el Hospital Universitario El Bierzo el porcentaje de análisis que resultaron negativo, dudoso o positivo para la prueba de la calprotectina fecal.

##### MATERIAL Y MÉTODOS:

El ensayo de la CPF se realiza en el analizador OPTILITE.

Kit de reactivos BÜHLMANN es un inmunoensayo turbidimétrico mejorado con partículas (PETIA) que permite la determinación cuantitativa de la CP en muestras de heces. Las muestras fecales se extraen a una dilución 1:500 incubándose posteriormente con un tampón de reacción mezclándose con nano partículas de poliestileno recubiertos con anticuerpos específicos. La turbidez de la muestra se mide por absorbancia aumentando con la formación del complejo calprotectina-inmunopartícula proporcionalmente a la concentración de calprotectina.

Las muestras son centrifugadas a 1500rpm durante 10 minutos antes de proceder a analizarse.

Este método nos da los siguientes valores de referencia:

Valor normal:  $<80\mu\text{g/g}$

Valor borderline:  $80-160\mu\text{g/g}$

Valor elevado:  $>160\mu\text{g/g}$

##### RESULTADOS:

Los resultados obtenidos son que del total de 2274 muestras analizadas el 39,3% (893 muestras) son  $<80\mu\text{g/g}$ ; el 14,5% (330 muestras)

están entre  $80-160\mu\text{g/g}$ ; el 36,9% (840 muestras) son  $>160\mu\text{g/g}$  y el 9,3% (211 muestras) faltó la muestra. De las 840 muestras positivas 330 muestras son superiores a  $>500\mu\text{g/g}$ , 162 muestras son  $>1000\mu\text{g/g}$  y solo 61 muestras son  $>2000\mu\text{g/g}$ .

#### CONCLUSIONES:

Los resultados elevados de CPF tienen una correlación con la inflamación intestinal. Al complementarse con otras pruebas y síntomas del paciente sí que reduce el número de colonoscopias en los casos negativos de CPF.

Por último un resultado negativo de CPF no debería ser interpretado como equivalente de ausencia de patología orgánica intestinal (al menos en el adulto), sino más bien indicaría ausencia de inflamación intestinal por polinucleares neutrófilos.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 042**

#### ESTUDIO COMPARATIVO DE DOS SISTEMAS ANALÍTICOS PARA DETERMINACIÓN DE LIPASA SÉRICA FRENTE AL CAMBIO DE EQUIPAMIENTO EN EL LABORATORIO

*Autor/a/s: García García de la Parra Cristina, Gómez Peinado María del Sol, Lorenzo Lozano María Carmen*

*Centro de trabajo: Complejo Hospitalario de Toledo*

*Localidad: Toledo*

*Correo electrónico primer firmante: criscgarciagarcia@hotmail.com*

#### RESUMEN:

##### INTRODUCCIÓN:

La lipasa es una enzima digestiva producida por el páncreas exocrino para facilitar la digestión de las grasas. Junto con la amilasa es uno de los parámetros más importantes en el diagnóstico diferencial de enfermedades pancreáticas ya que su incremento es muy sensible y específico en dichos trastornos.

La pancreatitis aguda (PA) consiste en la inflamación súbita del páncreas que se origina por la activación, liberación y autodigestión de la glándula por sus propias enzimas digestivas. Las principales causas son la litiasis biliar y el alcohol. La actividad de la lipasa durante la PA aumenta en el plazo de 4 a 8 horas y alcanza su máximo a las 48 horas, permaneciendo elevada entre 7 y 14 días. Sin embargo, no existe correlación entre la actividad sérica de la lipasa y el grado de lesión pancreática.

##### OBJETIVOS:

Comprobar el grado de intercambiabilidad en la determinación de lipasa sérica entre dos analizadores: Vitros 5600® (Ortho Clinical Diagnostics) y Cobas c702® (Roche Diagnostics) debido al cambio de equipamiento analítico de nuestro laboratorio por el proceso de cambio de hospital.

##### MATERIAL Y MÉTODOS:

Se analizaron un total de 53 muestras de suero aleatorias mediante fotometría de reflectancia (química seca) en el equipo Vitros 5600® y espectrofotometría (química líquida) en el equipo Cobas c702®.

El análisis de los resultados se realizó mediante la comparación gráfica de Bland-Altman, el método de regresión lineal no paramétrico de Passing-Bablok, el coeficiente de correlación de Pearson y el índice de concordancia Kappa, utilizando para ello el programa estadístico Method Validator® y el programa Excel.

##### RESULTADOS:

Bland-Altman	Media de los diferenciales (IC 95%)	
	- 116 (-139 a -93,6)	
Passing-Bablok	Intercepto A (IC 95%)	8,83 (6,61 a 11,30)
	Pendiente B (IC 95%)	0,228 (0,214 a 0,243)
Coeficiente de correlación de Pearson (r)	0,982	
Índice Kappa (IC 95%)	0,811 (0,603 a 1,019)	

##### CONCLUSIONES:

Según los resultados obtenidos, ambos analizadores presentan una buena correlación lineal ( $r>0,975$ ) y muy buena concordancia clínica

( $k > 0,81$ ) pero a pesar de ello no son intercambiables. En el análisis de Bland Altman se observa que el intervalo de confianza (IC) de las medias no incluye el valor 0, por lo que no se puede constatar la ausencia de diferencias estadísticamente significativas. Y respecto al método de Passing-Bablok se aprecia que el IC para la pendiente no contiene el valor 1 ni el IC para la ordenada en el origen contiene el valor 0, lo que indica la presencia de un error sistemático proporcional y constante.

Cuando se realice el cambio de metodología se deberá informar de los nuevos intervalos de referencia, siendo 23-300U/L en Vitros 5600® y 13-60U/L en Cobas c702®.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 043**

### **EVALUACION DE UN PROTOCOLO PARA EL RECHAZO DE SOLICITUD DE INMUNOFIJACION EN SUERO**

*Autor/a/s: MARTINEZ RAMOS, MARTA; VALCARCE DELGADO, HUGO; LOPEZ FERNANDEZ, SONIA; FERNANDEZ LOPEZ, MARIA LOURDES; GARCIA ABAD, ISABEL; PALENCIA IGARETA, ANA VICTORIA; MARCOS ALVAREZ, MARIA DEL CARMEN; PENALVA NUÑEZ, SUSANA; ORALLO FRESCO, MARIA ISABEL*

*Centro de trabajo: HOSPITAL UNIVERSITARIO EL BIERZO*

*Localidad: PONFERRADA*

*Correo electrónico primer firmante: lgarciami@saludcastillayleon.es*

#### **RESUMEN:**

#### **INTRODUCCIÓN:**

La detección del componente monoclonal en suero y/u orina es una herramienta fundamental en el diagnóstico de las gammopatías monoclonales. Se lleva a cabo básicamente mediante electroforesis. La posterior caracterización del componente monoclonal se realiza con inmunofijación o inmunosustracción.

Si bien la inmunofijación presenta una sensibilidad superior a la electroforesis para la detección de componente monoclonal, esta última suele ser la técnica empleada para el estudio inicial ya que es más rápida y sencilla. Sin embargo, es relativamente frecuente la solicitud simultánea de ambas pruebas en la valoración inicial de los pacientes, a menudo sin una sospecha clínica clara. También se solicita ocasionalmente la repetición de inmunofijación sin fundamento para ello.

#### **OBJETIVOS:**

Evaluar los datos obtenidos, durante un periodo de dos años, con la aplicación de un protocolo de rechazo de solicitudes de inmunofijación sérica cuando esta fue solicitada inicialmente o cuando se solicitó repetidamente sin justificación. Valorar la ampliación de la prueba cuando se consideró indicada, aunque no hubiese sido solicitada.

#### **MATERIAL Y MÉTODOS:**

Siempre que se solicita a nuestro laboratorio una inmunofijación sérica se genera automáticamente la petición de electroforesis aunque no sea solicitada, por lo que inicialmente siempre se realiza electroforesis. Caso de no detectarse componente monoclonal en la misma se informa la no procedencia de inmunofijación, excepto caso de fuerte sospecha clínica de gammapatía monoclonal, en cuyo caso se debe informar de la misma. También se rechazan las solicitudes repetidas de inmunofijación salvo justificación de las mismas.

Por otro lado, en los casos en que se detecta un componente monoclonal inicial en la electroforesis se genera la realización de inmunofijación aunque no se hubiese solicitado.

Se contabilizaron, en el periodo estudiado, los rechazos de solicitudes de inmunofijación y las generadas por el propio laboratorio respecto a las totales registradas.

#### **RESULTADOS:**

Se registraron un total de 974 peticiones de inmunofijación, entre las solicitadas por los diferentes servicios y las generadas en nuestro propio laboratorio. Se realizaron 372 (38.2%) y se rechazaron 602 (61.8%) con un ahorro estimado, en nuestro caso, de 15500 euros. De

las 372 realizadas 252 (67.7%) fueron generadas en nuestro servicio mientras que 120 (32.3%) fueron solicitudes externas.

No se recibió ninguna petición de realización de las pruebas rechazadas debido a una elevada sospecha clínica.

#### **CONCLUSIONES:**

En una elevada proporción de las solicitudes de inmunofijación sérica no procede su realización. El rechazo de las mismas ante la ausencia de componente monoclonal en la electroforesis supone un importante ahorro en costes de material y también en trabajo empleado, dada la laboriosidad y tiempo necesarios para la realización de la inmunofijación.

La mayor proporción de las inmunofijaciones realizadas corresponde a las generadas en nuestro servicio ante el hallazgo de un componente monoclonal en la electroforesis, mientras que solo un pequeño porcentaje correspondió a solicitudes externas. Esto pone de manifiesto, una vez más, la escasa sospecha clínica ante estas entidades debido a la variabilidad e inespecificidad de los síntomas en las gammopatías monoclonales malignas y a su ausencia total en las de significado incierto.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 044**

### **ESTUDIO DE LA UTILIDAD DE LA ESPECTROMETRÍA DE MASAS AUTOMATIZADA (CASCADION™ CLINICAL ANALYZER) EN LA MONITORIZACIÓN DE INMUNOSUPRESORES**

*Autor/a/s: Martínez Guerrero, Isabel; Oliva Boj, María del Carmen; Fernández Romeralo, María Isabel; Sánchez Munárriz, Jon; Ponce Esteban, Elia.*

*Centro de trabajo: Hospital Universitario 12 de Octubre*

*Localidad: Madrid*

*Correo electrónico del primer firmante: chavel\_mar@hotmail.com*

#### **RESUMEN:**

#### **INTRODUCCIÓN:**

Cascadion™ SM Clinical Analyzer (ThermoFisher Scientific®) es el primer autoanizador totalmente automatizado desde la preparación de muestras, de cromatografía líquida de alta eficacia (HPLC) (2 canales independientes, cada uno con tecnología Turbo Flow) acoplada a espectrometría de masas en tándem (MS) con una fuente de ionización por electrospray calentado HESI y triple cuadrupolo, que supone una revolución en el manejo del paciente trasplantado.

La espectrometría de masas en tándem acoplada a cromatografía líquida (LC-MS/MS) se fundamenta en el aislamiento, detección y cuantificación de moléculas en base a sus propiedades químicas y su relación masa-carga, donde dichas moléculas se cargan mediante un proceso de ionización. Posee una elevada especificidad, sensibilidad, robustez y un sistema de multiplexado que permite el análisis simultáneo de más de un analito. No obstante requiere personal altamente cualificado para su validación, implementación y mantenimiento, por lo que el inmunoanálisis era la alternativa para la mayoría de laboratorios.

#### **OBJETIVOS:**

Verificar las prestaciones analíticas del panel de inmunosupresores (tacrólimus, ciclosporina, sirólimus y everólimus) del autoanizador Cascadion™ en términos de imprecisión interdía, veracidad, incertidumbre de medida y error total.

#### **MATERIAL Y MÉTODOS:**

El estudio de imprecisión interdía, expresado como coeficiente de variación (CV%), se realizó utilizando los 3 niveles de controles internos (Cascadion SM Immunosuppressants Panel Control) a lo largo de 60 días. La evaluación de la veracidad se llevó a cabo mediante la determinación de controles externos IPT Immunosuppressant (LGC), cuantificándose el error bias para 23 muestras de tacrólimus, ciclosporina y sirólimus; y 15 muestras de everólimus. La comparación se realizó con un grupo no par (mismo método: HPLC/MS, pero distinto

analizador; n=98-141 participantes). El error total (exactitud) se calculó mediante la fórmula  $ET=ES+1.96 \times CV$ . Protocolo de referencia: Recomendaciones de la SEQC 2011.

## RESULTADOS:

IMPRECISIÓN, VERACIDAD Y ERROR TOTAL PANEL ISD CASCADION				
	%CV PROMEDIO	% BIAS PROMEDIO	INCERTIDUMBRE DE MEDIDA (1,96xCV)	% ERROR TOTAL (%BIAS + 1,96xCV)
TACRÓLIMUS	3.32%	5.14%	6.51%	11.65%
CICLOSPORINA A	1.99%	6.73%	3.90%	10.63%
SIRÓLIMUS	3.66%	5.25%	7.17%	12.42%
EVERÓLIMUS	4.21%	4.67%	8.25%	12.92%

## CONCLUSIONES:

El estudio de imprecisión inter día muestra que el empleo de la tecnología LC-MS/MS en la monitorización de inmunosupresores, es de gran utilidad ya que se obtienen coeficientes de variación muy reducidos para ambos canales de cromatografía, independientemente del analito o nivel estudiado, especialmente en comparación con el inmunoanálisis. Esta característica permite que la calibración de este panel se realice una vez cada 30 días de forma programada.

La evaluación de la veracidad dio como resultado un porcentaje de error bias promedio muy satisfactorio para los 4 inmunosupresores estudiados, no superándose en ningún caso el 6.73%. Asimismo, el porcentaje de error total obtenido fue de 11.65%, 10.63%, 12.42% y 12.92% para tacrólimus, ciclosporina, sirólimus y everólimus, respectivamente, lo cual constituye una mejora muy significativa con respecto al inmunoensayo, más aún si se tiene en cuenta que todavía no se dispone de grupo par.

En resumen, el autoanalizador Cascadion combina un sistema cerrado, automatizado, con facilidad de uso y trazable a un patrón de referencia con unas prestaciones analíticas de elevada sensibilidad, especificidad y robustez analíticas.

Resumen Comunicación Científica - PANEL

Número: 047

### ESTUDIO DEL RIESGO DE PREECLAMPSIA EN LAS MUESTRAS DE LAS ÁREAS DE SALUD DE VALLADOLID EN EL AÑO 2022.

Autor/a/s: BERZAL RODRÍGUEZ, ANGEL SIXTO; VIZCAINO HERNANDEZ, BELÉN; GARCÉS PÉREZ, MARCO ANTONIO; SORET FRONTELA, JAVIER; HERRERO CASTELLANO, SANTIAGO; CALVO NIEVES, DOLORES.

Centro de trabajo: HOSPITAL CLÍNICO DE VALLADOLID

Localidad: VALLADOLID

Correo electrónico primer firmante: angelsixtoberzal@hotmail.com

## RESUMEN:

### INTRODUCCIÓN:

La Preeclampsia se describe como la hipertensión arterial que aparece en mujeres embarazadas a partir de la semana 20 de gestación. Para realizar el estudio de preeclampsia se utilizan dos factores medibles: SFLT1 y PLGF, los cuales son los que se podrán analizar y con los que obtener datos cuantitativos, como el ratio.

El SFLT1 (Tirosina quinasa 1 soluble tipo fms, también conocida como receptor 1 del factor de crecimiento vascular) es una biomolécula con propiedades antiangiogénicas, que funciona como receptor del factor de crecimiento endotelial vascular y decrecimiento placentario.

El PLGF (Placental Growth Factor -Factor de crecimiento placentario-) es una proteína angiogénica producida por la placenta. Dentro de sus funciones destaca que promueve la viabilidad de las células endoteliales y el proceso de angiogénesis.

Los valores de ratio de preeclampsia se pueden clasificar en diferentes rangos para determinar el riesgo de sufrir la enfermedad.

### OBJETIVOS:

Evaluar el cribado de preeclampsias en el año 2022 de las Áreas de

salud de Valladolid analizadas en el Hospital Clínico de la ciudad. Valorar el riesgo en las muestras para confirmar el diagnóstico de la enfermedad. Observar el rango de edades en los diferentes riesgos de la enfermedad.

## MATERIAL Y MÉTODOS:

Se determinaron los niveles de preeclampsia en un total de 185 pacientes, de manera anónima, pertenecientes a las Áreas de Salud de Valladolid durante el año 2022.

Las muestras de preeclampsia se procesaron con los autoanalizadores Cobas 6000 (módulo 601) de Roche Diagnostic, mediante electroquimioluminiscencia (ECLIA).

El procesamiento se realiza en un tubo de suero seco con gel separador.

## RESULTADOS:

RATIO	<38	<38 Y >85	>85
RIESGO	BAJO	INTERMEDIO	ALTO
Nº PACIENTES	105	15	65
PORCENTAJE	56,80%	8,10%	35,10%

Observamos que de las 185 muestras analizadas: 105 obtuvieron un ratio <38 descartando preeclampsia y 65 obtuvieron un ratio >85 compatible con la enfermedad.

RIESGO BAJO						RIESGO INTERMEDIO						RIESGO ALTO					
<20	21-30	31-40	>41	NC	TOTAL	<20	21-30	31-40	>41	NC	TOTAL	<20	21-30	31-40	>41	NC	TOTAL
8	29	57	9	2	105	0	2	10	3	0	15	2	12	42	8	1	65
7,6	27,6	54,3	8,6	1,9	%	0,0	13,3	66,7	20,0	0,0	%	3,1	18,5	64,6	12,3	1,5	%

Determinamos que para el riesgo bajo de sufrir la enfermedad el rango de 31 a 40 posee el mayor porcentaje con un 54.3%; para el riesgo intermedio el porcentaje más alto ha sido el rango de 31 a 40 con 66,7% y para el riesgo alto con un 64,6% es el rango de 31 a 40 años.

## CONCLUSIONES:

El estudio de las 185 muestras, analizadas en Hospital Clínico de Valladolid, nos indica que existe un 35,1% de riesgo elevado de confirmar la enfermedad de preeclampsia en las pacientes gestantes. La mayoría con un 56.8% posee un riesgo bajo.

Al analizar los datos observamos que en todos los riesgos, tanto bajo, intermedio como alto el rango de edad es de 31 a 40 años, siendo esta edad la predominante en el estudio.

Resumen Comunicación Científica - PANEL

Número: 048

### ESTUDIO DESCRIPTIVO DE LA PTH INTACTA EN EL ÁREA DE SALUD DE VALLADOLID ESTE EN EL AÑO 2022

Autor/a/s: BERZAL RODRÍGUEZ, ANGEL SIXTO; VIZCAINO HERNÁNDEZ, BELÉN; GARCÉS PÉREZ, MARCO ANTONIO; SORET FRONTELA, JAVIER; HERRERO CASTELLANO, SANTIAGO; CALVO NIEVES, DOLORES.

Centro de trabajo: HOSPITAL CLINICO DE VALLADOLID

Localidad: VALLADOLID

Correo electrónico primer firmante: angelsixtoberzal@hotmail.com

## RESUMEN:

### INTRODUCCIÓN:

La paratohormona (PTH) es una hormona peptídica secretada por las glándulas paratiroides, que interviene en la regulación del metabolismo del calcio y del fósforo.

Es una hormona que produce hipercalcemia o hipocalcemia por aumento o por déficit en su secreción, regulando la concentración de iones de calcio en el líquido extracelular, también es importante en la regulación del nivel de fósforo y de la vitamina D en la sangre.

### OBJETIVOS:

El objetivo de este estudio es la observación de las muestras de PTH en el laboratorio de urgencias del Hospital Clínico Universitario de Valladolid.

## MATERIAL Y MÉTODOS:

Se han utilizado los resultados del cribado de muestras de PTH realizadas en nuestro laboratorio durante el año 2022. En total se procesaron 97 muestras, las cuales pertenecen a 54 pacientes diferentes.

Las muestras de PTH se procesaron con los autoanalizadores Cobas 6000 (módulo 601) de Roche Diagnostic, mediante electroquimioluminiscencia (ECLIA).

El procesamiento se realiza en un tubo de suero seco con gel separador.

## RESULTADOS:

Tras analizar las diferentes muestras, hemos observado que varios pacientes poseen valores de PTH diferentes en el mismo día, lo cual significa que han sido intervenidos quirúrgicamente con el fin de corregir una afección de tiroides, que repercute directamente en el valor de PTH.

Los valores normales de PTH se encuentran entre 15 y 75 picogramos por mililitro, considerándose patológico un valor superior o inferior.

De los 54 pacientes, 42 son mujeres y 12 son hombres, con una edad media de 61 años.

34 de ellos han sido intervenidos quirúrgicamente y todos, salvo 7, han registrado valores dentro de la normalidad tras la intervención. A los 20 restantes, les consideramos como no operados y suponemos que son consultas y chequeos, de los cuales 4 presentan valores patológicos.

## CONCLUSIONES:

Tras la observación de las muestras analizadas, interpretamos que los pacientes sometidos a cirugía, con un alto porcentaje (79.4%), recuperan los valores normales de PTH. De los pacientes no intervenidos un 80% posee unos valores dentro del rango de normalidad.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 050**

### VALORACIÓN DE LA CREATINA QUINASA EN UN CONTEXTO CLÍNICO

*Autor/a/s: GARCIA GONZALEZ CARMEN, MORALES AGUILERA MERCEDES, DE LOS REYES CUEVAS CARMEN*

*Centro de trabajo: HOSPITAL PUERTA DEL MAR*

*Localidad: CÁDIZ*

*Correo electrónico del primer firmante: carmenconiltel@hotmail.com*

## RESUMEN:

### INTRODUCCIÓN:

La creatina quinasa (CK) también conocida como creatina fosfoquinasa es la enzima encargada de catalizar la producción de fosfocreatina a través de la fosforilación de una molécula de creatina, consumiendo una molécula de ATP en el proceso. La mayor parte de la creatina de nuestro organismo se encuentra en las células musculares.

La CK es una isoenzima que se presenta en forma de dímero con dos tipos de subunidades denominadas M (muscular) y B (cerebral). Estas se combinan para formar tres estructuras diferentes: CK-1 (BB), CK-2 (MB) y CK-3 (MM). La expresión predominante en el músculo esquelético es la isoforma CK-3 o MM. Otros tejidos con altas concentraciones de CK son el miocardio, donde destaca la isoforma CK-2 o MB y el cerebro, cuya isoforma predominante es la CK-1 o BB.

### OBJETIVOS:

Este caso pone de manifiesto la utilidad de la determinación de CK dentro de un contexto clínico

### MATERIAL Y MÉTODOS:

La determinación de CK, presente en la muestra, cataliza la transferencia de un grupo fosfato de gran energía desde el fosfato de creatina a ADP. El ATP producido en esta reacción se utiliza posteriormente para fosforilar glucosa con el fin de producir glucosa-6-fosfato (G6P) en presencia de hexocinasa. La G6P se oxida después por la glucosa-6-fosfato deshidrogenasa (G-6PDH) con la reducción cono-

mitante del dinucleótido de adenina nicotinamida fosfato (NADP) a dinucleótido de adenina nicotinamida fosfato reducido (NADPH). La tasa de formación de NADPH se evalúa a 340 nm

y es proporcional a la actividad de la CK en la muestra. Estas reacciones tienen lugar en presencia de N-acetil-L-cisteína (NAC) que actúa como reactivador de enzimas.

Dicha determinación se realiza en los Alinity c de Abbott Diagnostics.

## RESULTADOS:

Paciente que presenta hipercolesterolemia de 275mg/dL (VR:50-220mg/dL) con LDL colesterol de 193mg/dL (VR:<160mg/dL sin ningún evento coronario previo) y HDL de 64mg/dL (VR:40-100mg/dL) que presenta una CK de 120U/L (VR: 29-168U/L) en el primer control tras inicio de tratamiento hipolipemiante.

Desde el laboratorio nos ponemos en contacto con Médico de Familia mediante teleconsulta para investigar antecedentes, sintomatología y tratamientos asociados. Así, detectamos la presencia de dolores musculares y mialgias "tipo agujetas" con cansancio excesivo y tratamiento con simvastatina.

Aconsejamos la retirada del tratamiento con estatinas como posible causa de rhabdmiolisis en la paciente y repetir analítica en dos semanas. Tras suspender el tratamiento, desapareció la clínica y las cifras de CPK volvieron a la normalidad en 15 días

## CONCLUSIONES:

- Queda patente la importancia del laboratorio para detectar lisis musculares secundarias a tratamientos hipolipemiantes.

- Actualmente, existen otros tratamientos de segunda generación que utilizan otras vías metabólicas y que no generan estos efectos adversos a nivel muscular.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 051**

### UTILIDAD DE LA DETERMINACIÓN DE LA MACROPROLACTINA EN UN CASO CLÍNICO

*Autor/a/s: GARCIA GONZALEZ CARMEN, MORALES AGUILERA MERCEDES, DE LOS REYES CUEVAS CARMEN*

*Centro de trabajo: HOSPITAL PUERTA DEL MAR*

*Localidad: CÁDIZ*

*Correo electrónico del primer firmante: carmenconiltel@hotmail.com*

## RESUMEN:

### INTRODUCCIÓN:

La prolactina (PRL) en plasma se puede encontrar de 4 formas: monomérica (23Kda), glicosilada (25 Kda), dimérica o big PRL (45-60 Kda) y monomérica formando agregados con inmunoglobulinas o big-big PRL (Z100 Kda).

En condiciones normales, el 80-90% de la PRL circulante corresponde a la forma monomérica y en pequeña proporción se encuentran las formas big-PRL y big-big PRL menos activas.

Sin embargo, en algunos pacientes se ha detectado macroprolactinemia (macroPRL), con altas proporciones de estas formas pesadas.

### OBJETIVOS:

Este caso clínico pone de manifiesto la utilidad de la determinación de macroprolactinemia para detectar falsos incrementos de PRL.

### MATERIAL Y MÉTODOS:

Para la determinación de formas macro de PRL se utiliza un método de precipitación con polietilglicol (PEG6000) y posterior medición de la PRL en sobrenadante, calculando el porcentaje de recuperación.

El punto de corte para la detección de macroPRL corresponde al porcentaje de recuperación de PRL en el sobrenadante inferior al 50% de la original, mientras que el punto de corte para la detección de hiperprolactinemia se situó en un porcentaje mayor al 60%. La zona entre el 40-60% de recuperación corresponde a una zona gris o indeterminada.

## RESULTADOS:

Paciente mujer de 22 años sin antecedentes personales ni familiares de interés, que tras una analítica rutinaria presenta una prolactina de 116,90ng/mL (VR: 5,18-26,53ng/mL). Es derivada al servicio de Endocrinología y Nutrición General, para su valoración y estudio. La paciente no presenta ninguna sintomatología clínica y desde el laboratorio decidimos plantear la realización de la medición de macroprolactinemia según protocolo descrito en material y métodos.

Tras la medición, se detecta una recuperación de prolactina en sobrenadante de 16,8% lo que supone una corrección de la prolactina monomérica de 15,72ng/mL.

Al encontrarse estos niveles de concentración en rango normal, la paciente es dada de alta ya que la macroprolactinemia, no es biológicamente activa y, por tanto no provoca alteración.

## CONCLUSIONES:

Queda patente la importancia del laboratorio para detectar macroprolactinemias sin significado clínico y así evitar pruebas diagnóstica y tratamientos innecesarios.

Los resultados falsos positivos generan gran angustia a los pacientes, circuitos médicos y citas repetitivas así como todo el gasto sanitario que de ello se deriva.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 052**

### COMPARACIÓN DE RESULTADOS DE HEMOGLOBINA ANALIZADOS EN EL LABORATORIO CENTRAL Y A PIE DE CAMA DEL PACIENTE (POCT).

*Autor/a/s: PAREJA NAVARRO, BEATRIZ ; QUINTANA PORTERO, DAVID ; MARTÍNEZ ESPARTOSA, DÉBORA ; FUENTES BULLEJOS, PATRICIA.*

*Centro de trabajo: CLÍNICA UNIVERSIDAD DE NAVARRA*

*Localidad:Madrid*

*Correo electrónico del primer firmante: beatriz.pn90@gmail.com*

## RESUMEN:

### INTRODUCCIÓN:

La hemoglobina (Hb) es una proteína cuya función biológica principal es el transporte de oxígeno desde los pulmones a los tejidos y el transporte de dióxido de carbono desde los tejidos hacia los pulmones. Es ampliamente solicitada a los pacientes con el fin de detectar la presencia de anemia y, en pacientes hospitalizados, para la monitorización de la misma y detección de posibles hemorragias subyacentes.

Su cuantificación se puede realizar por diversos métodos analíticos, siendo el gold estándar la citometría de flujo. Otro método de análisis es la cooximetría, empleada en equipos de gasometría ubicados a pie de cama del paciente (Point of Care Testing).

Debido al carácter urgente que presenta su determinación en el ámbito hospitalario, es de vital importancia disponer de equipos próximos a la ubicación del paciente que permitan tomar decisiones clínicas inmediatas. Sin embargo, el empleo de diferentes métodos analíticos de cuantificación, pueden suponer diferencias en los resultados de hemoglobina y dificultar o confundir el seguimiento del paciente.

### OBJETIVOS:

Estudiar la conmutabilidad de los resultados de hemoglobina analizados por dos métodos cuantitativos diferentes (citometría de flujo y cooximetría).

### MATERIAL Y MÉTODOS:

La comparación de los resultados se ha realizado siguiendo la guía CLSI EP9. Se han procesado en paralelo, por ambos métodos, 40 muestras de sangre total en jeringa de gasometría heparina de Li/Na balanceada (Becton Dickinson, EEUU) procedentes de pacientes hospitalizados. Las muestras se enviaron al laboratorio a temperatura ambiente y se procesaron en menos de 30 minutos desde la extracción. Se descartaron aquellas muestras coaguladas y/o diluidas que pudieran interferir en el resultado. Los controles de calidad internos fueron procesados previamente a las muestras.

Los equipos utilizados para la determinación de la hemoglobina fueron Sysmex XN-1000 (citometría de flujo) y el gasómetro RAPIDPoint 500 (cooximetría) de Siemens.

Se ha empleado Excel 2010 (Microsoft, EEUU) para realizar los estudios estadísticos (estudio de linealidad, Bland-Altman y Passing Bablok). Los outliers se han eliminado mediante el test de Tukey. El error máximo admisible se ha definido como la quinta parte de la especificación de calidad empleada en nuestro laboratorio, 2,4% de error sistemático, objetivo mínimo basado en variación biológica.

Siguiendo las recomendaciones para el estudio de la veracidad en el laboratorio clínico mediante la comparación de procedimientos de medida publicado en 2020 por la Sociedad Española de Medicina de Laboratorio (SEQCML), se ha considerado que los resultados de Hb son comparables si, al menos uno de los test estadísticos no mostraba diferencias estadísticamente significativas ( $p > 0,05$ ).

## RESULTADOS:

Los resultados no mostraron una buena correlación lineal entre ambos métodos ( $r^2 = 0,934$ ). Esto se justifica por la diferencia metodológica empleada y se considera aceptable. Se obtiene un error sistemático proporcional del 7,3% según el método estadístico de Bland-Altman y un error sistemático constante de 0,61g/dL por Passing-Bablok, indicando que los resultados de Hb obtenidos en el RapidPoint 500 son inferiores a los obtenidos en el Sysmex XN1000.

## CONCLUSIONES:

Los resultados obtenidos por ambos métodos analíticos no son comparables. Dado que es necesaria la convivencia de ambos métodos analíticos en el hospital, se han establecido intervalos de referencia para la Hb adaptados a cada metodología y se ha comunicado a los clínicos dichas diferencias.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 053**

### ANÁLISIS DE LA PRECISIÓN Y EXACTITUD EN LA TÉCNICA DE LA BILIRRUBINA TOTAL

*Autor/a/s: GARCIA SANTAMARIA, LAURA;PINTO GARCIA, MANUEL;MORAN CRIADO MARIA JESUS;AGUADERO MARTIN, MARIA DEL ROSARIO; PRIETO MARTIN, MARIA TERESA;CASADO HERNANDEZ, MARIA DEL CARMEN;MARTINEZ MORILLO, EDUARDO.*

*Centro de trabajo: HOSPITAL SANTIAGO APÓSTOL*

*Localidad:MIRANDA DE EBRO (BURGOS)*

*Correo electrónico primer firmante: Lgarciasantamaria3@gmail.com*

## RESUMEN:

### INTRODUCCIÓN:

La bilirrubina es un pigmento biliar y un producto de desecho proveniente del metabolismo de la hemoglobina. Su degradación tiene lugar en el bazo y posteriormente se produce la conjugación de la bilirrubina en el hígado, almacenándose en la vesícula biliar. La determinación de este parámetro es útil en el diagnóstico de la ictericia, de causa prehepática por causas hemolíticas, hepáticas y posthepáticas, por patología hepatobiliar.

La exactitud es la característica que describe la concordancia que existe entre el resultado de una medida y su valor verdadero o real. La inexactitud produce un error sistemático, el cual es fácil de identificar ya que se produce siempre se la misma forma y afecta a todas las medidas por igual, relacionado con los reactivos, la calibración y/o el control. Asimismo, la precisión describe la reproducibilidad de los resultados, es decir, la concordancia entre dos o más medidas repetidas. La imprecisión produce un error aleatorio con causas difíciles de determinar, siendo algunas de ellas: burbujas en el reactivo, fallo de pipeteo, temperatura del baño de incubación inadecuada, fluctuaciones de la intensidad de la luz, ruido en los componentes del analizador, etc. La imprecisión de la técnica es medida mediante el coeficiente de variación (CV), y la inexactitud mediante el sesgo.

## OBJETIVOS:

Estudio, medición y cuantificación del grado de exactitud y precisión de la técnica de la Bilirrubina total en el analizador Cobas Hitachi 6000 de Roche, utilizado en el Laboratorio de Urgencias del Hospital Santiago Apóstol de Miranda de Ebro.

## MATERIAL Y MÉTODOS:

Se obtuvieron los resultados de 90 muestras de PreciControl ClinChem Multi 2, procesadas en el analizador Cobas Hitachi 6000, en el Laboratorio de Urgencias, de la técnica Bilirrubina total. El periodo de estudio fue del 1 de Junio de 2022 al 30 de Septiembre de 2022. Esta técnica emplea el método diazo. Un medio fuertemente ácido (pH 1-2) y en presencia de un agente disolvente hace que la bilirrubina total se acople a un ion de diazonio, formando la azobilirrubina. Este compuesto es medido fotométricamente y su señal es proporcional a la concentración de bilirrubina.

El PreciControl ClinChem Multi2 es un material de control empleado para la monitorización de la precisión de los métodos cuantitativos. Es un control liofilizado basado en suero humano, teniendo concentraciones y actividades enzimáticas situadas dentro del intervalo de valores patológicos. Se debe conservar liofilizado a 2-8°C, aunque tras su reconstitución, la estabilidad de la bilirrubina total es de 8 horas a 15-25°C, 24 horas a 2-8°C y 14 días a -15°C - -25°C, habiendo sido sometido a un único ciclo de congelación-descongelación.

Los datos recabados fueron analizados con el software Excel, calculando la media, desviación estándar, coeficiente de variación y sesgo de los resultados de las muestras de control, así como sus desviaciones positivas y negativas y la línea de tendencia de los datos estudiados.

MEDIA TEÓRICA	3.55 mg/dl
MEDIA OBTENIDA	3.59 mg/dl
DESVIACIÓN ESTÁNDAR (DS)	0.19 mg/dl
COEFICIENTE DE VARIACIÓN (CV)	5.4 %
SESGO	-1.0%
MEDIA + 2 DS	3.98 mg/dl
MEDIA - 2 DS	3.20 mg/dl
MEDIA + 3 DS	4.18 mg/dl
MEDIA - 3 DS	3.01 mg/dl

## CONCLUSIONES:

La técnica es precisa, ya que la dispersión de los datos con respecto a la media fue baja, es decir, su coeficiente de variación fue de un 5.4%, muy similar a la especificación de calidad óptima según datos de variación biológica (5.0%). Asimismo, no se observó ninguna deriva significativa de los valores promedio con el tiempo, manteniéndose los resultados próximos al valor teórico del material control (sesgo del -1.0%). Por lo tanto, se puede concluir que la técnica de la bilirrubina total presenta un rendimiento analítico aceptable a concentraciones dentro del intervalo patológico.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 057**

## ESTUDIO COMPARATIVO DE LAS DETERMINACIONES DE PCR Y PCT EN PLASMA DE HEPARINA DE LITIO VS PLASMA DE EDTA

*Autor/a/s: Morán Criado, María Jesús; Pinto García, Manuel; Lorenzo Vicente, María Lourdes; García Mateos, Virginia; Romero García, Paula; Prieto Martín, María Teresa; Aldegunde Rodríguez, María José; Martínez Morillo, Eduardo.*

*Centro de trabajo: Hospital Clínico Universitario de Salamanca*

*Localidad: Salamanca*

*Correo electrónico del primer firmante: chusmocri@gmail.com*

## RESUMEN:

### INTRODUCCIÓN:

La sepsis es una patología frecuente que, si no se diagnostica y trata a tiempo puede evolucionar rápidamente a un shock séptico, una de las principales causas de muerte. Los principales biomarcadores uti-

lizados en el laboratorio de urgencias para el diagnóstico y monitorización de la sepsis son la proteína C reactiva (PCR) y la procalcitonina (PCT), las cuales se determinan habitualmente en muestras de plasma - heparina de litio. Estas dos determinaciones junto al hemograma proporcionan al clínico una información muy relevante para la detección, diagnóstico y manejo precoz de los pacientes con infección/sepsis. Uno de los inconvenientes que se encuentra el laboratorio de urgencias en la fase preanalítica es la recepción de muestras con escaso volumen, normalmente procedentes de servicios en los cuales las extracciones sanguíneas son muy dificultosas como son neonatología u oncología, o de pacientes con venas frágiles, necrosadas, pacientes obesos, etc. En estos casos, el laboratorio se ve obligado a rechazar la muestra por cantidad insuficiente, siendo necesaria una nueva extracción, lo que implica una demora en la obtención de resultados que muchas veces son de vital importancia. Por ello, nos planteamos la posibilidad de realizar estas dos determinaciones en las muestras de plasma del hemograma después de su procesamiento, en situaciones de necesidad donde la cantidad de muestra de plasma - heparina de litio sea insuficiente.

## OBJETIVOS:

Estudiar la correlación e intercambiabilidad de los resultados obtenidos para las determinaciones de PCR y PCT en muestras de plasma - heparina de litio y plasma - EDTA.

## MATERIAL Y MÉTODOS:

Se procesaron 98 muestras de plasma - heparina de litio recibidas en el laboratorio de urgencias del Hospital Universitario de Salamanca, de las distintas unidades clínicas en las que se solicitaba la determinación de PCR y PCT y posteriormente se repitieron esas determinaciones en las muestras de plasma - EDTA usadas para el hemograma.

El analizador utilizado fue un Atellica Solution de Siemens Healthineers. La tecnología utilizada por el ensayo de PCR es inmunoturbidimétrica, la cual cuantifica en el módulo Atellica CH la cantidad de micropartículas de látex recubiertas de anticuerpos anti-PCR agregadas a la PCR presente en el plasma mediante la lectura de su Absorbancia a 570 nm. La determinación de la PCT se realiza en el módulo Atellica IM por un inmunoensayo tipo sándwich con lectura por quimioluminiscencia directa (CLIA), el cual emplea 2 tipos de anticuerpos anti-PCT marcados con fluoresceína; como fase sólida: micropartículas paramagnéticas recubiertas de anticuerpos monoclonales anti-fluoresceína de ratón y como sustrato: anticuerpos anti-PCT marcados con éster de acridina.

Los resultados fueron analizados mediante regresión de Passing-Bablok y análisis gráfico de Bland-Altman usando el software estadístico MedCalc.

## RESULTADOS:

	ECUACIÓN DE REGRESIÓN	IC 95% PARA ORDENADA Y PENDIENTE	DIFERENCIAS	RESULTADO PROMEDIO
PCR	$Y = -0,00387 + 0,967X$	(-0,0151 a 0,00299) (0,964 a 0,971)	PROPORCIONALES	4.8% más bajo en EDTA
PCT	$Y = 0,000251 + 0,987X$	(0,000124 a 0,00131) (0,974 a 0,994)	PROPORCIONALES	2.8% más bajo en EDTA

## CONCLUSIONES:

Las diferencias observadas para la PCT fueron estadísticamente significativas, pero analíticamente poco relevantes, muy inferiores a la imprecisión de la técnica a concentraciones próximas al punto de corte de decisión clínica (0.5 ng/ml, con una imprecisión de la técnica de aprox. un 5.4%). (1)

Las diferencias observadas para la PCR fueron estadística y analíticamente significativas, pero clínicamente poco relevantes, muy inferiores a la imprecisión óptima según datos de variación biológica (la técnica de PCR tiene una imprecisión bastante baja (<1%) pero las especificaciones óptimas de imprecisión según los datos de variación biológica exigen que ésta sea menor al 8.5%). (2)

En base a los resultados obtenidos, podemos concluir que, la muestra de plasma - EDTA podría ser aceptada para la determinación de PCR Y PCT con carácter excepcional.



(1) De acuerdo al estudio de verificación interno: Martínez-Morillo E, et al. Scand J Clin Lab Invest. 2022;82(5):419-31. PMID: 35921081.

(2) Según base de datos de la EFLM (<https://www.biologICALVARIATION.EU/>).

Resumen Comunicación Científica - PANEL

Número: 059

## CEA Y CA19-9 EN EL DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL DE CÁNCER DE PÁNCREAS VERSUS COLANGIOCARCINOMA

Autor/a/s: GONZÁLEZ MARTÍN, SOFÍA; FERNÁNDEZ MARTÍNEZ, MARÍA DE LAS MERCEDES; ROMERO GARCÍA, PAULA; NÚÑEZ GARCÍA, MARÍA DEL CARMEN; LORENZO VICENTE, MARÍA LOURDES; PÉREZ GONZÁLEZ, MARÍA ISABEL; HERNÁNDEZ CERCEÑO, MARÍA LUISA.

Centro de trabajo: COMPLEJO ASISTENCIAL UNIVERSITARIO

Localidad: Salamanca

Correo electrónico del primer firmante: [sofigonmar@gmail.com](mailto:sofigonmar@gmail.com)

### RESUMEN:

El CA 19-9 (antígeno carbohidrato 19-9 o antígeno sializado de Lewis (a), es un marcador tumoral asociado a tumor que reacciona con un anticuerpo producido en respuesta a la inmunización con línea celular de diversos tipos de cáncer. Es producido por las células tumorales y liberado a la circulación sanguínea en donde sus concentraciones se modifican de acuerdo a la evolución de la enfermedad, resultando útil este marcador en el cáncer de páncreas y del árbol biliar. También se pueden producir elevaciones en otras neoplasias como cáncer de colon, esófago e hígado. En los pacientes que no tienen el tipo de antígeno de Lewis en la sangre, el CA 19-9 no se eleva en el cáncer pancreático incluso con tumores grandes, ya que carecen de una cadena precursora glucosilada y de la sialil-transferasa necesaria para la expresión de CA 19-9.

El antígeno carcinoembrionario (CEA) es una glicoproteína que se encuentra normalmente en el epitelio endodérmico embrionario. Pertenecce a un grupo de marcadores de tumores a los que se suele referir como proteínas oncofetales. Se han detectado niveles elevados de CEA en el suero de personas con cáncer colorrectal primario y en pacientes con otros tumores malignos, que incluyen cáncer de tracto gastrointestinal, pecho, pulmón, ovarios, próstata, hígado y páncreas.

Colangiocarcinoma: es un tipo de tumor que se forma en los conductos biliares que transportan la bilis del líquido digestivo. Estos conductos conectan el hígado con la vesícula biliar y con el intestino delgado. Se divide en diferentes tipos en función del lugar donde se produce el cáncer: el intrahepático, el hiliar (conductos biliares fuera del hígado) y el distal o extrahepático (porción más cercana al intestino delgado).

Cáncer de páncreas: El tipo más común de este cáncer que se forma en el páncreas, comienza en las células que recubren los conductos que transportan los enzimas digestivos fuera del páncreas. Este tipo se llama ADC pancreático o exocrino pancreático. Con menos frecuencia, puede formarse en las células productoras de hormonas o en las células neuroendocrinas del páncreas. Estos tipos se llaman tumores neuroendocrinos pancreáticos, tumores de las células de islotes o cáncer pancreático endocrino. Rara vez se detecta en sus etapas iniciales, esto se debe a que a menudo no causa síntomas hasta después de que se ha diseminado a otros órganos.

### OBJETIVOS:

Establecer un diagnóstico diferencial entre cáncer de páncreas y colangiocarcinoma a través de la determinación de CA19-9 y CEA.

### MATERIAL Y MÉTODOS:

Se han estudiado 16 pacientes con neoplasias diferentes a cáncer de páncreas o colangiocarcinoma, 17 pacientes con cáncer de páncreas y 15 pacientes con colangiocarcinoma, todos ellos procedentes del Servicio de Oncología del Complejo Asistencial Universitario de Salamanca (CAUSA), a los cuales se les han realizado las determinaciones de CA 19-9 y CEA en suero, en el Sistema Atellica IM (Siemens).

El método utilizado es un inmunoensayo sándwich, que emplea la tecnología quimioluminiscente directa.

Los cálculos estadísticos se han llevado a cabo mediante el paquete estadístico IBM SPSS.

### RESULTADOS:

En las pruebas de normalidad (Kolmogorov-Smirnov y Shapiro-wilk) se observa una distribución no normal para los dos marcadores, por lo que vamos a determinar medianas y percentiles cuyos resultados se expresan en la tabla. Hacemos estadísticos de contraste, U de Mann-Whitney con resultados significativos para CA19-9 como veremos en las conclusiones.

	MEDIANA CEA	Percentil25 P <sub>25</sub>	Percentil75 P <sub>75</sub>	MEDIANA C19,9	Percentil25 P <sub>25</sub>	Percentil 75 P <sub>75</sub>
No cáncer páncreas ni colangiocarcinoma	24.5 ng/mL	4.08 ng/mL	582.7 ng/ mL	568.3 U/mL	175.83 U/ mL	5469.73 U/mL
Cáncer de páncreas	5.7 ng/mL	2.05 ng/mL	37.7 ng/mL	1429.8 U/ mL	305 U/mL	2725.65 U/mL
Colangiocarcinoma	26.6 ng/mL	3.3 ng/mL	43.8 ng/mL	3290.2 U/ mL	1081.9 U/ mL	7425 U/mL

### CONCLUSIONES:

En los estadísticos de contraste, se observa que CEA no produce valores significativamente diferentes cuando comparamos los tres grupos de pacientes entre sí; en el caso del CA 19-9 resulta significativamente diferente cuando comparamos el grupo de colangiocarcinoma con los otros dos grupos, siendo más significativa la diferencia entre el grupo de colangiocarcinoma con cáncer de páncreas  $p=0.017$ , que cuando se compara con neoplasias que no son colangiocarcinoma ni cáncer de páncreas  $p=0.034$ .

Por lo que podemos deducir que sólo CA19-9 puede ayudar en un diagnóstico diferencial de colangiocarcinoma vs cáncer de páncreas.

Resumen Comunicación Científica - PANEL

Número: 061

## HIPERPLASIA BENIGNA PROSTATICA VS CANCER DE PROSTATA NO METASTASICO, DIAGNOSTICO A TRAVES DEL LABORATORIO

Autor/a/s: NÚÑEZ GARCÍA M.CARMEN, ROMERO GARCÍA PAULA, GONZÁLEZ MARTÍN SOFIA, FERNÁNDEZ MARTINEZ M.MERCEDES, GARCÍA MATEOS VIRGINIA, PINTO GARCÍA MANUEL, HERNÁNDEZ CERCEÑO M. LUISA.

Centro de trabajo: HOSPITAL CLINICO UNIVERSITARIO

Localidad: SALAMANCA

Correo electrónico del primer firmante: [garnu12@hotmail.com](mailto:garnu12@hotmail.com)

### RESUMEN:

### INTRODUCCIÓN:

El marcador tumoral PSA (antígeno prostático específico) es utilizado en el diagnóstico de cáncer de próstata, su elevación también se produce en otros procesos como HBP (hiperplasia benigna de próstata), constituyendo falsos positivos para cáncer. El PSA puede circular en sangre ligado a proteínas o en su forma libre. El cociente PSA Libre/ PSA Total ha revelado ser útil en el diagnóstico de cáncer de próstata, sobre todo en aquellos casos en que el valor de PSAT se encuentra en un intervalo de diagnóstico dudoso (4-10 ng/ml) en el que existe de media un 25% de probabilidades de padecer cáncer de próstata. La elevación del cociente PSAL/PSAT orienta hacia el cáncer de próstata.

Los estudios de sensibilidad-especificidad diagnóstica en los que se relacionan los valores de los marcadores y los diagnósticos asociados a cada caso, constituyen una herramienta que permite hallar puntos de corte a partir de los cuales la probabilidad de diagnóstico correcto es óptima.

### OBJETIVOS:

Valorar el cociente PSA Libre/ PSA Total en el diagnóstico diferencial de hiperplasia benigna frente a cáncer no metastásico de próstata con Gleason <6

## MATERIAL Y MÉTODOS:

Se analizaron los sueros de 21 pacientes diagnosticados de hiperplasia benigna de próstata y 16 de cáncer no metastásico de próstata con Gleason <6 provenientes de la consulta de Urología del Hospital Clínico Universitario de Salamanca. Se determinó PSA libre, PSA total, se calculó el índice PSA libre/PSA total y el índice inverso (1-índice PSA libre/PSA total).

PSA libre y PSA total se cuantificaron por inmunoanálisis en Atellica IM (SIEMENS Healthineers).

Los cálculos se llevaron a cabo con el paquete estadístico IBM SPSS.

## RESULTADOS:

La distribución del índice PSAT/PSAL es normal mientras que la del PSA no lo es según Kolmogorov-Smirnov y Shapiro-Wilk. Se calcularon medias y desviación estándar (DS) para el índice PSAT/PSAL y medianas y percentiles para PSAT.

### TABLA

	Media(P-SAT/PSAL)	DS	Media PSA	Percentil 10	Percentil 90
HBP	16.18	5.4	4.92 ng/dl	4.05	4.5
CaGL<6	11.96	3.5	8.97 ng/dl	8.97	8.86

Se realizaron estadísticas diferenciales: se calcula una t de student para las muestras de las dos poblaciones (pacientes de HBP y cáncer de próstata GL<6) y resulta significativamente diferentes para el índice PSAT/PSAL (P=0.011). También se lleva a cabo la U de Mann-Whitney para PSAT de las dos poblaciones resultando que no hay diferencia significativa para PSAT (P=0.108).

Se hace curva ROC para índice inverso (1-PSAL/PSAT) y se busca el valor en el que exista mayor sensibilidad para la mayor especificidad posible.

## CONCLUSIONES:

Ante la dificultad que existe para distinguir un cáncer de próstata no metastásico GL<6 y la HBP, patologías que además pueden presentarse juntas, se lleva a cabo la determinación de PSAL y el cociente PSAT/PSAL, se busca el punto de corte que nos ofrezca una mayor especificidad y sensibilidad, que facilite las decisiones correctas en la exploración prostática.

PSAT/PSAL=15.1 con sensibilidad =87.5% y con especificidad =71.4% es el punto de corte de elección.

Resumen Comunicación Científica - PANEL

Número: 069

## TEST DE TOXICIDAD PARA LA RECOGIDA DE MUESTRA SEMINAL CON PRESERVATIVO

Autor/a/s: DIAZ BERMÚDEZ, PAULA; RAMÍREZ RUIZ, CARLA

Centro de trabajo: Clínica Universidad de Navarra

Localidad: Madrid

Correo electrónico del primer firmante: pauladiazbz@gmail.com

## RESUMEN:

### INTRODUCCIÓN:

El seminograma es un estudio detallado del semen que se utiliza para evaluar la función reproductiva del hombre y la permeabilidad del tracto genital para establecer el tratamiento apropiado para la infertilidad masculina. Dada la importancia del seminograma, la Organización Mundial de la Salud publica periódicamente un Manual (WHO laboratory manual for the examination and processing of human semen) que trata de estandarizar los procedimientos a realizar. El método de recogida de la muestra recomendado en este manual es mediante masturbación en un frasco estéril; como alternativa se podrían usar preservativos especiales libres de látex y agentes espermicidas.

Tanto la Organización Mundial de la Salud en su manual de 2021 como la ISO 23162:2021 consideran que se debe de realizar un ensayo básico de toxicidad antes de introducir un nuevo material en

el análisis del eyaculado. Para ello deben recogerse al menos cinco muestras con una alta concentración y buena motilidad y exponer a los espermatozoides al material existente y al nuevo, como mínimo el doble de tiempo del que se expondrán a los espermatozoides al nuevo material y evaluar si se producen cambios significativos en la motilidad. Si no se observan diferencias se puede considerar no tóxico el nuevo material.

## OBJETIVOS:

El objetivo de este trabajo es escoger un preservativo alternativo para la recogida de la muestra de semen tras un problema de stock con el preservativo especial de recogida de muestra seminal comercial que se utiliza de rutina en el laboratorio de Andrología (preservativo Male-FactorPak).

## MATERIAL Y MÉTODOS:

Para el estudio se utilizaron 8 muestras de semen capacitadas con una concentración igual o superior a 20 millones de espermatozoides. Al utilizar muestras capacitadas en este estudio se puede determinar más específicamente que las variaciones detectadas sobre la motilidad total serán causadas por el efecto del preservativo y no por otros factores de la muestra previos como la viscosidad.

Se buscaron preservativos sin látex y sin espermicidas, se obtuvieron virutas de cada preservativo a estudiar y se hicieron alicuotas de 150 µL de las muestras capacitadas en diferentes tubos con estas virutas. Los materiales estudiados fueron los siguientes: (1) Preservativo Male-FactorPak; (2) Funda ecógrafo Unidix; (3) Funda ecógrafo estéril Eurogine; (4) Preservativo Control Latex free.

Una vez alicuotadas, se evaluó su motilidad a diferentes tiempos (10, 30, 60 y 120 minutos), incluyendo también la muestra capacitada (REM) sin ninguna viruta que fue la que se utilizó como control. Se contaron 200 espermatozoides en cada recuento y se realizaron todos los recuentos por duplicado. La toxicidad de los distintos preservativos estudiados sobre la muestra se determinó empleando el Índice de Motilidad Total (TMI):

MT(tc): Motilidad total en cada tiempo.

MT(to): Motilidad total a tiempo 0.

TIPO DE PRESERVATIVO	TMI 10 MIN		TMI 30 MIN		TMI 1H		TMI 2H	
	Media (%)	SD	Media (%)	SD	Media (%)	SD	Media (%)	SD
0. REM	-11,55	4,01	-18,83	8,41	-22,75	9,32	-19,12	11,81
1. PRESERVATIVO RUTINA MALE-FACTORPAK	-7,94	2,03	-12,60	3,99	-27,62	15,16	-29,22	11,74
2. FUNDA ECÓGRAFO UNIDIX	-90,72 <sup>1</sup>	23,58	-100,00 <sup>1</sup>	0	-100,00 <sup>1</sup>	0	-100,00 <sup>1</sup>	0
3. FUNDA ECÓGRAFO ESTÉRIL EUROGINE	-15,30	7,73	-19,23	7,74	-27,76	8,95	-48,35 <sup>2</sup>	20,39
4. PRESERVATIVO CONTROL LATEX FREE	-10,18	4,32	-16,29	7,46	-26,32	11,16	-30,64	11,37

\*1p<0,01 vs REM y resto de colectores tras ANOVA y Bonferroni post-Hoc.

\*2p<0,05 vs REM tras ANOVA y Bonferroni post-Hoc.

## CONCLUSIONES:

Se elige como alternativa, ante una rotura de stock, el preservativo Control Latex Free ya que se descarta su toxicidad debido a la ausencia de diferencia significativa en comparación con la muestra REM.

La funda ecógrafo Unidix es rechazada debido a la diferencia significativa que hay en la movilidad total desde los primeros 10 minutos (p<0,01) y durante el resto del estudio. La funda ecógrafo estéril Eurogine se descarta debido a la diferencia significativa que se produce en la movilidad total a los 120 minutos (p<0,05).

Resumen Comunicación Científica - PANEL

Número: 071

## OSMOLALIDAD: MEDIDA O CALCULADA

Autor/a/s: Martín Vega, José Valerio; Guerra Roger, Rosa M<sup>a</sup>; Peña Peña Emerita del Carmen; Gonzalez Medina Ruben Miguel, Ortiz Pérez, María Dolores.

Centro de trabajo: Hospital Universitario de Gran Canaria Dr. Negrín

Localidad: Las Palmas

Correo electrónico del primer firmante: valmaveg@gmail.com

## RESUMEN:

### INTRODUCCIÓN:

La osmolalidad mide la cantidad de sustancias químicas disueltas en un fluido (líquido biológico), permitiéndonos evaluar el equilibrio entre ambos. La osmolalidad plasmática es la concentración molar de todas las partículas osmóticamente activas en 1 kg de agua y se expresa en mOsm/Kg. Entre las sustancias químicas principales que afectan la osmolalidad están el sodio, el potasio, la urea y la glucosa, sustancias osmóticamente activas responsables del desplazamientos del agua entre los compartimentos intra y extracelulares, y por lo tanto del equilibrio osmótico.

La diferencia entre la osmolalidad calculada y la medida se llama "gap osmótico" o "gap osmolal".

### OBJETIVOS:

Valorar la concordancia entre la osmolalidad calculada y la osmolalidad medida por diferentes fórmulas descritas en la bibliografía, para así determinar la más adecuada a implantar en nuestro laboratorio siempre y cuando no sospechemos de la existencia de anión gap (elevado).

### MATERIAL Y MÉTODOS:

Se extrajeron de SmartLis, Sistema de Información de Laboratorio, los datos de osmolalidad medida de 6677 pacientes. Las muestras fueron analizadas en un equipo, Osmo Station OM-6050 (Arkray), cuya metodología es la osmometría de punto de congelación. Para la osmolalidad calculada se usan diferentes fórmulas descritas en la literatura.

El programa estadístico utilizado ha sido el R Core Team 2020, versión 4.0.2.

Se ha utilizado, el coeficiente de concordancia de Lin, la regresión de Passing-Bablok para comprobar la concordancia de las variables numéricas.

### RESULTADOS:

En el cuadro se exponen las ecuaciones utilizadas para calcular la osmolalidad calculada.

Fórmula Osmolalidad	CCC Lin	IC (95%)
$2x(\text{Na}+\text{K})+\text{Urea}+\text{Glu}+10$	0.8611	(0.8554-0.8666)
$2x\text{Na}+1,15(\text{Glu}/18)+\text{Urea}/6$	0.892	(0.8871-0.8967)
$2x\text{Na}+\text{Glu}/18+\text{Urea}/6$	0.7778	(0.77-0.7854)
$1,89x\text{Na}+\text{Glu}/18+\text{Urea}/6+13,5$	0.8973	(0.8928-0.9017)
$1,9x(\text{Na}+\text{K})+\text{Glu}/8+\text{Urea}/6+5$	0.9096	(0.8952-0.914)

El 95,66% presenta una diferencia de 10 puntos o menos, por lo tanto menos del 5% de muestras tienen un anión gap elevado, justificado por la clínica.

### CONCLUSIONES:

Hemos implantado en nuestro laboratorio la fórmula  $1,9x(\text{Na}+\text{K})+\text{Glu}/8+\text{Urea}/6+5$  debido a que es la que presenta mejor concordancia con la osmolalidad medida, lo que ha sido muy útil en la práctica clínica diaria, reduciendo el tiempo de respuesta, la menor manipulación de la muestra y la optimización de los recursos disponibles, siempre que las indicaciones clínicas lo permitan.

Resumen Comunicación Científica - PANEL

Número: 072

## HEMOGLOBINA A1C (HbA1C). MÉTODO COMPARATIVO COBAS 8000 MODULAR (ROCHE DIAGNOSTICS) & ALINITY C1 SERIES (ABBOTT DIAGNOSTICS).

Autor/a/s: Martín Vega, José Valerio; Montesdeoca Molina, Carmen Dunia; Estupiñan Cordero, Zolia Ana; Acosta Marrero, Noelia; Falcón Melián, Rosa M<sup>a</sup>

Centro de trabajo: Hospital Universitario de Gran Canaria Dr. Negrín

Localidad: Las Palmas

Correo electrónico del primer firmante: valmaveg@gmail.com

## RESUMEN:

### INTRODUCCIÓN:

La hemoglobina A1c o HbA1c mide los niveles de glucosa en sangre de los últimos tres meses. La hemoglobina es una proteína que se encuentra dentro de los glóbulos rojos. Todas las personas tiene algo de glucosa adherida a la hemoglobina (glicación o glicosilación), pero aquellas que tiene altos niveles de glucosa en la sangre tienen más. La A1c mide el porcentaje de glucosa adherido a la hemoglobina. Y es utilizada para diagnosticar la prediabetes y la diabetes, encontrándose entre las actuales recomendaciones de las Guías de Práctica Clínica.

### OBJETIVOS:

Comprobar la reproducibilidad y concordancia de los resultados de la Hemoglobina A 1c por dos métodos de determinación: método enzimático comparándolo con el método actualmente en uso en nuestro laboratorio, inmunoturbidimétrico

### MATERIAL Y MÉTODOS:

Se analizaron 1199 muestras de pacientes con diagnóstico o sospecha de diabetes, con las 2 metodologías: analizador Cobas 8000 Modular (Roche Diagnostics), inmunoturbidimétrico y Alinity c1-series (Abbott Diagnostics), enzimático por quimioluminiscencia, a través del sistema de automatización Accelerator a3600 (Abbott)

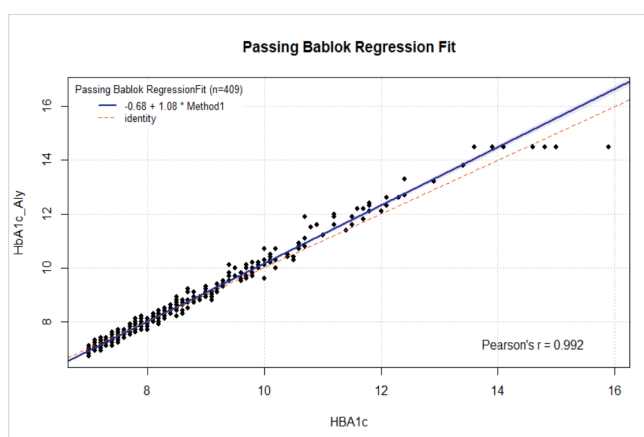
Para el estudio estadístico se utilizó el R Core Team 2020, versión 4.0.2, y se calculó el coeficiente de concordancia de Lin, la regresión de Passing-Bablok y el gráfico de Bland-Altman para comprobar la concordancia de las variables numéricas.

### RESULTADOS:

Se ha obtenido un coeficiente de correlación de linealidad (Lin) en el total de las muestras: en el rango de prediabetes

(5,7-6,4%), DM (>6,5-8%) y en niveles de HbA1c >8%

Nº Muestras	Hb1Ac	CC Lin
1199	Total	>0.98
458	5.7-6.4	>0.95
591	≥ 6.5-8	>0.99
150	> 8	>0.97



### CONCLUSIONES:

Existe una buena correlación entre las dos metodologías, siendo intercambiables y superponibles, para emplear en la práctica clínica habitual.

El cálculo del coeficiente de variación, resultado entre ambos métodos, fue del 0.3% lo que cumple con el criterio de la Federación de Química Clínica (IFCC) así como el Programa Nacional de Estandarización de Glicohemoglobina (NGSP) que proponen que el coeficiente de variación (CV) interlaboratorio sea inferior al 3-4 % para esta determinación.

**DETERMINACIÓN DEL ETANOL EN EL LABORATORIO DE URGENCIAS**

Autor/a/s: GARCÍA MATEOS, VIRGINIA; BARCO HERNÁNDEZ, MARÍA BELÉN; PÉREZ GONZALEZ, MARÍA ISABEL; LORENZO VICENTE, MARÍA LOURDES; GONZÁLEZ MESONERO, MARÍA DEL CARMEN; NUÑEZ GARCÍA, MARÍA DEL CARMEN; CASADO HERNÁNDEZ, MARÍA DEL CARMEN; ALDEGUNDE RODRÍGUEZ, MARÍA JOSÉ; MOYANO MARTINEZ, ANA. Centro de trabajo: COMPLEJO ASISTENCIAL DE SALAMANCA

Localidad: SALAMANCA

Correo electrónico primer firmante: virgigarciamateos@gmail.com

**RESUMEN:****INTRODUCCIÓN:**

El alcohol etílico o etanol es un producto obtenido de la fermentación anaeróbica de los hidratos de carbono, su fórmula es CH<sub>3</sub>-CH<sub>2</sub>-OH y es la droga más consumida por el ser humano. Es un fármaco depresor del sistema nervioso central que a dosis bajas produce euforia y pseudoexcitación y a dosis altas produce incoordinación, depresión e hipotermia. La absorción se lleva a cabo una pequeña parte en el estómago y la gran mayoría en el intestino delgado y una vez absorbido se distribuye por todo el organismo. Posteriormente se metaboliza en el hígado un 95%, convirtiendo el etanol en acetaldehído y a su vez en ácido acético y solo el 5 o 2% es eliminado por la orina y los pulmones, sin biotransformarse.

**OBJETIVOS:**

Análisis descriptivo de las determinaciones de etanol solicitadas por las distintas unidades clínicas en el Laboratorio de Urgencias del Hospital Universitario de Salamanca, desde su inauguración (05/07/2021) hasta octubre del 2022.

**MATERIAL Y MÉTODOS:**

Analizamos un total de 2713 pacientes de distintas unidades clínicas llegados al Laboratorio de Urgencias del Hospital Universitario de Salamanca, a los cuales se les cuantifica el etanol en plasma. Para su análisis, utilizamos el Atellica CH Solution Analyzer (SIEMENS), cuya tecnología se basa en una espectrofotometría enzimática por colorimetría.

Los datos se extrajeron con el programa Biber de WERFEN, que los carga directamente del SIL del laboratorio (MODULAB).

**RESULTADOS:**

Los resultados positivos de etanol, que son 842, se distribuyen en dos tablas, teniendo en cuenta sexo, edad y concentración de etanol en sangre (>2 g/dl):

Tabla 1: Se pueden observar las determinaciones positivas de hombres <30 años y >30 años

Tabla 2: Se pueden observar las determinaciones positivas de mujeres <30 años y >30 años

Tabla 1	Hombres < 30 años	Hombres > 30 años
Etanol 0-0,9 g/dl	4,94%	16,07%
Etanol 1-1,9 g/dl	7,95%	21,54%
Etanol >2 g/dl	8,48%	40,95 %

Tabla 2	Mujeres < 30 años	Mujeres > 30 años
Etanol 0-0,9 g/dl	6,18%	12,36%
Etanol 1-1,9 g/dl	16,72%	14,63%
Etanol >2 g/dl	24,87%	25,44%

**CONCLUSIONES:**

Según los datos obtenidos concluimos que, atendiendo a la gravedad de la intoxicación que se da en las cifras > 2 g/dl, los hombres y mujeres mayores de 30 años son los que consumen más alcohol, siendo el porcentaje de hombres casi el doble que el de las mujeres.

También se observa que las mujeres menores de 30 años presentan cifras similares a las de las mujeres mayores de 30 años.

**INTERCAMBIABILIDAD EN LA DETERMINACIÓN DE NIVELES DE APO A1 Y APO B EN SUERO ENTRE LOS EQUIPOS COBAS C701 (ROCHE) Y OPTILITE (BINDING SITE)**

Autor/a/s: S. Jiménez García, M. Gómez Martín, J. Sánchez Munárriz, I. González Martínez

Centro de trabajo: Hospital Universitario 12 de Octubre

Localidad: Madrid

Correo electrónico del primer firmante: saracurri@yahoo.es

**RESUMEN:****INTRODUCCIÓN:**

Las apoproteínas A1 y B (APO A1 y APO B), forman parte estructural de las lipoproteínas, las cuales son complejos de proteínas y lípidos que transportan el colesterol y otros lípidos en la sangre.

APO A1 se encuentra en lipoproteínas de alta densidad (HD). La función principal de él HDL es transportar el colesterol desde los tejidos periféricos al hígado para su eliminación (transporte reverso). APO A1 se relaciona con las propiedades antiaterogénicas de HDL, así niveles elevados de APO A1 y HDL se han asociado con un menor riesgo cardiovascular.

APO B se encuentra asociada a todas las lipoproteínas aterogénicas (VLD, LDL, IDL), siendo el principal componente proteico de las LDL. Su función principal es transportar el colesterol desde el hígado a los tejidos periféricos, incluyendo las células del revestimiento de las arterias. Las lipoproteínas que contienen APO B son las principales responsables del proceso aterosclerótico, por lo que concentraciones elevadas en sangre se asocian con un mayor riesgo cardiovascular.

La medición de los niveles de APO A y APO B en sangre puede ser útil para evaluar de forma más precisa el riesgo cardiovascular en ciertos pacientes. También puede ser útil para monitorizar la eficacia del tratamiento con estatinas y otros medicamentos para reducir el colesterol.

**OBJETIVOS:**

Estudiar la intercambiabilidad y correlación de los resultados de APO A1 y B entre los autoanalizadores Cobas7 c01 de Roche y Optilite de Binding Site.

**MATERIAL Y MÉTODOS:**

Para la comparación se analizaron 60 muestras de suero que se procesaron en paralelo por ambos equipos, Cobas c701 y Optilite.

El análisis estadístico se realizó mediante el estudio de la regresión lineal de Passing-Bablok, el coeficiente de correlación de Pearson y el coeficiente de correlación intraclase (ICC) utilizando el programa estadístico MedCalc® 16.4.3.

**RESULTADOS:**

	Passing-Bablok		Correlación de Pearson r (IC 95%)	Coeficiente correlación intraclase	
	Intercepción (IC 95%)	Pendiente (IC 95%)		Consistencia (IC 95%)	Acuerdo absoluto (IC 95%)
<b>APO A Cobas C701 (n=60)</b>	Y= 7.52 [-6.39-32.08]	= 0.99 [0.85-1.07]	0.86 [0.77-0.91]	0.92 [0.87-0.95]	0.87 [0.48-0.95]
<b>APO B Cobas C701 (n=60)</b>	Y= -0.10 [-3.04-4.11]	= 1.15 [1.08-1.21]	0.97 [0.95-0.98]	0.98 [0.97-0.99]	0.96 [0.58-0.99]

**CONCLUSIONES:**

Los diferentes coeficientes de correlación analizados, informan de que existe suficiente concordancia, consistencia y acuerdo absoluto, por lo que los resultados son satisfactorios.

La regresión lineal de Passing-Bablok, concluye que no existen errores sistemáticos de tipo proporcional ni constante en ninguno de los parámetros estudiados, ya que en el caso de la APO B, el intervalo

de confianza de la pendiente no incluye el valor 1 por muy poco, no considerándose clínicamente significativo.

En definitiva, podemos afirmar que los procedimientos analíticos expuestos son intercambiables.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 081**

## **DETERMINACION DE INHIBIDORES DE LA CALCINEURINA EN EL ÁREA ESTE DE VALLADOLID**

*Autor/a/s: BERZAL RODRÍGUEZ, ANGEL SIXTO; ANDRES LUIS, ROSALIA; PÉREZ GAISAN, RAQUEL; GONZÁLEZ CARRO, ISABEL; PÉREZ GARCÍA REBECA; ALONSO PÉREZ, MARÍA.*

*Centro de trabajo: HCUV VALLADOLID*

*Localidad: VALLADOLID*

*Correo electrónico primer firmante: angelsixtoberzal@hotmail.com*

### **RESUMEN:**

#### **INTRODUCCIÓN:**

Los fármacos de los que vamos a tratar son la Ciclosporina y el Tacrolimús, descubiertos en la década de los 70 y los 80 respectivamente, significando un gran avance en el tratamiento de pacientes trasplantados, aumentando la tasa de supervivencia del paciente, así como del injerto. En la actualidad se usan para otras afecciones como son: uveítis endógena, psoriasis, síndrome nefrótico, artritis reumatoide y dermatitis atópica, en el caso de la Ciclosporina, mientras que el Tacrolimús se usa en específico como profilaxis de rechazo en receptores de aloinjertos hepáticos, renales o cardiacos o como tratamiento de rechazo de aloinjertos resistentes a otros tratamientos.

Ambos son inhibidores de la calcineurina o comúnmente llamados inmunosupresores, ya que su principal acción en el cuerpo del ser humano es reducir o suprimir la capacidad de la respuesta inmune en el paciente al que se le administra. Esta acción tiene un efecto positivo notable, la tolerancia al injerto en caso de trasplante, pero a su vez tiene un gran inconveniente, la inespecificidad, la cual puede dar lugar a varias complicaciones, entre ellas podemos encontrar: infecciones o el desarrollo de tumores a largo plazo. Estos activos van a actuar en el cuerpo humano mediante la unión a las proteínas en el citoplasma, formando así un complejo que inhibe la acción de la enzima calcineurina, permitiendo modificar la activación de los linfocitos-T citotóxicos.

Aunque los dos actúan inhibiendo la calcineurina dentro del organismo, tienen pequeñas diferencias a la hora de actuar. La Ciclosporina disminuye la respuesta inmunitaria celular, inhibiendo la producción de anticuerpos T-dependientes, a su vez inhibe la producción y liberación de linfocitos, incluyendo la interleucina-2. Mientras que el Tacrolimús inhibe la formación de los linfocitos-T citotóxicos, que son los principales responsables del rechazo de injerto, también inhibe la activación de las células-T y la proliferación de los linfocitos-B dependientes de las células-T auxiliares, así como la formación de linfocinas.

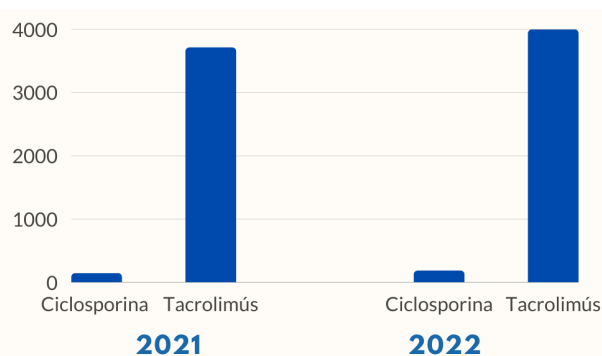
#### **OBJETIVOS:**

Difundir información sobre los tratamientos con Ciclosporina y Tacrolimús, introduciendo su forma de actuar en el organismo del ser humano, su medición en el laboratorio del área este de Valladolid y cotejar la diferencia entre las determinaciones de estos fármacos en el mismo laboratorio.

#### **MATERIAL Y MÉTODOS:**

Para llevar a cabo este estudio se seleccionaron todas las muestras comprendidas entre el 01/01/2021 hasta el 31/12/2022, para examinar la diferencia de determinaciones realizadas en el laboratorio del área este de Valladolid. Las pruebas realizadas son llevadas a cabo en diferentes dispositivos del laboratorio, el método utilizado es inmunoensayo de quimioluminiscencia, el cual consiste en la medición de la unión antígeno-anticuerpo a través de la fluorescencia generada mediante una reacción química. Los aparatos que llevan a cabo esta técnica son el COBAS 601 en el caso de la Ciclosporina y el ALINITY CI-SERIES para el Tacrolimús.

### **RESULTADOS:**



### **CONCLUSIONES:**

Se puede observar una disminución de determinaciones de un fármaco frente a otro. Después de una pequeña investigación se examinaron varios estudios publicados sobre este tema, estos hacen referencia a los efectos secundarios dañinos que provoca la Ciclosporina, entre ellos encontramos: riesgo de hipertensión, daño renal (nefrotoxicidad), debilidad ósea y en casos de psoriasis se confirman altas probabilidades de padecer cáncer de piel; todo ello es debido a la variabilidad farmacocinética. En cambio, estos mismos estudios refieren que los pacientes tratados con Tacrolimús tienen una mayor tasa de supervivencia en pacientes e injertos, menores casos de hipertensión y menores casos de rechazo de injertos, pero a su vez también se mencionan los casos de diabetes después de utilizar este tratamiento a consecuencia de un trasplante.

Concluimos entonces que la diferencia visible de pruebas realizadas a uno u otro fármaco es debido a los efectos dañinos de la Ciclosporina frente al Tacrolimús, sin embargo, tenemos que tener en cuenta que todo tratamiento tiene efectos secundarios que pueden dañar la salud de los pacientes, por lo que los médicos expertos en la materia deben de tener en cuenta el riesgo-beneficio a la hora de administrar estos tratamientos.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 082**

## **CREATININA SÉRICA**

*Autor/a/s: Amalia Yañez Lopez, Jesús Marcos Garzo Cano, Concepción Predayes Peón, Laura Quirós Fernández, Lorena Rodríguez Lorenzo.*

*Centro de trabajo: Hospital Universitario Central de Asturias*

*Localidad: Oviedo*

*Correo electrónico primer firmante: amaliayanezlopez@gmail.com*

### **RESUMEN:**

#### **CREATININA SÉRICA**

#### **BREVE INTRODUCCIÓN:**

La creatinina sérica es un producto de desecho formado por deshidratación espontánea de la creatina corporal. La mayoría de la creatina orgánica se encuentra en el tejido muscular, donde está presente como fosfato de creatina y sirve de reserva rica en energía en la conversión a adenosina trifosfato.

Los riñones sanos filtran la creatinina de la sangre y la pasan a la orina; por lo cual, es una prueba que se usa para estudio de la función renal.

#### **OBJETIVOS:**

Realizamos estudio del número de muestras recibidas en el laboratorio del Hospital Universitario Central de Asturias en el año 2022, para conocer los valores de creatinina sérica en los pacientes ambulatorios, ya que un resultado por encima de 3 mg/dL, sería un valor crítico y fallo grave de la función renal.

#### **MATERIAL Y MÉTODOS:**

La muestra que se precisa es sangre total sin anticoagulante (tubo tapón rojo bioquímica) o Sangre total con heparina de litio (tapon verde).

La determinación se realiza en el Cobas 702 por reacción cinética Jaffé amortiguada sin desproteinización. La creatinina reacciona en una solución alcalina con picrato formando un complejo de color amarillo rojizo. La velocidad de formación del colorante es directamente proporcional a la concentración de creatinina en la muestra y se mide fotométricamente.

#### RESULTADOS:

En el Hospital Universitario Central de Asturias en el año 2022 se analizaron un total de 28753 muestras para creatinina sérica, de las cuales 4236 presentaron un valor por encima del de referencia. Y un 1,7 % de las muestra analizadas, presentaron un valor crítico. ( $\uparrow$  de 3 mg/dL). Solo estudiamos las muestras recibidas de atención primaria y excluimos a los menores de 15 años, por presentar valores de referencia dispares.

Del total de muestras con valores por encima del de referencia el 59 % pertenecía a hombres y el 41 % a mujeres.

Valores de referencia en el Hospital Central de Asturias en Suero/plasma:

Adulto/hombre: 0,7 – 1,20 mg/dL

Adulto / mujer : 0.5 – 0,9 mg/dL

Niños

neo a término 0,24-0,85 mg/dL

2-12 Meses 0.17-0.42 mg/dL

1-<3 Años 0.24-0.41 mg/dL

3-<5 Años 0.31-0.47 mg/dL

5-<7 Años 0.32-0.59 mg/dL

7-<9 Años 0.40-0.60 mg/dL

9-<11 Años 0.39-0.73 mg/dL

11-<13 Años 0.53-0.79 mg/dL

13-<15 Años 0.57-0.87 mg/dL

#### CONCLUSIONES:

En los primeros estadios de una insuficiencia renal, el aumento de los niveles séricos de urea normalmente precede al incremento de la creatinina sérica. Esta ventaja aparente se refuta con el hecho de que los niveles séricos de urea se ven afectados por factores tales como la nutrición, la hidratación y el metabolismo proteico. Las concentraciones de creatinina sérica tienen por el contrario a ser constantes y no se ven afectadas por factores que influyen en los niveles de urea. Por ello, para el cribado de la función renal, el análisis de la creatinina sérica es mucho más fiable que de urea sérica.

Además de la insuficiencia renal, pueden producirse aumentos de la creatinina en aquellas circunstancias que originan grandes aumentos de la creatinina como la rabdomiolisis o traumatismos masivos.

La creatinina puede estar disminuida por una disminución de masa muscular como en enfermedades musculares degenerativas, o en ancianos. También puede ser debido a una enfermedad hepática grave o dietas hipoproteicas.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 083**

#### INCIDENCIA DE LA DIABETES GESTACIONAL EN EL ÁREA ESTE DE VALLADOLID

*Autor/a/s: GARCÍA SÁNCHEZ MARÍA, TOLOSA ANTOLÍN AZUCENA, DIEZ GONZÁLEZ VERÓNICA, BARBERO GARCIA MAGDALENA, VIDRIALES VICENTE MARÍA INMACULADA*

*Centro de trabajo: HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO DE VALLADOLID*

*Localidad: VALLADOLID*

*Correo electrónico del primer firmante: airam\_89sg@hotmail.com*

#### RESUMEN:

##### INTRODUCCIÓN:

La diabetes gestacional es uno de los tipos de diabetes que afecta

a mujeres embarazadas, y se debe a los esfuerzos metabólicos que supone el embarazo, que hacen que algunas mujeres presenten unos niveles de glucosa en sangre superiores a los normales (hiperglucemia). Su cuerpo genera resistencia a la insulina y el páncreas es incapaz de producir la cantidad suficiente de esta hormona para regular los niveles de azúcar en la sangre con normalidad.

La importancia de mantener los valores de glucemia dentro del rango de normalidad establecidos, está en el buen desarrollo del feto y el óptimo embarazo y posparto.

Entre el 7 y 14% de mujeres desarrollarán diabetes gestacional en el embarazo. Por ello, hemos querido analizar qué porcentaje existe en el Área Este de Valladolid, y si se corresponde al de la media nacional o, por el contrario, ha variado.

#### OBJETIVOS:

Describir el perfil de las gestantes con diagnóstico de diabetes gestacional en el Área de Valladolid Este asociado a su edad.

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

Población de estudio: todas las mujeres embarazadas a las que se realizó test de O 'Sullivan en el Hospital Clínico Universitario de Valladolid de enero a diciembre de 2022 y que, posteriormente, se les realizó el Test de Sobrecarga Oral de Glucosa (SOG)

VARIABLES: edad, valor de la glucosa en el test de O 'Sullivan y en la Sobrecarga Oral de Glucosa.

Procedimiento: los datos se recogen del programa Modulab dentro de la práctica habitual del servicio de laboratorio mediante espectrofotometría en el módulo 702 de ROCHE® y se realiza un análisis estadístico con una tabla Excel de las frecuencias asociadas a los grupos de edad.

#### RESULTADOS:

Se recogen datos de 246 mujeres embarazadas, de las cuales, a 25 no se les realiza el test de sobrecarga oral de glucosa; 24 arrojan resultados positivos del test de sobrecarga y, 197 mujeres (80%) tienen resultados negativos en el test de sobrecarga oral de glucosa. De las pacientes que dieron resultado positivo, menores de 35 años resultaron ser 14 mujeres (6%), mientras que mayores de 35 años había 10 (4%). También observamos que el 58% de las pacientes objeto de estudio son mayores de 35 años.

#### CONCLUSIONES:

Tras recabar todos los datos necesarios para realizar dicho estudio, concluimos que el porcentaje de diabetes gestacional en el Área Este de Valladolid se corresponde al porcentaje que está establecido a nivel nacional (7-14%) a pesar de que la edad media de las embarazadas cada día es mayor ( $\geq 35$  años) y, por lo tanto, el riesgo de padecer dicha enfermedad.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 087**

#### ESTUDIO COMPARATIVO DE DOS MÉTODOS PARA LA DETERMINACIÓN DE PROCALCITONINA: VIDAS VS ALINITY.

*Autor/a/s: Rodríguez Morales, Olga Luciana; Rodríguez Fuentes, Rosa María; Cabrera Sarabia, Azucena; Pérez Bermúdez, Encarnación del Pino; Guerrero Díaz, Sandra Patricia.*

*Centro de trabajo: HOSPITAL VIRGEN DE LA PEÑA*

*Localidad: PUERTO DEL ROSARIO*

*Correo electrónico del primer firmante: luciana.olga@gmail.com*

#### RESUMEN:

##### INTRODUCCIÓN:

La procalcitonina (PCT) es un biomarcador que se usa para el diagnóstico a la respuesta inflamatoria, para la sepsis y para la respuesta al tratamiento con antibióticos.

Según los resultados, nos indican alta improbabilidad de infección de bacterias en la sangre ( $< 0,5$  ng/ml), riesgo bajo (0,5-2 ng/ml) y riesgo alto de sepsis.

## OBJETIVOS:

El objetivo de este trabajo es comparar dos métodos para ver si son intercambiables en nuestro laboratorio: Alinity i de Abbott y Vidas® PCT de Biomerieux.

## MATERIAL Y MÉTODOS:

Analizamos 80 muestras de suero en ambos equipos en paralelo.

Para el análisis usamos: análisis de regresión de Passing-Bablok, coeficiente de correlación de Spearman (r), análisis de concordancia de Bland-Altman (BA) con el software estadístico MedCalc v20.211.

## RESULTADOS:

La prueba de Passing-Bablok nos indicó que la diferencia sistemática incluía el valor 0 para la ordenada y que la diferencia proporcional incluye el valor 1 para la pendiente. Por lo tanto, podemos afirmar que no existen diferencias significativas entre ambos métodos.

## CONCLUSIONES:

Ambos métodos son intercambiables ya que la correlación entre ellos es buena. Dicho esto, el equipo de elección tras trabajar con los dos, es que el Alinity es mejor opción para trabajar en el laboratorio de urgencias, ya que la automatización es superior, en urgencias se valora la rapidez de entrega de resultados y con el Alinity es mayor, y el precio por determinación es menor respecto al equipo de Biomerieux.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 088**

## ESTUDIO DE LOS ANTICUERPOS ANTIPEROXIDASA TIROIDE (TPO)

*Autor/a/s: Rodríguez Morales, Olga Luciana; Rodríguez Fuentes, Rosa María; Cabrera Sarabia, Azucena; Pérez Bermúdez, Encarnación del Pino; Guerrero Díaz, Sandra Patricia.*

*Centro de trabajo: Hospital General Virgen de la Peña*

*Localidad: Puerto del Rosario*

*Correo electrónico del primer firmante: luciana.olga@gmail.com*

## RESUMEN:

### INTRODUCCIÓN:

Esta prueba mide la cantidad de anticuerpos contra el compuesto peroxidasa tiroidea presentes en el torrente sanguíneo. Estas facilitan al facultativo la valoración de la glándula tiroidea además de poder diferenciar enfermedades relacionadas con el tiroides.

### OBJETIVOS:

El objetivo de esta prueba TPO es el diagnóstico en suero de enfermedades autoinmunes, relacionadas con la glándula del tiroides como pueden:

- Enfermedad de Hashimoto, que es la causa más común del HIPOTIROIDISMO (poca producción de las hormonas tiroideas)
- Enfermedad grave, causa común del HIPERTIROIDISMO (demasiada producción de las hormonas del tiroides)

### MATERIAL Y MÉTODOS:

Autoanalizador automático ALEGRIA.

Tiras reactivas, dónde se encuentra la muestra control más la muestra del paciente.

En nuestro hospital usamos la técnica ELISA que usa anticuerpos unidos a enzimas con el fin de detectar y medir la cantidad de una sustancia en una solución, en este caso SUERO del paciente.

### RESULTADOS:

Tomamos las muestras de realizadas en nuestro centro hospitalario en el año 2022. Se han analizado un total de 610 muestras, dando los siguientes resultados:

TOTAL	%	
125	20,49	POSITIVOS > 75 UI/ml
25	4,1	DUDOSOS 50-75 UI/ml
441	72,3	NEGATIVOS 0-50 UI/ml
2	0,33	FALTA MUESTRA
17	2,79	NP

## CONCLUSIONES:

A los pacientes con niveles entre 50-75 UI/ml (dudosos) se les sugiere la repetición de la prueba y la realización de investigaciones adicionales.

A los pacientes con valores positivos se les hicieron las investigaciones y pruebas apropiadas, que sugirió el especialista.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 089**

## ESTUDIO COMPARATIVO DE LA DETERMINACION DE ALDOSTERONA EN SUERO Y PLASMA

*Autor/a/s: Gea López, María Fernanda; Pérez González, Andrea; Barrios Blanco, Rosa María; Díaz Pescador, Cristina; González Hernández, Belén; Aguadero Martín, María del Rosario; Casado Hernández, María del Carmen; Hernández Cerceño, María Luisa.*

*Centro de trabajo: Hospital Universitario de Salamanca*

*Localidad: Salamanca*

*Correo electrónico primer firmante: fernandagealopez@hotmail.com*

## RESUMEN:

### INTRODUCCIÓN:

La aldosterona es una hormona mineralcorticoide producida por la corteza suprarrenal, esencial para la conservación y regulación de sodio, el potasio extracelular y la presión arterial.; influyendo en la retención o pérdida de agua; y teniendo una vida plasmática de 20 minutos.

La renina (angiotensinogenasa) es secretada en el aparato yuxtaglomerular de los riñones en respuesta a un volumen bajo de sangre o un contenido reducido de NaCl en el cuerpo; estimula la secreción de ADH y de aldosterona, regula la presión arterial y el control de la filtración glomerular renal.

La renina activa el sistema renina-angiotensina mediante el clivaje del angiotensinógeno producido hepáticamente en angiotensina I (siendo inactiva) y convirtiéndose en angiotensina II (activa) en el epitelio vascular del pulmón.

Ambas hormonas son parte importante del sistema renina-angiotensina.

### OBJETIVOS:

La aldosterona es una hormona que tradicionalmente se ha determinado en suero, sin embargo, algunas casas comerciales insisten en su determinación en plasma de EDTA potásico, nuestro objetivo será cuantificar las diferencias entre la determinación en suero y en plasma.

### MATERIAL Y MÉTODOS:

Seleccionamos 49 pacientes procedentes de diferentes consultas externas del Hospital Clínico Universitario, de los que no se ha tenido en cuenta su patología, puesto que es un estudio comparativo de un analito en dos tipos de muestra.

Se determinó Renina y Aldosterona en EDTA potásico y Aldosterona en suero. Las determinaciones se llevaron a cabo mediante un inmunoanálisis en el sistema MAGLUMI 1000, de la casa Snibe Diagnostic distribuido por Vitro S.A.

La estadística se llevó a cabo por medio de una hoja de cálculo de Microsoft Excell

### RESULTADOS:

Se hace una regresión comparando las aldosteronas y los cocientes de aldosterona/ renina en suero y en EDTA Potásico y obtenemos los siguientes resultados.

Para los cocientes de Aldosterona / renina la curva es  $Y=0.9839X$ ,  $R^2= 0.9879$

Para la aldosterona  $Y=1.0811X$ ,  $R^2=0.9397$

### CONCLUSIONES:

A la vista de estos resultados podemos afirmar que la determinación de Aldosterona es similar en las dos muestras (suero y EDTA Potásico)

co), con lo que cada laboratorio debería utilizar el tipo de espécimen que le resultara más manejable y más fiable por temas de transporte y almacenado, en nuestro laboratorio seguimos utilizando preferencialmente suero.

Resumen Comunicación Científica - PANEL

Número: 090

### ENSAYO DE INHIBICIÓN (CAP-INHIBICIÓN) EN ALERGOLOGÍA

Autor/a/s: Rios Martínez, Ana; Rodriguez Costas, Marta; Cruz Radio, Cruz; Álvarez Cuenya, Rosa

Centro de trabajo: Hospital Meixoeiro

Localidad: Vigo

Correo electrónico del primer firmante: ana.rosa.rios.martinez@sergas.es

#### RESUMEN:

#### INTRODUCCIÓN:

Las reacciones sistémicas ante una picadura de véspidos implican un abordaje diagnóstico y terapéutico complejo.

En nuestro país son más frecuentes las picaduras de Vespula y Polistes que de Apis. Polistes se distribuye ampliamente tanto en áreas rurales como urbanas, en tanto que Vespula predomina en zonas rurales.

Las reacciones sistémicas por alergia a veneno de Himenópteros afectan a un 2,3-2,8% de la población rural de España.

Desde un punto de vista diagnóstico es necesario distinguir, en cada paciente, cuando se trata de una reactividad cruzada o de una verdadera co-sensibilización para prescribir correcta y eficazmente una Inmunoterapia (IT). El ensayo de inhibición (CAP-Inhibición) es una herramienta diagnóstica que ayuda a resolver dicha cuestión y a conseguir un correcto diagnóstico que redundará en la elección de la IT idónea.

#### OBJETIVOS:

Diferenciar entre co-sensibilidad y sensibilidad cruzada entre venenos de Vespula y Polistes en pacientes con IgE específica frente a ambos venenos.

Elegir correctamente el tipo de IT que se administrará.

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

Se incubó el suero del paciente mezclado con cada una de las IT a comprobar (V1 para Polistes, V2 para Vespula), se determina la IgE específica residual para los extractos completos de Vespula (i3) y para Polistes (i4).

Para el caso de que los resultados no fueran informativos se determinan, también, las IgE específicas contra los componentes i209 (rVes v 5) e i210 (rPol d 5).

Se calcula el Porcentaje de Inhibición:  $(1 - \text{IgE inhibida/IgE control}) \times 100$

Como criterio de decisión se emplea:

+Monosensibilizado:

Criterio Mayor:

-Sensibilizado a V1: Si la Inhibición Heteróloga con V1 >75%.

-Sensibilizado a V2: Si la Inhibición Heteróloga con V2 >75%.

+Cosensibilización: Valores intermedios.

#### RESULTADOS:

	Prev Mix	C	V1	V2	M
IgE Total	39,7	13,2	13,8	14,7	14,1
IgE Vespula (i3)	8,94	3,4	0,12	0,7	0,08
IgE Polistes (i4)	8,46	4,21	0,44	1,53	0,49
IgE Ves v 5 (i209)	8,52				
IgE Pol d 5 (i210)	7,84				

%Inhibición

	%V1	%V2	%M
IgE Vespula (i3)	96,47	79,41	97,65
IgE Polistes (i4)	89,55	63,66	88,36

#### CONCLUSIONES:

La sensibilización detectada a Vespula se debe a reactividad cruzada con alérgenos de Polistes spp.

Según los datos "in vitro" el paciente se beneficiará principalmente de una IT con veneno de Polistes spp (V1).

Resumen Comunicación Científica - PANEL

Número: 101

### CRIBADO DE SANGRE OCULTA EN HECES

Autor/a/s: HONRUBIA HERRERA, ROSALIA-MONTES RODRIGUEZ, MARTA-GARCIA GARCIA, ELENA-BALLETEROS MORON, SANDRA-GARCIA TELLO, PATRICIA-ROMERA ORTEGA, MARIA ISABEL-LEON GASCON, MARIA ISABEL-ROMO GONZALEZ, SUSANA-MINH QUYNH, U-YEN LE-MARTINEZ GALAN, MARIA SOLEDAD

Centro de trabajo: HOSPITAL UNIVERSITARIO DE TOLEDO

Localidad: TOLEDO

Correo electrónico del primer firmante: rhh1976@gmail.com

#### RESUMEN:

#### INTRODUCCIÓN:

Se está llevando a cabo en Castilla la Mancha un programa de cribado de cáncer colorrectal, a todas las personas de entre 50 y 69 años, ya que es la segunda causa de muerte por cáncer.

La finalidad es la detección precoz y la identificación de lesiones premalignas en fase inicial.

Se realiza a través de un screening por medio de una muestra de sangre oculta en heces, si el resultado fuese positivo se realiza una colonoscopia.

#### OBJETIVOS:

Es una opción si se tiene riesgo promedio de cáncer de colon y no se presenta ningún síntoma.

Los resultados de las colonoscopias realizadas en el año 2022 en el Hospital Universitario de Toledo, contrastándolos con los valores positivos de las sangre oculta en heces nos ofrece un mayor diagnóstico en la lesiones.

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

El método utilizado para el análisis de sangre oculta en heces, es un recipiente (tubo con una pequeña espátula) un folleto informativo sobre como utilizarlo y una bolsa para la entrega del mismo en el servicio de salud.

Las muestras fueron analizadas por inmunoquímica fecal en el analizador (PALEX), considerándose positivas aquellas con resultados de hemoglobina fecal superiores a 100ng/ml y los pacientes serán sometidos a colonoscopia.

#### RESULTADOS:

Se han realizado en este año 3721 colonoscopia tras dar positivo en el cribado de sangre oculta en heces, y el número de casos de cáncer colorrectal ha sido de 206 y 367 de detección de pólipos precancerosos.

De las 3721 personas, 389 se realizan la prueba de sangre oculta en heces en un periodo máximo de 1 año, los resultados son:

- 40 casos de cáncer colorrectal.
- 71 casos de lesiones premalignas
- 36 de adenomas de bajo riesgo.
- 68 eran otros hallazgos.
- 174 eran normales.
- De los 40 casos de cáncer colorrectal 28 era hombres y 12 mujeres.
- De los 36 con lesiones premalignas 25 eran hombres y 21 mujeres, y las edades comprendidas en 55 a 67 años la mayoría de los casos.



## CONCLUSIONES:

La implantación del cribado en nuestra región de cáncer colorrectal permite la detección temprana de adenocarcinomas y otras lesiones premalignas en estadios tempranos en la población, y como consecuencia mejora la calidad de vida de los pacientes, reduciendo el riesgo de mortalidad.

El screening es un adelanto en la detección de cáncer colorrectal y lesiones premalignas aunque es necesario más estudios (colonoscopia) para llegar a conclusiones más definitivas.

Resumen Comunicación Científica - PANEL

Número: 105

## DETERMINACIÓN DE DROGAS DE ABUSO EN EL LABORATORIO DE URGENCIAS

*Autor/a/s: Lorenzo Vicente, María Lourdes; González Martín, Sofía; Hernández Benito, Melania; Barco Hernández, María Belén; Pérez González, María Isabel; González Mesonero, María Carmen; Aldegunde Rodríguez, María José; Moyano Martínez, Ana.*

*Centro de trabajo: Complejo Asistencial de Salamanca*

*Localidad: Salamanca*

*Correo electrónico del primer firmante: albivan.jl@gmail.com*

## RESUMEN:

### INTRODUCCIÓN:

El término “drogas de abuso” hace referencia a un grupo de sustancias que se utilizan al margen de las indicaciones o dosis reconocidas (o directamente ilegales) y cuyo consumo conlleva cuadros clínicos físicos y de conducta caracterizados por tolerancia y dependencia y cuya presencia en el organismo no es fisiológica.

Los principales grupos de drogas que se analizan en el laboratorio, tanto si proceden por vía urgente como rutinaria, son:

**ANFETAMINAS Y SUS DERIVADOS:** Son drogas estimulantes que provocan insomnio y euforia. Se administran por vía oral.

**BENZODIACEPINAS:** Actúan como depresores del sistema nervioso central con efecto tranquilizante. La mayoría de las Benzodiazepinas son medicamentos de prescripción médica, pero el abuso crónico puede provocar adicción. Se administran por vía oral.

**COCAÍNA:** Es una droga estimulante del sistema nervioso central que produce euforia y sensación de aumento de la energía. Se administra por inhalación, de forma intravenosa. La base de la cocaína se puede fumar y es conocida con el nombre de “crack”.

**MORFINA Y OPIÁCEOS:** Son una clase de compuestos entre los que se encuentran la morfina, la codeína y la heroína. Los opiáceos son un tipo de analgésico potente. La codeína forma parte de los antitusivos. La heroína es un derivado semisintético de la morfina que se puede inhalar, fumar o inyectarse por vía intravenosa.

**CANNABIS:** Más conocida como marihuana o hachís, es la droga más extendida. Produce sensación de euforia placentera y relajación. Puede fumarse o administrarse por vía oral.

### OBJETIVOS:

Analizar los resultados de drogas de abuso positivas, teniendo en cuenta la edad y el sexo, en el Laboratorio de Urgencias.

### MATERIAL Y MÉTODOS:

Se ha realizado un estudio retrospectivo y descriptivo de las determinaciones de drogas de abuso (n=14758) analizadas en las nuevas instalaciones del Laboratorio de Urgencias del Complejo Asistencial Universitario de Salamanca, desde su apertura el 5 de Julio de 2021 hasta octubre de 2022, procedentes de las distintas unidades clínicas. A todas ellas se les determinaron los ensayos Amphetamines (Amp), Benzodiazepines (Bnz), Cocaine Metabolite (Coc), Opiates (Op) y Cannabinoids THC (Thc) en orina, en el sistema Atellica CH (SIEMENS). El método utilizado es un inmunoensayo enzimático homogéneo, siendo una determinación semicuantitativa.

Los datos se extrajeron con el programa Biber de WERFEN, que los carga directamente del SIL del Laboratorio (MODULAB).

## RESULTADOS

Los datos se muestran en las siguientes tablas:

TABLA 1: Se pueden ver las determinaciones positivas de cada droga respecto al total.

TABLA 2: Se muestran los datos desglosados por edad (< 30 años y > 30 años) y sexo.

TABLA 1	ANFETAMINAS Y SUS DERIVADOS	BENZODIACEPINAS	COCAÍNA	MORFINA-OPIÁCEOS	CANNABIS	TOTAL
TOTAL DETERMINACIONES	2951	2957	2950	2951	2949	14758
POSITIVAS	41 (2,24%)	896 (48,82%)	275 (14,99%)	138 (7,52%)	485 (26,43%)	1835

TABLA 2	ANFETAMINAS Y SUS DERIVADOS		BENZODIACEPINAS		COCAÍNA		MORFINA-OPIÁCEOS		CANNABIS	
EDAD (Años)	<30	>30	<30	>30	<30	>30	<30	>30	<30	>30
MUJERES	0,5%	0,54%	5,18%	16,84%	0,98%	2,94%	0,87%	1,91%	3,54%	3,21%
HOMBRES	0,49%	0,71%	5,44%	21,31%	1,69%	9,34%	0,59%	4,25%	9,75%	9,92%

## CONCLUSIONES:

A la vista de los resultados obtenidos, podemos concluir que las drogas de abuso consumidas con más frecuencia tanto en hombres mayores de 30 años como en mujeres, atendidos en nuestro hospital, son las Benzodiazepinas, siendo éstas parte del tratamiento médico de muchos pacientes y por automedicación.

El Cannabis es la segunda droga más consumida, siendo los hombres de cualquier edad, así como las mujeres menores de 30 años, los que más la consumen.

Resumen Comunicación Científica - PANEL

Número: 119

## HE4 Y CA125. MARCADORES TUMORALES DE ELECCIÓN EN EL DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL DE CÁNCER DE OVARIO

*Autor/a/s: ROMERO GARCÍA, PAULA; NUÑEZ GARCÍA, M CARMEN; FERNÁNDEZ MARTÍNEZ, M MERCEDES; GONZÁLEZ MARTÍN, SOFIA; MORÁN CRIADO, M JESÚS; BARCO HERNÁNDEZ, M BELÉN; HERNÁNDEZ CERCEÑO, M LUISA*

*Centro de trabajo: HOSPITAL UNIVERSITARIO DE SALAMANCA*

*Localidad: SALAMANCA*

*Correo electrónico del primer firmante: parogar\_12@hotmail.com*

## RESUMEN:

### INTRODUCCIÓN:

El diagnóstico diferencial del cáncer de ovario vs otras patologías ováricas y uterinas es de gran complejidad.

El cálculo del algoritmo ROMA que combina los marcadores tumorales Ca125 y HE4 (proteína 4 del epidídimo humano) es una herramienta diagnóstica que puede ser de gran ayuda para el diagnóstico del cáncer mucinoso de ovario.

### OBJETIVOS:

Averiguar los puntos de corte de Ca125 y HE4 que nos permitan un diagnóstico precoz de cáncer de ovario no mucinoso.

### MATERIAL Y MÉTODOS:

Estudiamos 11 controles, 39 pacientes con patología ovárica benigna, 8 con tumores no ováricos y 12 diagnosticadas de neoplasias de ovario. Se determinó el Ca125 en sistema Atellica IM (Siemens) y HE4 en Cobas e-411 (ROCHE).

Los cálculos se llevaron a cabo con el paquete estadístico IBM SPSS

### RESULTADOS:

La distribución de los dos marcadores es no normal según Kolmo-

gorov-Smirnov y Shapiro-Wilk, por lo que calcularemos medianas y percentiles.

	Ca125 mediana	PERCENTIL25	PERCENTIL75	HE4 mediana	PERCENTIL25	PERCENTIL75
SIN PATOLOGÍA	7 U/mL	6.2U/mL	16.0U/mL	49pmol/L	45pmol/L	73pmol/L
PATOLOGÍA BENIGNA	12 U/mL	8 U/mL	36.0U/mL	58pmol/L	45pmol/L	79pmol/L
TUMOR NO OVÁRICO	20.5U/mL	7.5 U/mL	54.5U/mL	93pmol/L	45.8pmol/L	97.8pmol/L
TUMOR OVÁRICO	36.3U/mL	115.5U/mL	1530.5U/mL	255.5pmol/L	92.8pmol/L	908.8pmol/L

En la correlación de Pearson encontramos una correlación Ca125/HE4 de 82.3% siendo significativa con  $p=0.000$ ; estos resultados sólo los encontramos en el grupo de cáncer de ovario mientras que en los otros grupos hallamos correlaciones bajas no significativas con  $p>0.05$ .

#### CONCLUSIONES:

Ca125 y HE4 son marcadores tumorales que, cuantificados en conjunto, son de gran utilidad en el diagnóstico precoz de tumores de ovario. Los puntos de corte escogidos son para CAa125: 20.5U/L y para HE4: 72pmol/L; con estos valores el algoritmo ROMA sería de 16.42% para mujeres fértiles y 19.36% para menopáusicas.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 128**

#### TIEMPO DE RESPUESTA DE URGENCIAS EN UN CORE-LAB

*Autor/a/s: García Montes Encarnación, Montilla Rodríguez María del Mar, Santiago Torres Juan de Dios*

*Centro de trabajo: HOSPITAL UNIVERSITARIO PONIENTE*

*Localidad: EL EJIDO*

*Correo electrónico del primer firmante: encarnacion.garcia.montes.sspa@juntadeandalucia.es*

#### RESUMEN:

##### INTRODUCCIÓN:

El Laboratorio de urgencias debe proporcionar, con la máxima calidad y la mayor brevedad posible, el informe de resultados de las magnitudes biológicas de un paciente, para así agilizar la actuación médica. El tiempo de respuesta intralaboratorio (turnaround time, TAT) se define como el tiempo que transcurre desde que se recibe la muestra en el Laboratorio hasta que se emite el informe de resultados y es considerado por los programas de garantía de calidad como un indicador de la eficacia de los laboratorios, siendo imprescindible su medición sistemática y análisis para garantizar la calidad extra-analítica. Los nuevos sistemas automatizados inteligentes (LAS), mejoran la gestión y flujo de las muestras permitiendo visualizar en tiempo real, las cargas de trabajo, los tiempos de respuesta y los resultados críticos, mediante módulos de cuadro de mandos. La integración del Laboratorio de Urgencias y rutina, es un proceso organizativo complejo, con ventajas en la gestión de recursos humanos.

##### OBJETIVOS:

Determinación y comparación de los tiempos de respuesta de las muestras de urgencias procesadas en el sistema automatizado DxA 5000 Beckman-Coulter® en momentos de baja y alta carga de trabajo.

##### MATERIAL Y MÉTODOS:

El sistema automatizado DxA 5000 con REMISOL Advance, es un sistema analítico de alto rendimiento, que incluye las determinaciones de hemograma, bioquímica, inmunológica, serología y coagulación. Por dicho sistema, fueron procesadas 100 muestras de urgencias durante 2 horas de baja carga de trabajo (inferior a 500 tubos/hora, 9h-11h) y durante otras 2 horas de máxima carga de trabajo (superior a 1000 tubos/hora, 11h-13h), comparando los tiempos de respuesta entre sí.

##### RESULTADOS:

Los tiempos de respuesta del hemograma con baja carga de trabajo son de 9 minutos y de 13 minutos con alta carga de trabajo; los de

bioquímica de 35 y 37 respectivamente; y los de coagulación de 27 y 28. Los tiempos de respuesta en realizar la analítica completa son de 35 y 37 minutos, existiendo una diferencia de sólo 2 minutos.

#### CONCLUSIONES:

El sistema DxA 5000 Beckman-Coulter® prioriza de forma eficiente las muestras de urgencias sobre las de rutina. Estos sistemas de automatización de última generación, hacen posible que el facultativo disponga de los resultados analíticos de manera más rápida, lo que facilita el diagnóstico de enfermedades, las decisiones sobre el manejo del paciente y agiliza la instauración del tratamiento.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 130**

#### PREANALÍTICA EN EL DIAGNÓSTICO DE DIABETES GESTACIONAL

*Autor/a/s: Montilla Rodríguez Mª del Mar; García Montes Encarnación; Escobosa Rodríguez Mercedes; Galera Martínez Mª del Mar*

*Centro de trabajo: Hospital Universitario Poniente*

*Localidad: El Ejido*

*Correo electrónico del primer firmante: valdavia66@hotmail.com*

#### RESUMEN:

##### INTRODUCCIÓN:

La diabetes mellitus (DM) gestacional es una entidad transitoria relacionada con cambios hormonales y metabólicos aparecidos durante la gestación. Es necesario en algunos casos para su diagnóstico la realización de un test mediante sobrecarga oral de glucosa (SOG) en el que se miden sus niveles en diferentes tiempos.

Debido a la glucólisis leucocitaria y eritrocitaria, en la muestra disminuye la concentración de glucosa un 16% a la hora y hasta el 30% a las 4 horas de la extracción, por lo que el paciente debe acudir a la sala de extracción del hospital para esta prueba.

Para evitar la degradación de la muestra se usan tubos con fluoruro de sodio o con oxalato cálcico que inhiben la enolasa, o con citrato que estabiliza la muestra y permite no refrigerarla.

##### OBJETIVOS:

Evaluar la estabilidad de la glucosa tras 24 y 48 horas de su extracción en tubos de fluoruro de citrato a temperatura ambiente, para su uso en los centros de salud de Atención Primaria.

##### MATERIAL Y MÉTODOS:

Se extraen 36 muestras para la curva de glucemia de gestantes y se cuantifican con el analizador DXC 700 AU de Beckman Coulter® por el método de la hexoquinasa. Se analizan en paralelo:

- Muestras de suero: a tiempo real.
- Muestras de plasma en tubos de fluoruro de citrato Vacuette® conservadas a temperatura ambiente divididas en Grupo 1 (a las 24 horas) y Grupo 2 (a las 48 horas). Los resultados se compararon mediante un estudio de correlación y análisis de regresión Passing-Bablok con el programa estadístico Method Validator

##### RESULTADOS:

No existen diferencias significativas entre las mediciones de glucosa en tubos de suero y en tubos de fluoruro de citrato a las 24 y 48 horas.

No hay diferencias proporcionales ni sistemáticas entre ambas determinaciones.

##### DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES:

Se podría considerar la realización de los test de SOG en los centros de salud de Atención Primaria utilizando los tubos de fluoruro de citrato lo que evitaría desplazamientos innecesarios hasta el hospital para las gestantes.

De esta forma se asegura la calidad del proceso pre analítico acercando esta prueba hasta el paciente.

## NUEVOS BIOMARCADORES EN DIAGNÓSTICO DE CÓDIGO SEPSIS

Autor/a/s: Sanchez Serrano Marta, García Montes Encarnación, María del Mar Ramirez Morales

Centro de trabajo: Hospital Universitario Poniente

Localidad: El Ejido ( Almería)

Correo electrónico del primer firmante: martukisguay@gmail.com

### RESUMEN:

#### INTRODUCCIÓN:

La sepsis es una patología tiempo dependiente, en la que cada hora de retraso en la instauración del

tratamiento adecuado aumenta en un 8% la mortalidad del paciente.

El Consenso Internacional (sepsis 3) la define como la respuesta inmune disregulada del huésped frente a una infección y que conlleva disfunción de órganos, siendo potencialmente mortal. De aquí la necesidad de contar con biomarcadores precoces que ayuden a identificar, en el entorno clínico, pacientes con sepsis o con mayor riesgo de desarrollarla, dentro de las primeras horas de ingreso en el hospital.

Los parámetros de datos de población celular leucocitaria (CPD), son los marcadores más novedosos junto con la procalcitonina (PCT), que es el biomarcador más utilizado en la práctica clínica.

#### OBJETIVOS:

Evaluar los resultados obtenidos de CPD y PCT en muestras de pacientes con sospecha de sepsis para su uso como biomarcador de diagnóstico precoz.

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

Se analizaron en 105 pacientes con sospecha de sepsis, la PCT en suero, determinada en el Dxl 800 Beckman Coulter® y del hemograma se obtuvieron los CPD: NEU-X, LYM-X, MON-X (complejidad interna de neutrófilos, linfocitos y monocitos); NEU-Y, LYM-Y, MON-Y (contenido de ácido nucleico) y NEU-Z, LYM-Z, MON-Z (tamaño de celda), mediante el analizador BC6800 Plus Mindray®.

Las curvas ROC para los parámetros fueron calculadas utilizando el software IBM SPSS.

#### RESULTADOS:

De los 105 pacientes con sospecha de sepsis, 41 casos fueron confirmados por revisión de la historia clínica. Se obtienen resultados estadísticamente significativos ( $p \leq 0.05$ ) para PCT, NEU-Y, LYM-X, LYM-Y, MON-X y MON-Y. Aplicando el análisis de Regresión Logística es posible mejorar ligeramente el área bajo la curva ROC (AUC), utilizando el siguiente factor de discriminación: DF Sepsis Mindray ( $NE-Y \times 0,010882$ ) + ( $MO-X \times 0,044884$ ) - 15,64652. Con esta función discriminante el AUC es 0.766.

#### CONCLUSIONES:

MON-X y NEU-Y tienen los mejores resultados ( $AUC > 0,7$ ), reflejando cambios en la complejidad celular de los

monocitos y en el contenido de ácido nucleico de los neutrófilos en pacientes sépticos, que podrían

considerarse biomarcadores útiles en el diagnóstico de esta patología.

Los CPD son datos obtenidos automáticamente del hemograma y actualmente continuamos los estudios prospectivos para confirmación de estos hallazgos y para introducir en la práctica clínica, estos biomarcadores.

María Rocío Calderín Oliva, María del Pino Marrero Marrero, Ana María González García

Centro de trabajo: Complejo Hospital Universitario Insular Materno Infantil

Localidad: Las Palmas de Gran Canaria

Correo electrónico del primer firmante: lozano\_fa@hotmail.com

### RESUMEN:

#### INTRODUCCIÓN:

El tiempo de respuesta en el Laboratorio de Urgencias es un factor determinante para el correcto manejo de los pacientes en las Urgencias hospitalarias.

De forma general, podemos decir que el suero es la mejor muestra para muchas magnitudes bioquímicas.

En nuestro Laboratorio de Urgencias se emplea suero para la mayoría de determinaciones urgentes, pero, con el desarrollo e implementación en nuestro laboratorio de técnicas inmunoquímicas de mayor sensibilidad, nos encontramos con interferencias que producen resultados erróneos en este tipo de muestras, consecuencia de las exigentes condiciones preanalíticas requeridas para estas magnitudes. Esto provoca un aumento, que no es asumible, en el tiempo de respuesta de las analíticas urgentes.

Con todo esto, nos vemos obligados a estudiar la opción de cambio en el tipo de muestra que empleamos en las analíticas urgentes. Para ello estudiamos la intercambiabilidad entre suero y plasma heparina de las magnitudes más habituales solicitadas de forma urgente.

#### OBJETIVOS:

Evaluar la idoneidad de la muestra de plasma heparina de litio para las magnitudes urgentes más habituales, que nos permita la disminución en el tiempo de respuesta del Laboratorio de Urgencias. Esta evaluación, nos permitirá también, la unificación en un único tipo de muestra de la mayor parte de solicitudes urgentes: magnitudes bioquímicas básicas, marcadores cardíacos, etc.

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

Se han empleado muestras de 110 pacientes en cuyas peticiones tienen muestras de suero y de plasma heparina de litio.

Se realiza la determinación en un DxC-700 AU de Beckman Coulter por turbidimetría de: amilasa, lipasa, ALT, AST, fosfatasa alcalina, LDH, GGT, glucosa, urea, creatinina, bilirrubina (B) total, B directa, calcio, fósforo (P), magnesio, ácido úrico, albúmina, proteínas totales, iones, proteína C reactiva.

Se realiza la determinación de troponina I de alta sensibilidad (hsTnI) en un Unicel Dxl-800 AU de Beckman Coulter por quimioluminiscencia.

#### RESULTADOS:

Para definir si ambos tipos de muestras son intercambiables se han usado los métodos de análisis estadístico de Bland Altman y Passing Bablok, obteniéndose sus correspondientes factores de correlación.

Las magnitudes que según estos métodos resultaron como no intercambiables fueron: amilasa, ALT, proteínas totales, bilirrubina total, CK, P, GGT y potasio. A pesar de esto, se estudiaron las diferencias medias obtenidas entre ambos tipos de muestras que no resultaron ser clínicamente significativas. Con esto, podemos asumir el mismo rango e normalidad en la muestra de plasma, a excepción del potasio, para el que se estableció un nuevo rango de normalidad en muestra de plasma heparina para nuestro instrumento.

#### CONCLUSIONES:

El estudio de intercambiabilidad fue, en líneas generales, satisfactorio, por lo que se decidió cambiar el tipo de muestra de las peticiones urgentes a plasma heparina de litio.

Ante la existencia de magnitudes no intercambiables, se decidió crear las pruebas en plasma para evitar confusión en los históricos del paciente.

Esto nos permitió disminuir el tiempo de respuesta en, al menos, 45 minutos a aquellas solicitudes que tenían hsTnI, y unificar en un tipo de muestra la mayor parte de las magnitudes.

## ESTUDIO DE INTERCAMBIABILIDAD DE SUERO A PLASMA EN PETICIONES URGENTES

Autor/a/s: María Fátima Santana Lozano, Rosa Delia Jesús Monzón,

## TIROGLOBULINA EN EL SEGUIMIENTO POSTERAPEÚTICO DEL PACIENTE CON CARCINOMA DE TIROIDES

*Autor/a/s: Toribio Prieto María del Carmen, Montero Varona María Begoña, Sánchez Del Valle Jéssica, De la Fuente Huerga Mária Del Carmen, Sánchez Viña Rita, De Abajo Aguado Noelia, Pando Zapatero Omaira, Baladrón Segura Manuel, Gutiérrez Juárez Jesús, Martín Rodríguez Lourdes, González Mateos Laura, Vallejo Serrano Esther*

*Centro de trabajo: Hospital Universitario Río Hortega*

*Localidad: Valladolid*

*Correo electrónico del primer firmante: marifu83@hotmail.es*

### RESUMEN:

#### INTRODUCCIÓN:

La tiroglobulina (Tg) es una glucoproteína específica de la glándula tiroides y la concentración de Tg circulante es en gran medida proporcional a la masa de tejido tiroideo presente. La Tg ha sido identificada como un marcador tumoral durante la gestión del postoperatorio de los pacientes con cáncer diferenciado de tiroides (CDT). La Tg no es detectable en el suero de los pacientes con CDT a los que se les haya practicado una tiroidectomía total seguida de una ablación con yodo radiactivo del tejido tiroideo restante. La detección de concentraciones de Tg durante el seguimiento de los pacientes y especialmente si la concentración de Tg aumenta con el tiempo indica una probabilidad elevada de carcinoma tiroideo residual o recurrente.

La sensibilidad diagnóstica de la medición de Tg se puede mejorar estimulando la hormona tiroestimulante (TSH) administrando tirotrópina humana recombinante (Thyrogen).

#### OBJETIVOS:

Estudio de los niveles de la hormona tiroglobulina (Tg) en pacientes diagnosticados con carcinoma diferenciado de tiroides (CDT) mediante la técnica de inmunoanálisis quimioluminiscente de micropartículas (CMA).

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

Se han seleccionado 75 muestras de suero obtenidas en el periodo de tiempo comprendido entre 01/12/2022 y 31/01/2023 de pacientes procedentes del Hospital Universitario Río Hortega diagnosticados con Ca de tiroides.

El equipo con el que se han realizado los ensayos es el Architect 4000, con una sensibilidad en la determinación de la Tg de 0.14 ng/ml y de  $\leq 1.0$  UI/ml en los anticuerpos antitiroglobulina.

#### RESULTADOS:

Tras la determinación de Tg en los pacientes estudiados dividimos los resultados obtenidos en tres grupos según el seguimiento postoperatorio del paciente con carcinoma tiroideo.

Grupo 1:

Respuesta excelente: resultados de  $Tg < 1$  ng/ml tras estimulación por Thyrogen ó  $Tg < 0.2$  ng/ml sin estimulación.

Grupo:2

Respuesta incompleta: resultados de  $Tg > 10$  ng/ml tras estimulación por Thyrogen ó  $Tg \geq 1$  sin estimulación ó con aumento de anticuerpos anti Tg.

Grupo:3

Respuesta indeterminada: resultados de Tg 1-10 ng/ml tras estimulación por Thyrogen.ó Tg 0.2-1 ó con anticuerpos anti Tg estables ó disminuidos.

De las 75 muestras estudiadas, podemos clasificar 49 en el grupo 1, 8 en el grupo 2 y 18 en el grupo 3.

#### CONCLUSIONES:

Tras analizar los datos obtenidos podemos observar que más del 65% de los pacientes con carcinoma de tiroides estudiados a los cuales se

les ha extirpado la zona del tiroides afectada tienen una respuesta excelente al tratamiento aplicado. El 35% restante habría que valorar su evolución.

El tratamiento y seguimiento del carcinoma de tiroides requiere un abordaje multidisciplinar donde el laboratorio tiene un papel central en el desempeño del mismo.

## UTILIDAD DE LA DETERMINACIÓN DE LITIO EN EL LABORATORIO DE URGENCIAS

*Autor/a/s: PAYO ARTEAGA, ALBERTO; QUIRANTE SEGADO, ISABEL; VALCARCE DELGADO, HUGO; DE PRADO RODRIGUEZ, SUSANA; CAMPOS REY, ROSA MARIA; ALVAREZ VAZQUEZ, MERCEDES; ALONSO FERNANDEZ, LARA; ROMERO FERNANDEZ, MARTA*

*Centro de trabajo: HOSPITAL UNIVERSITARIO EL BIERZO*

*Localidad: FUENTES NUEVAS*

*Correo electrónico del primer firmante: a.payoarteaga@gmail.com*

### RESUMEN:

#### INTRODUCCIÓN:

El litio es un fármaco que por su eficacia se utiliza para tratar y prevenir los episodios de manía en personas diagnosticadas de trastorno bipolar. Este trastorno es una enfermedad que provoca episodios de depresión, manía y otros estados de ánimo anormales. Se estima que afecta a un 2-3% de la población general y según la Organización Mundial de la Salud, es la sexta causa de discapacidad en el mundo, siendo su incidencia similar en ambos sexos. El litio también se utiliza en pacientes con depresión que no mejoran con los antidepresivos convencionales.

#### OBJETIVOS:

Estudiar los resultados obtenidos en el análisis de litio en pacientes de nuestra zona sanitaria para objetivar cuales se encuentran dentro del margen terapéutico, de 0.6 a 1.2 mmol/L, infradosificados o sobredosificados. Además de valorar el papel del laboratorio de urgencias en la determinación de los niveles de litio en el seguimiento del tratamiento y diagnóstico de posibles intoxicaciones agudas o crónicas.

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

Estudio retrospectivo de los resultados obtenidos tras la determinación cuantitativa de litio en suero de las muestras analizadas de forma automatizada durante el año 2022, mediante electrodo de litio en el equipo COBAS INTEGRA® 400 Plus.

Las muestras analizadas procedían de diferentes servicios hospitalarios, bien para determinar sus niveles en el seguimiento del tratamiento o para el diagnóstico de una posible intoxicación aguda o crónica.

#### RESULTADOS:

Durante el año 2022 se recibieron un total de 376 solicitudes de litio, de las cuales 223 (59.3%) fueron mujeres y 153 (40.7%) hombres. De las 376, no se recibió muestra de 10 (2.7%), por lo que se analizaron 366 (97.3%) muestras. De las 366, 121 (33%) presentaron niveles de litio inferiores a 0.6 mmol/L, 233 (63.7%) niveles entre 0.6 y 1.2 mmol/L y 12 (3.2%) niveles superiores a 1.2 mmol/L.

De las 12 superiores a 1.2 mmol/L, 1 muestra presentó niveles superiores a 1.6 y 3 superiores a 2 mmol/L.

Ningún paciente presentó niveles superiores a 3 mmol/L.

Se considera intoxicación si el paciente presenta síntomas neurológicos y litemia mayor de 1.2 mmol/L o litemia superior a 1.6 mmol/L independientemente de la clínica, y valores de 3 - 4 mmol/L se asocian con clínica grave y riesgo vital.

#### CONCLUSIONES:

Nuestro estudio muestra que la mayoría de los pacientes presentaban niveles de litio en suero dentro del rango terapéutico, seguido de los pacientes que presentaban valores inferiores al rango terapéutico

y una minoría presentaron valores superiores al rango, destacando algún caso que presentó valores de toxicidad pero no asociados a riesgo vital.

Debido a la toxicidad del litio y a su estrecho margen terapéutico, su determinación en el laboratorio de urgencias es fundamental tanto en la monitorización del tratamiento como en el diagnóstico de una posible intoxicación aguda o crónica.

Resumen Comunicación Científica - PANEL

Número: 149

### DISCRIMINACIÓN DE INSUFICIENCIA CARDÍACA REMITIDOS DESDE ATENCIÓN PRIMARIA MEDIANTE NT-PROBNP EN EL ÁREA SANITARIA DE A CORUÑA

Autor/a/s: Seijas Santamariña, María; González Rieiro, Isabel; Barba Miramontes, M<sup>a</sup> José)

Centro de trabajo: Hospital Materno Infantil Teresa Herrera)

Localidad: A Coruña

Correo electrónico del primer firmante: maria.seijas.santamarina@sergas.es

#### RESUMEN:

#### INTRODUCCIÓN:

La insuficiencia cardíaca cursa con presiones de llenado intracardiaco muy altas y aumento de los volúmenes intracavitarios, llevando finalmente a estrés de pared al final de la diástole. Como consecuencia de este proceso, se produce la liberación de péptidos natriuréticos. Los péptidos natriuréticos son secretados a nivel cardiovascular, fundamentalmente por el miocardio. La porción N-terminal del pro-péptido natriurético tipo B (NT-proBNP) es de utilidad para el diagnóstico y predicción de insuficiencia cardíaca. Su valor elevado denota la presencia y severidad de estrés hemodinámico cardíaco e insuficiencia cardíaca.

En el Área Sanitaria de A Coruña hasta abril de 2021, este parámetro estaba integrado como POCT en la Consulta de Cardiología y también formaba parte del catálogo de prestaciones del Laboratorio de Atención Continuada, restringido a pacientes cardiológicos. A partir de ese momento se implanta la determinación de NT-proBNP en el Laboratorio de rutina a los pacientes remitidos desde las Consultas Externas de Cardiología.

A partir del año 2022 se decide que la determinación de NT-proBNP en el Laboratorio de rutina pase a estar disponible para que pueda ser solicitado tanto por otras especialidades hospitalarias como desde Atención Primaria.

#### OBJETIVOS:

El propósito de este estudio será comprobar si la determinación de NT-ProBNP dirigida desde Atención Primaria permite reducir el tiempo de diagnóstico de la insuficiencia cardíaca así como una gestión óptima de los recursos, al descartar este diagnóstico en las primeras fases de atención al paciente.

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

Medida de la concentración sérica de NT-proBNP en analizador Ate-llica ® de Siemens en 428 muestras recibidas durante el año 2022 desde 77 centros de Atención Primaria de nuestra Área Sanitaria y análisis descriptivo de los resultados obtenidos.

#### RESULTADOS:

En los 428 pacientes estudiados, el NT-pro-BNP ha arrojado resultados por debajo del cut-off establecido de ( 450 pg/ml en menores de 50 años, 900 pg/ml de 50 a 75 años y 1800 pg/ml en mayores de 75 años ) en 312 pacientes, mientras que ha sido elevado en 116, y por lo tanto compatible con el diagnóstico de insuficiencia cardíaca.

#### CONCLUSIONES:

El uso extendido de NT-proBNP desde Atención Primaria parece ser útil para discriminar pacientes que no presentan insuficiencia cardíaca y que por lo tanto no precisan de derivación hacia consulta especializada, lo que permite una mejor gestión de los recursos hos-

pitalarios (hasta un 73% de los pacientes estudiados). Recordemos que el valor predictivo negativo del NT-proBNP por debajo del valor de corte es del 0,96-0,99.

Además, permite remitir a aquellos pacientes que, con valores compatibles, puedan precisar de seguimiento por parte de la Consulta de Insuficiencia Cardíaca, que puede traducirse en el diagnóstico precoz y tratamiento temprano mejorando el pronóstico a largo plazo.

Resumen Comunicación Científica - PANEL

Número: 153

### PROGRAMA DE DETECCIÓN DE CÁNCER COLORRECTAL EN LA CAPV

Autor/a/s: López Andino, Zaloa; Coullaut García, Elena; Egusquiza Lasuen, Iker; Sáez de Castillo Sedano, Iratxe; Uche Samaniego, Amaia

Centro de trabajo: HOSPITAL UNIVERSITARIO DE ÁLAVA

Localidad: VITORIA-GASTEIZ

Correo electrónico del primer firmante: zaloayantonio@live.com

#### RESUMEN:

#### INTRODUCCIÓN:

El programa de prevención del cáncer colorrectal en nuestro medio se basa en primera instancia en la realización de un cribado mediante la determinación de sangre oculta en heces. El cribado está dirigido a mujeres y hombres entre 50 y 69 años. Su objetivo es detectar de forma precoz lesiones y cáncer en sus fases iniciales. A los pacientes con cribado positivo, en una segunda fase, se les realiza una colonoscopia, que es prueba diagnóstica gold standard y, en algunos casos, de tratamiento, mediante la extirpación de ciertas lesiones.

El programa es de carácter voluntario y tiene una periodicidad de 2 años en caso de ser negativo. Un cribado positivo con colonoscopia realizada, y resultado negativo, se realizará control en 5 años. Si la colonoscopia es positiva se procede al control correspondiente con el especialista.

La implantación de este programa está basada en la evidencia de que se puede disminuir la mortalidad por cáncer colorrectal entre el 16-33%.

#### OBJETIVOS:

Describir las diferencias de resultados según el sexo, edad, y si se trata de población de zona rural o urbana.

Hacer un seguimiento a los positivos en el cribado para conocer su diagnóstico final tras la colonoscopia en el caso de realizarse.

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

Estudio retrospectivo de 33545 muestras en 2022 mediante la determinación de sangre oculta en heces. El procedimiento analítico utilizado es la turbidimetría en el analizador OC-SENSOR PLEDIA. Es una técnica automatizada en la cual por vía cinética se mide aglutinación de látex de poliestireno con anticuerpos policlonales de conejo IgG anti HbA0 en presencia de hemoglobina humana. La variación del grado de turbidez, medida fotométricamente a 660nm y considerada como energía absorbida, es directamente proporcional a la concentración de hemoglobina.

#### RESULTADOS:

Se obtuvieron los siguientes resultados según zona de residencia y según sexo:

#### RESULTADOS:

	RESULTADOS			
	Zona urbana		Zona rural	
Positivos	809	3,83%	522	4,32%
Hombres	463	57,23%	297	56,90%
Mujeres	346	42,77%	225	43,10%
Total pruebas	21097		12097	
Muestras rechazadas	37		51	

En la siguiente tabla se representan los datos de 6 centros de salud (C.S.), 12184 muestras del total. A fecha de realización de este poster

disponemos de los siguientes resultados:

AÑO 2022	POBLACION INVITADA CON KIT ENVIADO		POBLACION ACEPTA PARTICIPAR		POSITIVOS		Nº PERSONAS CON COLONOSCOPIA		ADE-NOMAS RIESGO MEDIO	ADE-NOMAS RIESGO ALTO	LESION AVAN-ZADA	CARCI-NOMA
C.S. 1	1.007	97,67%	635	63,08%	25	3,94%	23	92,00%	21,74%	0,00%	4,35%	0,00%
C.S. 2	3.279	96,30%	2.126	64,84%	71	3,34%	49	69,01%	6,12%	8,16%	0,00%	0,00%
C.S. 3	714	97,01%	463	64,85%	23	4,97%	22	95,65%	31,82%	4,55%	4,55%	13,64%
C.S. 4	8.098	98,70%	5.603	69,19%	226	4,03%	183	80,97%	19,67%	10,38%	0,55%	1,09%
C.S. 5	2.387	97,27%	1.621	67,91%	62	3,82%	57	91,94%	28,07%	12,28%	3,51%	1,75%
C.S. 6	2.876	95,87%	1.743	60,61%	73	4,19%	46	63,01%	17,39%	8,70%	0,00%	6,52%

### CONCLUSIONES:

A la vista de los resultados obtenidos podemos decir que no hay diferencia significativa entre la zona rural y urbana, pero se observa una ligera diferencia entre hombres y mujeres en ambas zonas.

Constatamos que el programa de detección precoz funciona correctamente, ya que del total de colonoscopias realizadas sólo el 2.36% se tratan de adenocarcinomas, por el contrario, un 30.26% son hallazgos en etapas anteriores a dicha fase.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 157**

### APLICACIÓN DEL PROTEINOGRAMA EN LA MEDICINA DIARIA: CASO CLÍNICO

*Autor/a/s: COULLAUT GARCIA ELENA, DOMINGO LOPEZ MARIA ARANZAZU, CASTAÑO GONZALEZ LEIRE, ACHAERANDIO LOPEZ MARIA ARANZAZU, MARTINEZ MARTINEZ ANA ISABEL, PEREZ PACHON LAURA*

*Centro de trabajo: LABORATORIO UNIFICADO ARABA*

*Localidad: VITORIA-GASTEIZ*

*Correo electrónico del primer firmante: elenayosoy@hotmail.com*

### RESUMEN:

#### INTRODUCCIÓN:

El proteinograma es una técnica de laboratorio que permite la separación de las proteínas en función de su desplazamiento sobre un soporte sólido cuando son sometidas a un campo eléctrico. La migración depende del peso de la proteína y de su carga eléctrica.

En el soporte sólido de electroforesis se visualizan las bandas o fracciones correspondientes a los diferentes tipos de proteínas, que por orden son los siguientes: albúmina, alfa 1, alfa 2, beta y gamma.

#### OBJETIVOS:

Mostrar la utilidad del proteinograma en la práctica diaria mediante un caso clínico.

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

Los instrumentos utilizados en nuestro laboratorio son los CAPILLARYS. A partir de este, se obtienen perfiles proteicos para el análisis cualitativo y cuantitativo. La detección directa en el ultravioleta proporciona una cuantificación relativa precisa de las fracciones proteicas individuales. Los perfiles son interpretados visualmente por el facultativo para la detección de anomalías.

La técnica CAPILLARYS PROTEIN (E) 6 está basada en el principio de la electroforesis capilar en solución libre. Las proteínas séricas y urinarias son separadas en capilares de sílice en función de su movilidad electroforética y flujo electroendosmótico a voltaje elevado en un tampón alcalino. Las proteínas son detectadas directamente durante la migración mediante absorción ultravioleta. Cada fracción contiene una o más proteínas.

-Banda de la ALBÚMINA: es la más importante, la más abundante del plasma. Se encuentra disminuida en hepatopatías (cirrosis) y en nefropatías (síndrome nefrótico) y elevada en la deshidratación y en la prolongación de un torniquete.

-Banda de la ALFA 1 GLOBULINA: incluye la alfa 1-antitripsina, la alfa 1-lipoproteína, la protrombina, la globulina fijadora de hormonas tiroideas, la alfa 1-glicoproteína, la transcortina y la fetoproteína.

-Banda de la ALFA 2 GLOBULINA: se incluyen la alfa 2-macroglobulina, la haptoglobina, la ceruloplasmina, la alfa 2-lipoproteína y la eritropoyetina.

-Banda de las BETA GLOBULINAS: entre ellas se incluyen la transferrina, la hemopexina, el C3y C4 y las betalipoproteínas.

-Banda de las GAMMAGLOBULINAS: las células plasmáticas normales producen inmunoglobulinas o anticuerpos, que son sustancias que circulan por sangre con el objetivo de defender al individuo, atacando toda materia extraña que entre en el organismo. Están elevadas: a) policlonal (en infecciones, hepatopatías o procesos inflamatorios); b) monoclonal (mieloma múltiple, enfermedad de Waldenström, enfermedad de las cadenas pesadas, gammapatía monoclonal de significado incierto (GMSI) o enfermedades autoinmunes. En cambio, están disminuidas en leucemia linfocítica crónica, enfermedad de cadenas ligeras, y en la enfermedad de Burton.

### RESULTADOS:

Persona remitida por su médico de familia que presenta desde hace seis meses astenia intensa, anorexia y dolores óseos generalizados en extremidades y parrillas costales que aumentan con el movimiento, presentando una analítica normal a excepción de un ligero aumento de las proteínas totales y el proteinograma que revela unas cifras de albúmina ligeramente disminuidas y gammaglobulinas bastante elevadas, presentando una banda monoclonal en la región gamma. La cuantificación de las inmunoglobulinas muestra una inmunoglobulina A elevada, con un descenso de las restantes. La inmunofijación en suero corresponde a inmunoglobulina A tipo kappa.

Se realizó una serie ósea radiológica mostrando múltiples imágenes líticas a nivel del cráneo, huesos largos, costillas y clavículas. Se realizó una biopsia de médula ósea en la que se vieron acúmulos de células linfocíticas y amplios grumos, correspondientes a infiltración en sábana por elementos plasmocitoides bien diferenciados productores de inmunoglobulina A kappa, compatible con MIELOMA MÚLTIPLE.

### CONCLUSIONES:

La principal indicación de la electroforesis de proteínas o proteinograma es la detección de picos monoclonales. Este pico puede hallarse en pacientes asintomáticos o en pacientes en los que existe una sospecha clínica de gammapatía monoclonal. En ambos casos, permitiría el diagnóstico y el seguimiento de estos pacientes para detectar precozmente una progresión de la enfermedad. Por lo tanto, consideramos el proteinograma una herramienta complementaria de gran utilidad tanto en la valoración de las gammapatías monoclonales de significado incierto (GMSI) como en los mielomas múltiple.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 158**

### ESTUDIO DE LA VARIANTE DE HEMOGLOBINA POR EDAD

*Autor/a/s: Corral Vicente María Soledad, Egido Andrés María Teresa, Fernández Tuda Rocío, Martín Andrés María Felicidad, Hernández Benito Demetria, Ruano Silva Ana María, González Gómez María Angeles, Lorenzo Romo Isabel.*

*Centro de trabajo: HOSPITAL UNIVERSITARIO DE SALAMANCA*

*Localidad: SALAMANCA*

*Correo electrónico del primer firmante: mcorralvicente@gmail.com*

### RESUMEN:

#### INTRODUCCIÓN:

Las hemoglobinopatías estructurales son un conjunto de patologías basadas en la alteración de la secuencia de aminoácidos de la estructura de la hemoglobina que causan alteraciones de su función.

Hasta 1992, el Centro Internacional de Información sobre Hemoglobinas había reunido 640 variantes de esta molécula, tan solo en EEUU se ha calculado que existen 8 millones de personas con alguna variante de la hemoglobina.

Las variantes de la hemoglobina más frecuentes en nuestro laboratorio son HbS, HbC y O'Padova, aunque también hemos tenido el hallazgo de otras menos frecuentes como HbJ y Lepore. Hemos intentado realizar un estudio de todas las variantes observadas y catalogarlas por su frecuencia y su incidencia en los diferentes rangos de edad establecidos.

### OBJETIVOS:

El objetivo es observar todas las variantes de hemoglobina glicosilada obtenidas en nuestro laboratorio desde agosto de 2021 hasta la actualidad febrero de 2023 y su incidencia por rangos de edad.

### MATERIAL Y MÉTODOS:

Hemos realizado un estudio retrospectivo de todas las variantes de hemoglobina glicosilada obtenidas en el Servicio de Análisis Clínicos del Hospital Clínico de Salamanca.

A todas las muestras se les realizó la medición mediante HPLC (Cromatografía High Performance) en sangre completa con EDTA. El analizador utilizado fue un HA-8180T, Menarini.

Los datos fueron extraídos del Software informático Menasoft 6 y analizados mediante Microsoft Excel 2010.

### RESULTADOS:

De las 127 variantes obtenidas observamos que la variante más prevalente con gran diferencia fue HbS. Obtuvimos un 68,78%, 81 de las 127 variantes eran del tipo HbS. Por otro lado, las menos frecuentes fueron variantes muy raras en Occidente: Hb Lepore y HbJ con un porcentaje de 0,79% respectivamente.

En global, abarcando todas las variantes en conjunto, hemos podido observar que la horquilla de edad donde hemos encontrado mayor número de variantes fue de 40 a 60 años con un porcentaje 33,1% (42 pacientes) seguido del intervalo de 20 a 40 con un 24,4% (31 pacientes). Esto nos hace suponer que dicha incidencia tan alta es debida a que son franjas de edad en las que la incidencia de morbilidad de las personas está aumentada lo que implica la realización de análisis y su consecuente descubrimiento como hallazgo casual cuando no den sintomatología o esta sea enmascarada por su poca importancia.

Analizando las diferentes variantes, la incidencia es mayor en la franja de 40 a 60 años como hemos descrito antes, en la HbS, HbC y HbE. Nos llama la atención que otras variantes como la Hb O'Padova, HbE y HJ se presentaron en una franja de edad más avanzada, entre 60 y 80 años.

También es importante mencionar que un 23,5% (19 pacientes) de HbS responsables de Anemia drepanocítica o falciforme se presentaron durante la infancia, en el intervalo de 0 a 10 años, lo cual nos hace pensar en que la sintomatología de dichos pacientes apareció a edad temprana y permitió su búsqueda y diagnóstico.

Los resultados obtenidos se presentan en la siguiente tabla:

Variantes	HbS		HbC		HbO'Padova		HbD		HbE		HbJ		Hb Lepore		TOTAL	
	Edad	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
0-10	19	23,5	1	5,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20	15,8
10-20	3	3,7	-	-	1	5,9	1	14,3	-	-	-	-	-	-	5	3,9
20-40	22	27,2	4	22,3	3	17,6	1	14,3	-	-	-	-	1	100	31	24,4
40-60	29	35,8	7	38,9	2	11,8	2	28,6	2	100	-	-	-	-	42	33,1
60-80	8	9,8	5	27,8	7	41,2	3	42,8	-	-	1	100	-	-	24	18,9
>80	-	-	1	5,5	4	23,5	-	-	-	-	-	-	-	-	5	3,9
TOTAL	81		18		17		7		2		1		1		127	

### CONCLUSIONES:

A la vista de los resultados sacamos las siguientes conclusiones:

- El rango de edad en el que se ha presentado el mayor número de variantes de hemoglobina en nuestro laboratorio es de 40 a 60 años.
- Hemos relacionado este aumento de prevalencia en esta edad de la vida al aumento de patologías asociadas con la edad que lleva consigo un aumento de pruebas diagnósticas de laboratorio en personas sin sintomatología aparente.
- Por variantes hemos visto que las más frecuentes aparecen en el rango de 40 a 60 y las menos en el de 60 a 80. Es muy probable que

dado la poca cantidad de muestras de estas variantes no sea muy valorable esta franja.

### ESTUDIO DE LAS VARIANTES DE LA HEMOGLOBINA POR SEXO

*Autor/a/s: Egidio Andrés María Teresa, Corral Vicente María Soledad, Martín García Julia, Martín Andrés María Felicidad, Ruano Silva Ana María, Mallorquin Temprano Raquel, Hernández Benito Demetria, Lorenzo Romo Isabel.*

*Centro de trabajo: HOSPITAL UNIVERSITARIO DE SALAMANCA*

*Localidad: SALAMANCA*

*Correo electrónico del primer firmante: mariteregid@gmail.com*

### RESUMEN:

#### INTRODUCCIÓN:

La hemoglobina es una proteína con estructura cuaternaria constituida por cuatro cadenas polipeptídicas dos  $\alpha$  y dos  $\beta$ . Esta sería la estructura de la HbA que es la predominante en los adultos y permite la función vital de transportar el oxígeno del aparato respiratorio a nuestros tejidos periféricos.

Se denomina hemoglobinopatía a cierto tipo de defectos de carácter hereditario, que tiene como consecuencia una estructura anormal en una de las cadenas globina de la molécula de hemoglobina. En este sentido, las hemoglobinopatías estructurales presentan una Hb con alteraciones de la secuencia de aminoácidos que causan alteración de la función o de las propiedades físicas o químicas.

En este contexto aparecen las variantes de la hemoglobina: HbS causante de la Anemia drepanocítica o falciforme, HbC y O'Padova de una ligera anemia hemolítica crónica, HbE y Lepore causantes de variantes talasémicas.

Hemos intentado realizar un estudio de todas las variantes observadas en nuestra sección y catalogarlas por su frecuencia y su incidencia por sexos.

### OBJETIVOS:

El objetivo es observar todas las variantes de hemoglobina glicosilada obtenidas en nuestro laboratorio desde Agosto de 2021 hasta la actualidad Febrero de 2023 y su incidencia por sexos.

### MATERIAL Y MÉTODOS:

Hemos realizado un estudio retrospectivo de todas las variantes de hemoglobina glicosilada obtenidas en el Servicio de Análisis Clínicos del Hospital Clínico de Salamanca.

A todas las muestras se les realizó la medición mediante HPLC (Cromatografía High Performance) en sangre completa con EDTA. El analizador utilizado fue un HA-8180T, Menarini.

Los datos fueron extraídos del Software informático Menasoft 6 y analizados mediante Microsoft Excel 2010.

### RESULTADOS:

De las 127 variantes obtenidas observamos que la variante más prevalente con gran diferencia fue HbS. Obtuvimos un 63,78%, 81 de las 127 variantes eran del tipo HbS. Por otro lado, las menos frecuentes fueron variantes muy raras en Occidente: Hb Lepore y HbJ con un porcentaje de 0,79% respectivamente.

En general, por sexos hemos encontrado una predisposición mayor por el sexo femenino: 68 pacientes (53,6%) respecto al sexo masculino: 59 pacientes (46,4%).

Por variantes, hemos encontrado que las variantes más frecuentes: HbS, HbC y HbO'Padova son las que han marcado la tendencia hacia el sexo femenino, ya que las tres tienen un mayor porcentaje por mujeres (53,0%, 61,1% y 52,9% respectivamente).

Las variantes menos frecuentes, en nuestro caso: HbD y HbE, así como la HbJ y Lepore, de las cuales solo tenemos un caso, consideramos que el número de pacientes no es suficiente para extraer una conclusión de su prevalencia en cuanto a sexo, pero en nuestra

experiencia en dichos grupos excepto la HbE han resultado más frecuentes en el sexo masculino.

Los resultados obtenidos se presentan en la siguiente tabla:

VARIANTES	TOTAL		MUJERES		% total por Variante	HOMBRES	
	N	%	N	%		N	%
HbS	81	63,78%	43	53,0%	100%	47,0%	38
HbC	18	14,17%	11	61,1%	100%	38,9%	7
Hb O'PA DOVA	17	13,38%	9	52,9%	100%	47,1%	8
HbD	7	5,52%	3	42,9%	100%	57,1%	4
HbE	2	1,57%	2	100%	100%	0%	-
HbJ	1	0,79%	-	0%	100%	100%	1
Hb Lepore	1	0,79%	-	0%	100%	100%	1
TOTAL	127	100%	68	53,6%	100%	46,4%	59

### CONCLUSIONES:

A la vista de los resultados sacamos las siguientes conclusiones.

- La variante más prevalente en nuestra comunidad es la HbS que difiere ostensiblemente respecto al resto de las variantes.
- En global hemos encontrado un predominio de sexo femenino: 68 de 127 pacientes (53,6 %)
- En particular, las variantes más cuantiosas (HbS, C y O'Padova) presentan un predominio por el sexo femenino y las menos (HbC, J y Lepore) por el masculino

Resumen Comunicación Científica - PANEL

Número: 160

### VERIFICACIÓN DEL METODO DE ANALISIS DEL VORICONAZOL EN EL AUTOANALIZADOR INDIKO

Autor/a/s: Laura Redondo Ramirez, Lorena Valdeolivas De Opazo, María del Carmen Teva Morenas, Florentina Alexandra Dinu

Centro de trabajo: Instituto de Medicina del Laboratorio. Hospital Clínico San Carlos

Localidad: Madrid

Correo electrónico del primer firmante: Larera2013@gmail.com

### RESUMEN:

#### INTRODUCCIÓN:

El Voriconazol es un fármaco antifúngico del grupo de los derivados triazólicos, indicado en el tratamiento de aspergilosis invasiva, candidemia e infecciones fúngicas sistémicas. Las mediciones obtenidas de este analito se usan en la monitorización de sus niveles con el fin de definir la terapia más apropiada para su uso en el paciente debido a que presenta una alta variabilidad interindividual en sus concentraciones plasmáticas.

#### OBJETIVOS:

Realizar la verificación del método y establecer el límite de cuantificación y de detección; la linealidad y la precisión (inter e intraserie) de nuestra técnica en el inmunoanalyzer Indiko Plus de ThermoFisher® de acuerdo con las especificaciones de las guías CLSI EP5A1, EP6A2 y EP17A3.

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

La determinación de este fármaco consiste en un inmunoensayo enzimático basado en la competición entre el fármaco presente en la muestra y el Voriconazol marcado con una enzima. Muestras: Pool de Sueros (P1), Control Voriconazol Nivel 1 (Q1) y nivel 3 (Q3), Muestra paciente Nivel alto (M1).

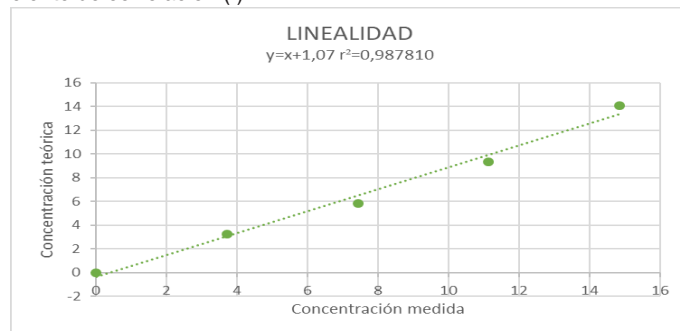
Procedimiento Estudio: Tipo de muestra/Duración/Cálculos. Precisión interserie Q1 y Q3 17 días consecutivos/ Media (X), desviación estándar (S), coeficiente de variación (CV). Precisión intraserie Q1 y Q3 10 veces el mismo día / X, S, CV. Linealidad P1, M1 y 3 diluciones (1/4, 1/2 y 3/4) de M1 5 veces en el mismo día. Límite de cuantificación y detección. P1 10 veces por duplicado en días consecutivos / Media, S, CV. El error máximo permitido era un 10% acorde a las guías de calidad.

### RESULTADOS:

Tabla 1. Representación de los resultados tras hacer los cálculos de la media, desviación estándar y el coeficiente de variación en los controles (Q1 y Q3) y el Pool de Sueros (P1)

PRECISION				LIMITE DE DETECCION	LIMITE CUANTIFICACION
Intraserie	Interserie	X±3S	X±10S		
Q1	Q2	Q1	Q2	P1	P1
X=1,21	X=12,02	x=1,111	X=9,8941	X=0,008	X=0,008
S=0,07378	S=1,02393	S=0,9926	S=0,8204	S=0,01	S=0,01
CV=6,1 %	CV=8,51 %	CV=8,94 %	CV=8,29 %	0,038	0,108

Imagen 1. Gráfica de la correlación entre las concentraciones medidas de M1 y las teóricas, junto con la recta de regresión y el coeficiente de correlación (r).



### CONCLUSIONES:

El método analítico para la determinación del Voriconazol evaluado se adecúa a las especificaciones de su guía de uso, manteniendo siempre un valor de CV inferior al 10%, el cuál es requisito indispensable en las determinaciones de inmunoensayo, y un límite de detección que cumple con lo indicado (0,5 - 16 µg/ml).

### BIBLIOGRAFIA

Ensayo de Voriconazol ARK Diagnostics, Inc.

Resumen Comunicación Científica - PANEL

Número: 161

### RESULTADOS DEL CRIBADO DE PREECLAMPSIA EN EL PRIMER TRIMESTRE DE LA GESTACIÓN

Autor/a/s: Lorena Valdeolivas De Opazo, Laura Redondo Ramirez, Carlos Foncubierta Gutierrez, María del Carmen Teva Morenas, Almudena Hernández Redondo

Centro de trabajo: Instituto de Medicina de Laboratorio. Hospital Clínico San Carlos

Localidad: Madrid

Correo electrónico del primer firmante: Lorenavdo@gmail.com

### RESUMEN:

#### INTRODUCCIÓN:

La preeclampsia es una enfermedad exclusiva del embarazo y es una de las principales causas de morbilidad materna y perinatal. Es un síndrome muy heterogéneo y variable del cual se desconoce su etiopatogenia, aunque se sabe que hay varios mecanismos involucrados, como una placentación deficiente y un desequilibrio en la angiogénesis.

La preeclampsia se puede dividir clásicamente en temprana (PEP) antes de las 34 semanas, o tardía (PET) después de 37 semanas. El cribado para la detección de esta patología consiste en el estudio de diferentes biomarcadores, como la proteína plasmática A asociada al embarazo (PAPP-A) y el factor de crecimiento placentario (PIGF). A las pacientes con riesgo alto se les prescribe un tratamiento preventivo.

#### OBJETIVOS:

Evaluar la relación entre la edad materna y el riesgo de padecer esta patología durante el embarazo.



## MATERIAL Y MÉTODOS:

Se realizó un estudio retrospectivo de 1465 pacientes (n=1465; Edad=33+/- 5,8 años) durante el periodo del 1/02/2022 hasta el 10/02/2023 en el Hospital Clínico San Carlos. Se agruparon las pacientes en 3 grupos de edad para la realización del análisis estadístico utilizando la mediana, y el análisis Chi cuadrado (X<sup>2</sup>) para los resultados obtenidos. La determinación de los biomarcadores (PAPP-A) y (PIGF) se realizó en el autoanalizador KRYPTOR Gold Thermo Fisher® mediante inmunofluorescencia en suero.

La ratio de riesgo se estableció para las 2 variantes de preeclampsia descrita (PEP y PET), considerando un riesgo alto al superior a 1/100.

## RESULTADOS:

Tabla 1. Representación de la mediana de Riesgo de preeclampsia precoz (PEP) en los diferentes grupos de edad y los porcentajes de riesgo

Grupos según la edad de la madre	Cantidad de pacientes	Mediana de Riesgo de preeclampsia precoz	Número de pacientes con riesgo superior a < 1:5000	Número de pacientes con riesgo superior a 1:100	Porcentaje pacientes con riesgo alto
<= 35 años.	912	< 1:5000	329	5	0,55 %
36-38 años.	280	< 1:5000	107	3	0,71 %
> 38 años.	273	< 1:5000	139	7	2,56 %
Total	1.465	< 1:5000	575	15	1,02 %

Tabla 2. Representación de la mediana de riesgo de preeclampsia tardía (PET) en los diferentes grupos de edad, junto al porcentaje de pacientes que presentan riesgo alto

Grupos según la edad de la madre	Cantidad de pacientes	Mediana de Riesgo de preeclampsia tardía	Número de pacientes con riesgo superior a < 1:5000	Número de pacientes con riesgo superior a 1:100	Porcentaje pacientes con riesgo alto
<= 35 años.	912	1:1090	142	46	5,04 %
36-38 años.	280	1:1062	34	21	7,5 %
> 38 años.	273	1:577	20	40	14,65 %
Total	1.465	1:945	196	107	7,30 %

## CONCLUSIONES:

Como se puede observar en los resultados a medida que aumenta la edad de las pacientes, hay un mayor riesgo a sufrir preeclampsia en ambas divisiones de la patología: PEP y PET.

## BIBLIOGRAFIA

Arigita, M. Diagnóstico, predicción y cribado de la preeclampsia. ¿Es el momento de cambiar la definición clásica de la preeclampsia? Hipertens Riesgo Vasc. 2019;36(2):59--62 doi.org/10.1016/j.hipert.2019.02.001

Rodríguez, L. Screening de preeclampsia en el 1º trimestre. 2020. Servicio de Obstetricia y Ginecología. Hospital Universitario Virgen de las Nieves. Granada.

Resumen Comunicación Científica - PANEL

Número: 163

### ESTUDIO DEL METOTREXATO EN LABORATORIO DE URGENCIAS DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO RIO HORTEGA DURANTE 2021-2022. )

Autor/a/s: GUIJARRO PÉREZ, ROCIO; VILLALBA AGUADO, LETICIA MARÍA; ORTEGA MUÑOZ, ARACELI; GONZALEZ MATEOS, LAURA; DE LA FUENTE HUERGA, MARIA DEL CARMEN; DOMINGUEZ VIRUETE, FRANCISCO JAVIER; GUTIERREZ JUÁREZ, JESÚS; GUTIÉRREZ VELASCO, ADRIAN; URDIALES GOMEZ, SILVIA, BONIS IZQUIERDO, ESTHER.

Centro de trabajo: HOSPITAL UNIVERSITARIO RIO HORTEGA

Localidad: VALLADOLID

Correo electrónico del primer firmante: rguiper@hotmail.es

## RESUMEN:

### INTRODUCCIÓN:

El metotrexato es un antagonista del metabolismo del folato. Es un

fármaco antineoplásico, que actúa inhibiendo el ciclo celular. Se puede administrar por vía oral o intramuscular, sólo o combinado, en el tratamiento de leucemia y linfoma no Hodgkin a dosis media/alta, y en otras patologías inflamatorias como psoriasis, asma, artritis reumatoide... a dosis bajas. Es importante su monitorización y adecuada dosis, debido a que produce toxicidad hepatorenal, neurotoxicidad, náuseas, vómitos, prurito, leucopenia...

## OBJETIVOS:

Evaluar el número de muestras analizadas de metotrexato para controlar la dosis recomendada durante el tratamiento de dichos pacientes.

## MATERIAL Y MÉTODOS:

Se realiza estudio estadístico retrospectivo de las muestras analizadas en el laboratorio de urgencias del Hospital Universitario Río Hortega (Valladolid) durante los años 2021-2022. Los datos se obtuvieron del SIL.

Se utilizan muestras de plasma, obtenidas de tubos con EDTA, centrifugados a 10000 g durante 10 minutos. Se analizan por técnica de inmunoanálisis quimioluminiscente de micropartículas en aparato Architect i 1000 SR. Es importante que las muestras se transporten entre 2-8 °C y se protejan de la luz, pues pueden producirse interferencias analíticas. Se recomienda estudio de varias muestras en días sucesivos de los pacientes tratados.

## RESULTADOS:

Los valores promedio de la técnica son 0.04-1.5 µmol/l.

Durante los años 2021-2022 se analizaron un total de 120 muestras de metotrexato en nuestro laboratorio. En 2021 se realizaron 56 muestras, y en 2022 ascendieron a 64 muestras.

## CONCLUSIONES:

La determinación de los niveles de metotrexato son muy importantes durante el tratamiento, debido a los efectos de toxicidad que se producen en el paciente si la dosis no es adecuada; además de las posibles interacciones que puede sufrir si se usa combinado con otros fármacos. Por ello una monitorización adecuada informa de la correcta dosis durante el tratamiento y ayuda a minimizar posibles efectos secundarios en dichos pacientes, aplicando rescate con Leucovorin® (ácido folínico) si se aprecian valores muy elevados.

## BIBLIOGRAFÍA:

1. Ficha técnica del metotrexato para Architect i 1000SR.
2. Mena-Ramírez, Juan Pablo et al. Gac. méd. Méx; 144(5): 449-451, sept.-oct. 2008. ilus
3. <https://www.aemps.gob.es>
4. Grupo Pethema (programa estudio y tratamiento de las hemopatías malignas. Sociedad Española de hematología y hemoterapia.
5. <https://www.vademecum.es>

Resumen Comunicación Científica - PANEL

Número: 166

### ESTUDIO DE LA ENFERMEDAD GRAVES BASEDOW: IMPORTANCIA DE LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA CORRECTA ADECUACIÓN DE LA DEMANDA

Autor/a/s: GONZALEZ MONTES ANA MARIA, MONTES RODRÍGUEZ MARTA, VILLARRUBIA MARTIN VILLAMUELAS ELVIRA, GOMEZ LÓPEZ AMPARO, RUIZ GINÉS MIGUEL ÁNGEL

Centro de trabajo: HOSPITAL UNIVERSITARIO DE TOLEDO

Localidad: TOLEDO

Correo electrónico del primer firmante: sofiana1427gm@gmail.com

## RESUMEN:

### INTRODUCCIÓN:

La enfermedad de Graves- Basedow (EGB), es un trastorno del sistema inmunitario que da lugar a la sobreproducción de hormonas tiroideas (hipertiroidismo). Las hormonas tiroideas afectan a muchos

sistemas, pudiendo ser los signos y síntoma de la EGB muy variados (ansiedad, palpitaciones, pérdida de peso, proptosis, sensibilidad al calor entre otros). Su incidencia es mayor en mujeres menores de 40 años. La prueba fundamentalmente para su diagnóstico es el anticuerpo anti-receptor de TSH (TRAb o TSI).

#### OBJETIVOS:

Estudiar las variables clínico-analíticas – epidemiológicas de los pacientes diagnosticados con sospecha de EGB solicitados desde la Atención Especializada y Primaria.

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

Estudio observacional retrospectivo realizado en el Laboratorio de Análisis Clínicos y Bioquímica de nuestro Hospital, durante el periodo comprendido desde el 1 de noviembre de 2022 al 30 de noviembre de 2022 de todos los pacientes a los que se les solicitó estudio de la EGB. Para ello, se recopilaron a través del Sistema informático del laboratorio (SIL) Modulab – Gold (Werfen) de 179 pacientes. Para el estudio del hipertiroidismo se utilizaron los autoanalizadores: preanalítico Cobas p470 (centrifuga las muestras a 4000 rpm durante 8 minutos), posteriormente estas muestras se envían automáticamente al autoanalizador de técnicas inmunológicas Cobas e801 (determinación de las hormonas T3L, T4L, TSH, Anti-TPO, Anti-Tg) que emplea tecnología ECLIA (Inmunoensayo de electroquimioluminiscencia). Los test Elecsys Anti Tg emplean antígeno y anticuerpos monoclonales (marcados con quelato de rutenio) dirigidos frente a la hormona correspondiente. El test Elecsys Anti Tg emplea antígenos y anticuerpos monoclonales anti Tg así como el test Elecsys anti TPO emplea un antígeno recombinante y anticuerpos policlonales anti TPO. Analizador MAGLUMI2000 (Vitro- Snibe) CMA (inmunoensayo por quimioluminiscencia tipo sándwich in vitro), para la determinación de anticuerpos TRAb. Una vez realizado el perfil hormonal tiroideo de hipertiroidismo se procedió a realizar a aquellos pacientes con resultados compatibles de EGB. Se emplearon tubos de gelosa de 10 ml. Reactivos Elecsys de T3L, T4L, TSH, Anti TPO, Anti Tg. Reactivo de Snibe para determinación de TRAb.

#### RESULTADOS:

Análisis de datos recogidos durante un periodo comprendido en nuestro Área de Salud (179 pacientes). Destaca la mayor prevalencia en el sexo femenino (132 mujeres y 47 varones). Se detectaron 124 casos positivos a la Enfermedad de Graves – Basedow y 55 casos negativos. De los casos positivos 98 eran mujeres mientras que 26 fueron varones. Respecto a las edades destacaron una mayor frecuencia entre mujeres de 30 a 50 años positivas y entre varones de 40 a 60 años. Respecto a los Servicios peticionarios que solicitaron estudio por sospecha diagnóstica, ordenándose de mayor a menor frecuencia: Endocrinología Hospitalaria 119 (66.48 %) de las peticiones; 50 pacientes positivos (42,017 %) y 69 pacientes negativos (57,98 %). Atención Primaria 20 (1,12% de las peticiones), 9 pacientes fueron positivos (45%) y 11 negativos (55%). Del resto de peticiones (40) (22,35%), fueron realizadas por otras Especialidades (Pediatría, Oncología, Hematología, Neurología, Medicina Interna, Ginecología y Obstetricia, Psiquiatría y Cirugía General). Resultando 38 estudios (95%) negativos y, únicamente, 2 fueron positivos (5%). Respecto a los perfiles hormonales de los 179 pacientes, destacamos 21 pacientes con estudio de anticuerpos anti-TPO (15 positivos y 6 negativos), mientras que a 17 pacientes se les solicitó estudio de anticuerpos ATG (estudio reservado junto con la tiroglobulina-TG para el seguimiento evolutivo del cáncer diferenciado de tiroides-CDT); siendo 8 casos positivos y 9 negativos. Los pacientes con EGB confirmada fueron 71 pacientes (39,66%), destacando un paciente con síndrome pluriglandular (SPG tipo 2). Estos pacientes requieren monitorización terapéutica (tratamiento farmacológico, radioyodo y/o cirugía), mientras que se descartó en 108 pacientes (66,33%) y dentro de este grupo, 57 pacientes (52,77%) fueron negativos. Del resto de pacientes, 51 pacientes (47,22%) presentaron otras patologías con componente hipertiroidico: 10 pacientes con tiroiditis subaguda de De Quervain, 8 pacientes con tiroiditis post-parto, 9 pacientes con tiroiditis silente, 9 pacientes con tiroiditis farmacológica y 6 gestantes con hipertiroidismo subclínico fisiológico. Destaca que de entre los estudios a

los pacientes con sospecha de tirotoxicosis, 9 pacientes presentaron hipotiroidismo.

#### CONCLUSIONES:

Nuestro estudio demuestra la importancia de realizar un adecuado protocolo que permita una correcta adecuación de la demanda para diagnosticar la EGB a los pacientes que, verdaderamente, cumplan con los criterios clínico-bioquímicos y reducir el incremento erróneo en el aumento de las peticiones de los servicios mencionados en los que la inmensa mayoría de los estudios fueron negativos (95%). Por lo tanto, saturar las peticiones con pruebas innecesarias o no realizar “un estudio escalonado” termina provocando, no sólo un excesivo gasto económico sanitario público, sino que, además, un retraso en el diagnóstico y sus consecuencias en el adecuado tratamiento. Consideramos la necesidad de realizar un protocolo con la información esencial para una correcta selección de las pruebas, así como, implementar el asesoramiento telemático entre las diferentes Especialidades (incluido Atención Primaria) y el Servicio de Análisis Clínicos y Bioquímica Clínica y el Servicio de Endocrinología los cuales valorarán y asesorarán qué pruebas se deberían realizar, evitando peticiones innecesarias y repetidas que no proporcionan información para un diagnóstico precoz y una buena praxis médica.

Resumen Comunicación Científica - PANEL

Número: 168

### ANÁLISIS COMPARATIVO DE DOS MÉTODOS PARA LA DETERMINACIÓN DE PREALBÚMINA

Autor/a/s: FUENTES RODRÍGUEZ, MARÍA ELENA; CHILLÓN GUILLÉN, VERÓNICA; CHINCHILLA ARMAS, ABISAI MOISES; MARTÍN MOLINA, ELISABET

Centro de trabajo: HOSPITAL UNIVERSITARIO NTRA. SEÑORA DE LA CANDELARIA

Localidad: S/C TENERIFE

Correo electrónico del primer firmante: helena\_fuentes@hotmail.com

#### RESUMEN:

La prealbúmina es una glicoproteína de síntesis hepática, con una vida media de 2-3 días y depósitos limitados, lo que la convierte en uno de los marcadores ideales para valorar el estado nutricional del paciente.

En nuestro laboratorio la determinación de prealbúmina se ha venido realizando en la sección de proteínas. El aumento de la solicitud de esta prueba nos ha llevado a plantearnos la implantación de esta determinación como parte del Laboratorio Core, el cuál está automatizado y conectado a los equipos, lo que nos permitiría disminuir el número de alícuotas y el tiempo de respuesta.

#### OBJETIVOS:

Comparar los resultados obtenidos en dos analizadores distintos con tecnologías de medición diferentes, con el objetivo de cambiar la tecnología de uso actual.

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

Se seleccionó aleatoriamente un total de 92 muestras de suero de pacientes y se realizó la medición usando el analizador BN-ProSpec de Siemens (Nefelometría) y el analizador Cobas c702 de Roche Diagnostics (Inmunoturbidimetría)

Los resultados se compararon, usando el software MedCalc, mediante el análisis de las diferencias con el diagrama de Bland-Altman y mediante análisis correlacional usando el modelo de Passing-Bablok.

#### RESULTADOS:

Prealbúmina (N=92)	Coeficiente de Correlación (r)		0,9908	IC 95% 0,986-0,994
	PASSING-BABLOK	Intercepción A	2,117	IC 95% 1,667-2,551
		Pendiente B	0,844	IC 95% 0,822-0,873
BLAND ALTMAN		4,8	IC 95% -11,6 - 21,3	

Se observa una buena correlación entre ambos métodos ( $r^2 > 0,95$ )

El modelo de Passing Bablok nos expone la presencia de un error sistemático proporcional y constante al no incluir el valor 0 en la intercepción y el valor 1 en la pendiente.

Del modelo de diferencias de Bland-Altman observamos una ausencia de sesgos al incluir el valor 0 en el intervalo de confianza.

### CONCLUSIONES:

Los resultados nos muestran un sesgo sistemático en la medición con el Cobas c702, con respecto al BN-ProSpec, llegando a la conclusión que ambos métodos no son intercambiables.

Por lo tanto, es necesario establecer nuevos valores de referencia y avisar de este cambio en el informe, ya que podría existir relevancia en los resultados de pacientes.

Aun así por métodos de eficiencia y disminución del tiempo de respuesta se decide cambiar la tecnología, cambiando los valores y notificando en el informe.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 169**

### PREDICCIÓN TEMPRANA DE PREECLAMPSIA

*Autor/a/s: CHILLÓN GUILLÉN, VERÓNICA; FUENTES RODRÍGUEZ, MARÍA ELENA; MARTÍN MARRERO, ELISABET; ALONSO NOVO, NAIRA; SANTANA RODRÍGUEZ, TAHICHE*

*Centro de trabajo: HOSPITAL UNIVERSITARIO NTRA. SEÑORA DE LA CANDELARIA*

*Localidad: S/C TENERIFE*

*Correo electrónico del primer firmante: veronicachillon@hotmail.com*

### RESUMEN:

La preeclampsia (PE) en el embarazo es una de las causas principales de morbilidad y mortalidad materno-fetal. La detección precoz de esta enfermedad es clave a la hora de tomar medidas que mejoren la placentación, ayudando así, a prevenir posibles riesgos y complicaciones.

El primer paso para la prevención es identificar a la población de riesgo. Para ello, se aplicará el modelo propuesto por Leona C. Poon y Kypros H. Nicolaides el cual se basa únicamente en 4 parámetros: presión arterial media materna, índice de pulsatilidad de arterias uterinas, concentración del factor de crecimiento placentar (PLGF) y concentración de la proteína plasmática A, asociada al embarazo (PAPP-A). El uso de este modelo ofrece una tasa de detección del 95% con un 10% de falsos positivos.

### OBJETIVOS:

Comprobar si el modelo de detección precoz de Poon y Nicolaides tiene mayor eficiencia que el modelo tradicional que se basa únicamente en características maternas, historial previo de preeclampsia, gestaciones múltiples y condiciones clínicas.

### MATERIAL Y MÉTODOS:

Screening prenatal del primer trimestre entre el año 2016 y 2020 dividido en tres grupos acorde con el modelo usado para la detección precoz de la enfermedad.

1. Modelo basado en la detección de población de riesgo en base a características maternas (2016 a 2018).

2. Modelo basado en el cribado precoz de PE en el primer trimestre, utilizando 3 parámetros: presión arterial media, índice de pulsatilidad de arterias uterinas y la concentración de la PAPP-A (mayo 2018 a diciembre 2018).

3. Modelo de Poon y Nicolaides basado en el cribado precoz de PE en el primer trimestre, utilizando 4 parámetros: presión arterial media, índice de pulsatilidad de arterias uterinas, concentración de la PAPP-A y PLGF (2020).

Hemos realizado las pruebas citadas anteriormente usando el Cobas e801 de Roche Diagnostics con el método de electroquimioluminiscencia (ECLIA).

### RESULTADOS:

La implantación de este modelo nos ha permitido disminuir los siguientes parámetros:

- La incidencia de preeclampsia en un 44,1%.
- Los casos graves en un 51%.
- La prematuridad en un 49%.
- La estancia hospitalaria en un 47%.

### CONCLUSIONES:

Las nuevas herramientas y marcadores serológicos proporcionan una detección precoz y un manejo clínico efectivo, reduciendo así posibles complicaciones y gastos sanitarios adicionales.

### BIBLIOGRAFÍA:

Poon, Leona C. & Nicolaides, Kypros H. (2014). Early prediction of preeclampsia. *Obstetrics and Gynecology International*, 2014, 11 <https://doi.org/10.1155/2014/297397>

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 170**

### COMPARATIVA DE DOS EQUIPOS: AUTION MAX - SEDIMAX & UN - SERIES

*Autor/a/s: GONZÁLEZ RODRÍGUEZ, NÉLIDA; MARTÍN MARRERO, ELISABET; CHILLÓN GUILLÉN, VERÓNICA; ALONSO MÉNDEZ, MARÍA TERESA*

*Centro de trabajo: HOSPITAL UNIVERSITARIO NTRA. SEÑORA DE LA CANDELARIA Localidad: S/C TENERIFE*

*Correo electrónico del primer firmante: jesunely@hotmail.com*

### RESUMEN:

El análisis de orina se realiza de forma preventiva, en pacientes con sintomatología, o bien, para el seguimiento de una enfermedad ya diagnosticada. Son múltiples los análisis que se pueden realizar como, por ejemplo: anormales y sedimento, bioquímica de orina, test de embarazo, detección de drogas, etc.

Las tiras reactivas vienen preparadas con sustancias químicas deshidratadas que al entrar en contacto con el analito en estudio cambia de color y con ello, podremos seleccionar las orinas patológicas y finalmente realizar un estudio del sedimento.

### OBJETIVOS:

Comparación de dos equipos analíticos que realizan: anormales y sedimento. Aution MaxTM – SediMax de la casa comercial Menarini, como equipo en uso en nuestro laboratorio clínico y UN-Series de la casa comercial Sysmex, como equipo a comparar.

### MATERIAL Y MÉTODOS:

Disponemos de dos equipos para realizar los anormales y sedimentos para el área de rutina. El Aution MaxTM AX-4030 es el encargado de realizar la tira reactiva con un rendimiento de 225 muestras/hora y una capacidad inicial de 50 muestras cargadas. Es necesario un volumen mínimo de 2 mL de orina para la realización de la prueba, teniendo un volumen de aspiración de 0.90 mL por tira. El método de medición para las tiras es por reflexión de longitud de onda dual y simple (5 longitudes de ondas LED). Este equipo va unido a un módulo de análisis de sedimento, el SediMax, que lleva incorporado un microscopio óptico de campo claro con un rendimiento de 120 muestras/hora y un volumen de aspiración de muestra de 0.2 mL. El conjunto de estos dos módulos tiene un peso total de 99 Kg, siendo un equipo de sobremesa.

El UN-Serie es un equipo que consta de tres módulos: UC-3500, UF-5000 y UD-10. UC-3500 nos ofrece una mayor velocidad de rendimiento con 276 muestras/hora y una capacidad inicial de 80 muestras cargadas. Es necesario un volumen mínimo de 1 mL de orina para la realización de la prueba, teniendo un volumen de aspiración de 0.23 mL por tira. El método de medición es fotometría de reflectancia con sensor CMOS color. Este módulo va unido al UF-5000 para el estudio de sedimento por citometría de flujo con fluorescencia, con

un rendimiento de 105 muestras/hora y un volumen de aspiración de muestra de 0.45 mL. El tercer módulo, el UD-10 completa el análisis con imágenes digitales por microscopía para hacer una investigación más detallada, teniendo un volumen de aspiración de 0.3 mL. El conjunto de los tres módulos tiene un peso total de 254 Kg.

#### RESULTADOS:

El Aution MaxTM y el SediMax trabajan la tira reactiva y el sedimento con un volumen total de muestra de 1.1 mL. Sysmex, en cambio, realiza la tira reactiva, el sedimento y el análisis microscópico (cuando este sea necesario) con un volumen total de 0.98 mL. En cuanto a la velocidad de análisis, cada casa comercial destaca en un punto. Sysmex procesa más rápido las tiras reactivas y Menarini los sedimentos.

#### CONCLUSIONES:

De la comparativa realizada de forma teórica basándonos en las fichas técnicas de ambos equipos, se concluye, que debido a que la diferencia en la velocidad de análisis entre los equipos es mínima, la decisión a la hora de elegir un autoanalizador u otro, debe realizarse teniendo en cuenta la técnica, el volumen de aspiración y el espacio disponible para la instalación.

La técnica usada por el equipo de Sysmex, citometría de flujo, facilita el trabajo a la hora de discriminar los sedimentos patológicos, permitiendo un menor número de muestras a visualizar. El UD-10 incorpora un microscopio que realiza hasta 40 fotos por muestra que ofrecen una visión detallada de ciertos sedimentos sin necesidad de usar el microscopio. Estas características hacen al UN-Series un equipo más adecuado para un laboratorio con un gran volumen de muestras.

Sin embargo, el equipo de Menarini es más apropiado para laboratorios con menor volumen de muestras, tanto por el tamaño que ocupan los autoanalizadores, como por las prestaciones que ofrece.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 171**

### COMPARATIVA DE LOS NIVELES DE PSA TOTAL Y LIBRE EN DOS ANALIZADORES DISTINTOS

*Autor/a/s: ALONSO NOVO, NAIRA; CHILLÓN GUILLÉN, VERÓNICA; MARTÍN MARRERO, ELISABET; MARTÍN MOLINA, ELISABET*

*Centro de trabajo: HOSPITAL UNIVERSITARIO NTRA. SEÑORA DE LA CANDELARIA*

*Localidad: S/C TENERIFE*

*Correo electrónico del primer firmante: tinitixi@hotmail.com*

#### RESUMEN:

El antígeno prostático específico (PSA) es una proteína producida por las células normales así como por células malignas de la glándula prostática. Es el primer biomarcador clínico más utilizado para el cribado, la detección precoz de recidivas y la monitorización terapéutica del cáncer de próstata. El cribado mediante PSA ha disminuido la mortalidad del cáncer de próstata que es la segunda causa de muerte en hombres.

La mayoría de los hombres sin cáncer de próstata tiene niveles aproximados de PSA menores a 4 ng/mL, mientras que con un nivel de PSA mayor de 10 ng/mL existe mayor probabilidad de padecer cáncer de próstata. Particularmente el comportamiento de las distintas formas de PSA que se pueden encontrar en plasma, ha permitido constatar que el porcentaje de PSA libre con relación al PSA total es menor en pacientes con cáncer de próstata, que en sujetos sanos o en enfermos con hiperplasia benigna de próstata.

#### OBJETIVOS:

Evaluar la concordancia entre dos métodos diferentes en el estudio de la determinación del PSA total (TPSA) y PSA libre (FPSA).

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

Se obtuvieron de forma aleatoria 354 muestras de pacientes a las que se les realizó la determinación del TPSA y FPSA durante los meses de noviembre y diciembre de 2021, usando dos tecnologías de medición distinta, por un lado electroquimioluminiscencia (ECLIA): Cobas e801

(Roche Diagnostics) y quimioluminiscencia de micropartículas (CMIA): Alinity i Series (Abbott Laboratories).

En este estudio se siguió las recomendaciones de la Sociedad Española de Química Clínica (SEQC) y se comparó ambos métodos mediante el coeficiente de concordancia, regresión de Passing-Bablok y análisis de Bland-Altman, empleando el paquete estadístico MedCalc-Software.

#### RESULTADOS:

PSA TOTAL (TPSA) (N=92)	Coeficiente de Correlación (r)		0,994	IC 95% 0,992-0,995
	PASSING-BABLOK	Intercepción A	0,014	IC 95% 0,0056- 0,029
		Pendiente B	0,948	IC 95% 0,938 - 0,957
BLAND ALTMAN			1,626	IC 95% -1,709 - 4,961
PSA LIBRE (FPSA) (N=92)	Coeficiente de Correlación (r)		0,958	IC 95% 0,942 - 0,969
	PASSING-BABLOK	Intercepción A	0,021	IC 95% -0,020- 0,056
		Pendiente B	0,810	IC 95% 0,776 - 0,846
BLAND ALTMAN			-0,243	IC 95% -0,275 - (-0,210)

Del estudio de correlación se concluye que los resultados de concordancias son excelentes ( $r^2 > 0,95$ ), para ambos parámetros. Mediante la recta de regresión lineal de Passing-Bablok se observa un error sistemático mixto para el TPSA, constante y proporcional, dado que el intervalo de confianza para la ordenada en el origen no contiene el valor cero y el intervalo de confianza para la pendiente no contiene el valor uno, respectivamente y, un error sistemático para el FPSA.

La observación del gráfico de Bland-Altman permite comprobar que, en el caso del TPSA, la diferencia de medias no es significativa al quedar la distribución homogénea alrededor de la media (el intervalo de confianza incluye el cero) mientras que para el FPSA la diferencia de medias sí es significativa.

#### CONCLUSIONES:

Los resultados muestran diferencias de tipo proporcional entre los analizadores en estudio en ambos parámetros. Desde el punto de vista estadístico, los resultados no serían intercambiables siendo imprescindible informar al clínico de estas diferencias a la hora de interpretar los resultados del nuevo analizador. Por tanto, sería necesario cambiar los valores de referencia.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 172**

### ANÁLISIS COMPARATIVO DE DOS MÉTODOS PARA LA DETERMINACIÓN DE C3 Y C4

*Autor/a/s: CHINCHILLA ARMAS, ABISAI MOISES; MARTÍN MOLINA, ELISABET; FUENTES RODRÍGUEZ, MARÍA ELENA; HERNÁNDEZ MARTÍN, CLAUDIA; DÍAZ HERNÁNDEZ, ARELIS MARÍA*

*Centro de trabajo: HOSPITAL UNIVERSITARIO NTRA. SEÑORA DE LA CANDELARIA*

*Localidad: S/C TENERIFE*

*Correo electrónico del primer firmante: abisaichinchilla@hotmail.com*

#### RESUMEN:

El sistema del complemento es un sistema funcional de proteínas plasmáticas y de membrana que interaccionan entre ellas jugando un papel importante en la respuesta inmune inespecífica.

La determinación de C3 y C4 se realiza para distintos fines diagnósticos, como es el diagnóstico y control de enfermedades autoinmunes, monitorización de enfermedades relacionadas con inmunocomplejos y otras situaciones como la glomerulonefritis, artritis o vasculitis.

En nuestro servicio la determinación de C3 y C4 se ha realizado hasta ahora en la sección de proteínas. La tendencia actual a la mayor automatización nos llevó a plantearnos la posibilidad de implementar estas determinaciones en un analizador unido a nuestra cadena del Laboratorio Core, lo que nos permite reducir el gasto en la generación de alícuotas, disminuir el volumen de muestra necesario y acortar el tiempo de respuesta.

#### OBJETIVOS:

Evaluar la intercambiabilidad de los resultados obtenidos en dos ana-

lizadores distintos con tecnologías de medición diferentes, con el objetivo de cambiar la tecnología de uso actual.

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

Se seleccionó aleatoriamente un total de 96 muestras de suero de pacientes y se realizó la medición usando el analizador BN-ProSpec de Siemens (Nefelometría) y el analizador Cobas c702 de Roche Diagnostics (Inmunoturbidimetría)

Los resultados se compararon, usando el software MedCalc, mediante el análisis de las diferencias con el diagrama de Bland-Altman y mediante análisis correlacional usando el modelo de Passing-Bablok.

#### RESULTADOS:

C3 (N=96)	Coeficiente de Correlación (r)		0,973	IC 95% 0,961-0,982
	PASSING-BABLOK	Intercepción A	-0,6257	IC 95% -5,268 - 4,514
		Pendiente B	1,124	IC 95% 1,080-1,174
BLAND ALTMAN		-12,2	IC 95% -21,2 - (-3,3)	
C4 (N=96)	Coeficiente de Correlación (r)		0,988	IC 95% 0,982-0,992
	PASSING-BABLOK	Intercepción A	-1,730	IC 95% -2,353- (-0,330)
		Pendiente B	1,188	IC 95% 1,168-1,214
BLAND ALTMAN		5,5	IC 95% -21,6 - 2,6	

Se observa una buena correlación entre ambos métodos en ambos casos ( $r^2 > 0,95$ )

El modelo de Passing Bablok nos expone la presencia de un error sistemático proporcional y constante en la C4 por no incluir en sus intervalos de confianza el valor 0 en la intercepción y el valor 1 en la pendiente, y un error sistemático proporcional en la C3 al no incluir el valor 1 en la pendiente.

Del modelo de diferencias de Bland-Altman, en el caso de la C3 obtenemos una presencia de sesgos por encima del valor máximo aceptable, al no incluir el valor 0 en su intervalo de confianza.

#### CONCLUSIONES:

Con los resultados obtenidos en este análisis observamos que las medidas de C3 y C4 entre ambos analizadores no son intercambiables.

Por lo tanto, es necesario establecer nuevos valores de referencia y avisar de este cambio en el informe, ya que podría existir relevancia en los resultados de pacientes.

Aun así por métodos de eficiencia y disminución del tiempo de respuesta, se decide cambiar la tecnología cambiando los valores y notificándose en el informe.

Resumen Comunicación Científica - PANEL

Número: 173

#### ESTUDIO COMPARATIVO DE LA ALFA-1-ANTITRIPSINA POR NEFELOMETRÍA Y TUBIDIMETRÍA

Autor/a/s: MARTÍN MOLINA, ELISABET; ALONSO NOVO, NAIRA; CHINCHILLA ARMAS, ABISAI MOISES; SILVA LIMIA, CAROLINA

Centro de trabajo: HOSPITAL UNIVERSITARIO NTRA. SEÑORA DE LA CANDELARIA

Localidad: S/C TENERIFE

Correo electrónico del primer firmante: eli1994mm@gmail.com

#### RESUMEN:

La alfa-1-antitripsina (AAT) es una proteína de síntesis hepática. Su función es proteger los pulmones inhibiendo las proteasas séricas. El estudio de esta proteína es vital, ya que 1 de cada 2500 personas en Europa sufre una alteración genética que conduce a un déficit de AAT, para el cual no hay tratamiento en la actualidad.

Este déficit, puede causar daño hepático, ya que al no ser funcional la AAT sintetizada, no se transportaría a los pulmones y se iría acumulando en los hepatocitos, dando lugar a una cirrosis. Además, puede también causar daño en el tejido pulmonar y esto sería debido a que al no inhibir, principalmente, la elastasa de los neutrófilos las paredes alveolares se destruirían progresivamente dando lugar a una Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC), como el enfisema.

#### OBJETIVOS:

Comparar los valores obtenidos de la proteína Alfa-1-Antitripsina por medio de dos técnicas:

- 1) Nefelometría con el equipo de Siemens: BN ProSpec®.
- 2) Turbidimetría con el equipo de Binding Site: Optilite®.

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

Se analizaron 59 muestras de suero de pacientes para el estudio de la Alfa-1-Antitripsina y se realizó la determinación tanto por Nefelometría como por Turbidimetría.

Los resultados obtenidos por ambos analizadores se compararon con los siguientes métodos: Passing-Bablok y Bland-Altman usando para ello el software MedCalc. RESULTADOS:

Alfa-1-Antitripsina (N=59)	Coeficiente de Correlación		0,9156	IC 95% 0,8609-0,9494
	Passing-Bablok	Intercepción A	15,7331	IC 95% 3,5307-26,2744
		Pendiente B	0,9303	IC 95% 0,8609-1,0108
Bland-Altman		7,6672	IC 95% 1,1173-14,2171	

Con los resultados obtenidos, podemos concluir que la técnica no es intercambiable por varios motivos:

- 1) Usando la regresión de Passing-Bablok la intercepción nos da un valor muy elevado (15,7331) cuyo intervalo de confianza no incluye el valor 0 (3,5307-26,2744) lo que da lugar a un error sistemático constante.
- 2) Al calcular el intervalo de confianza por medio de Bland-Altman nuestros valores no incluyen el valor 0 (1,1173-14,2171) por lo que se observa la presencia de sesgos.
- 3) Siguiendo criterios de la Federación Europea de Química Clínica y Medicina de Laboratorio (EFLM) podemos asumir para la determinación de la AAT un error sistemático del 4,33% y tras calcular nuestro error observamos que es del 6,97%, por lo que supera el error permitido.

#### CONCLUSIONES:

Por tanto, podemos concluir que al no ser intercambiables no se puede aplicar el equipo virtual único. Y en caso de cambiar la técnica, sería necesario informar a los clínicos de la existencia de estas diferencias a la hora de interpretar los resultados y establecer nuevos valores de referencia, informando siempre de forma clara el analizador que se ha empleado en cada caso.

Resumen Comunicación Científica - PANEL

Número:174

#### ESTUDIO COMPARATIVO DE LA HAPTOGLOBINA POR NEFELOMETRÍA Y TUBIDIMETRÍA

Autor/a/s: MARTÍN MARRERO, ELISABET; CHINCHILLA ARMAS, ABISAI MOISES; ALONSO NOVO, NAIRA; FUENTES RODRÍGUEZ, MARÍA ELENA; GONZÁLEZ RODRÍGUEZ, NÉLIDA

Centro de trabajo: HOSPITAL UNIVERSITARIO NTRA. SEÑORA DE LA CANDELARIA

Localidad: S/C TENERIFE

Correo electrónico del primer firmante: elisabetmartinmarrero@hotmail.com

#### RESUMEN:

La haptoglobina (HPT) es una proteína de síntesis hepática y su función es unirse a la hemoglobina libre para su eliminación inmediata en el hígado. El déficit de esta proteína en sangre sucede en pacientes con anemias hemolíticas donde la destrucción de hematíes es tan alta que no da tiempo al organismo de mantener los valores de normalidad de la haptoglobina. La unión de estas dos proteínas (haptoglobina-hemoglobina) hace que su destrucción en el hígado sea más rápida a la producción en sí de la haptoglobina.

#### OBJETIVOS:

Comparar los valores obtenidos de la Haptoglobina por medio de dos técnicas: Nefelometría con el equipo de Siemens: BN ProSpec y por Turbidimetría con el equipo de Binding Site: Optilite.

## MATERIAL Y MÉTODOS:

Se recopilaron 47 muestras de suero de pacientes realizándose la determinación de Haptoglobina por nefelometría con el BN ProsPec y por Turbidimetría con el Optilite. Los resultados obtenidos por ambos analizadores se compararon usando el software estadístico MedCalc a través de los siguientes métodos: Passing-Bablok y Bland-Altman.

Se siguieron las recomendaciones de la Sociedad Española de Química Clínica (SEQC) para comparación de métodos.

## RESULTADOS:

Haptoglobina (N=47)	Coeficiente de correlación (r)		0,9737	IC 95% 0,9512 - 0,9859
	PASSING-BABLOK	Intercepción A	2,500	IC 95% -5,8725 - 9,7803
		Pendiente B	1,000	IC 95% 0,9307 - 1,0924
	BLAND ALTMAN		-0,2571	IC 95% -10,3399 - 9,8256

Se observa una excelente correlación entre ambos métodos ( $r^2 > 0,95$ )

El modelo de Passing Bablok nos expone la ausencia de error sistemático, al estar incluido el valor 0 en el intervalo de confianza de la intercepción A y el valor 1 en la pendiente B.

Del modelo de diferencias de Bland-Altman concluimos la ausencia de sesgos, al estar incluido el valor 0 en su intervalo de confianza.

## CONCLUSIONES:

Los resultados obtenidos nos exponen la ausencia de errores sistemáticos y de sesgos, siendo los valores proporcionados por ambos equipos intercambiables, y pudiéndose aplicar el concepto de equipo virtual único.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 175**

## IMPLANTACIÓN DE ALGORITMO DIAGNÓSTICO DE CÁNCER DE PULMÓN

*Autor/a/s: CHINCHILLA ARMAS, ABISAI MOISES; ALONSO NOVO, NAIRA; FUENTES RODRÍGUEZ, MARÍA ELENA; CHILLÓN GUILLÉN, VERÓNICA; MARTÍN MARRERO, ELISABET; MARTÍN MOLINA, ELISABET*

*Centro de trabajo: HOSPITAL UNIVERSITARIO NTRA. SEÑORA DE LA CANDELARIA*

*Localidad: S/C TENERIFE*

*Correo electrónico del primer firmante: abisaichinchilla@hotmail.com*

## RESUMEN:

El cáncer de pulmón se sitúa entre los tipos de cáncer más frecuentes tanto en nuestro país como a nivel mundial, con una elevada mortalidad. Esta situación hace que la detección precoz sea clave para aumentar el porcentaje de éxito del tratamiento.

En la actualidad, el uso de las nuevas tecnologías unido al descubrimiento de nuevos biomarcadores ha desembocado en la creación de algoritmos diagnósticos que contribuyen a un diagnóstico temprano.

En nuestro hospital hemos implementado la utilización de uno de estos algoritmos para el diagnóstico precoz del cáncer de pulmón, basándonos en estudios realizados por distintos autores citados en la bibliografía.

Este algoritmo integra un panel de marcadores tumorales unidos a parámetros clínicos del paciente, permitiéndonos informar, según distintos puntos de corte, la probabilidad de padecer cáncer de pulmón e incluso su tipo y subtipo histológico.

## OBJETIVOS:

Analizar los datos obtenidos por el algoritmo y compararlos con la técnica gold-estándar en el diagnóstico del cáncer de pulmón, la biopsia pulmonar.

## MATERIAL Y MÉTODOS:

Estudio estadístico observacional retrospectivo.

Cohorte de 132 pacientes con sospecha de cáncer de pulmón (Junio 2021- Mayo 2022).

Se excluyen 33 pacientes por no disponer de resultado de biopsia.

Se realiza la determinación de los siguientes marcadores tumorales usando el sistema Alinity i de Abbott Laboratories: péptido liberador de progastrina (Pro-GRP), enolasa neuronal específica (NSE), antígeno carcinoembrionario (CEA), antígeno carbohidrato 15.3 (CA 15.3), fragmentos de citoqueratina 19 (CYFRA 21-1), antígeno del carcinoma de células escamosas (SCC), antígeno carbohidrato 19.9 (CA 19.9) y antígeno de cáncer 125 (CA 125).

Los datos obtenidos son introducidos en el algoritmo diagnóstico, junto con distintos parámetros clínicos informados previamente en la petición.

## RESULTADOS:

Se evalúan los datos mediante estudios de sensibilidad (S), especificidad (E), valor predictivo positivo (VPP) y valor predictivo negativo (VPN), obteniéndose los siguientes resultados (n=99):

S= 84,98% E= 100% VPP= 100% VPN= 58,58%

En un 96,30% y un 91,30% de los casos, se clasificó correctamente el tipo y subtipo histológico respectivamente.

## CONCLUSIONES:

Los resultados de sensibilidad y especificidad obtenidos corroboran la utilidad que tiene esta herramienta en la discriminación precoz de la enfermedad pulmonar.

La implantación de este algoritmo en nuestro centro nos permite disponer de una herramienta diagnóstica alternativa y/o adicional para el diagnóstico de cáncer de pulmón, en conjunto con otros medios diagnósticos, como son las pruebas radiológicas y las biopsias, siendo en este último caso de gran utilidad a la hora de orientar las pruebas dirigidas a confirmar el diagnóstico, ahorrando tiempo y resolviendo el problema de las biopsias insuficientes.

## BIBLIOGRAFÍA:

Molina R, Marrades RM, Augé JM, Escudero JM, Viñolas N, Reguart N, Ramirez J, Filella X, Molins L, Agustí A. Assessment of a Combined Panel of Six Serum Tumor Markers for Lung Cancer. Am J Respir Crit Care Med 2016;188:427-437

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 176**

## CONTRIBUCIÓN DEL LABORATORIO EN EL DIAGNÓSTICO DE GAMMAPATÍAS MONOCLONALES.

*Autor/a/s: PORTILLO JURADO EVA MARÍA; CANTERO ROSALES DOLORES; RODRÍGUEZ LAPI MARÍA DEL MAR; CAÑADAS MARTOS JORGE; ESCAMEZ BERMUDEZ MARÍA DEL MAR.*

*Centro de trabajo: :HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR*

*Localidad: CÁDIZ*

*Correo electrónico del primer firmante: porti3816@gmail.com*

## RESUMEN:

### INTRODUCCIÓN:

Las gammapatías monoclonales, constituyen un grupo de trastornos caracterizados por la proliferación clonal de células plasmáticas que producen un único tipo de cadena ligera y/o pesada (componente M) en cantidades excesivas.

Los síntomas son muy inespecíficos: astenia y dolores óseos de carácter crónico en pacientes en edades medianas- avanzadas. Debido a ello, es una patología infradiagnosticada, cuya detección conllevaría una valoración del riesgo de progresión a mieloma múltiple de manera precoz y un seguimiento de los pacientes según cada caso.

### OBJETIVOS:

Detección de gammapatías monoclonales a partir de valores de proteínas totales en suero desde Enero a Diciembre de 2022 en el laboratorio de Análisis Clínicos de nuestro hospital.

### MATERIAL Y MÉTODOS:

Se ha procedido a la implantación de una regla maestra en el siste-

ma informático (Modulab), consistente en la ampliación del Proteinograma en aquellas peticiones que presenten niveles de proteínas totales en suero mayores de 8,5 g/dL. Después de la realización del proteinograma se valora trazado electroforético, haciendo hincapié en posibles picos monoclonales sugestivos de estudio y en riesgo de progresión según cadena pesada detectada y cuantificación del componente M.

Los resultados de aquellas peticiones que cumplen dicha regla, así como los resultados obtenidos del proteinograma y componente monoclonal, entre Enero-Diciembre de 2022, se han obtenido mediante el módulo de estadística del sistema informático Modulab.

#### RESULTADOS:

Se ha obtenido un total de 132 peticiones que presentan concentraciones de proteínas totales en suero mayor de 8,5 g/dL. De ellas 115 (87%), presentaban un perfil electroforético sin ninguna alteración de monoclonalidad, mientras que en las 17 restantes (13%) las cuales, fueron diagnosticadas por primera vez, se detectaron picos monoclonales en zonas de migración Beta 2 o Gamma.

CADENA PESADA	CADENA LIGERA	CUANTIFICACIÓN COMPONENTE M	RIESGO	N.º DE CASOS
A	Kappa	> 1,5 g/dL	Intermedio Alto	2
M	Lambda	< 1,5 g/dL	Intermedio Bajo	1
M	Kappa	< 1,5 g/dL	Intermedio Bajo	1
M	Kappa	> 1,5 g/dL	Alto	1
G	Lambda	< 1,5 g/dL	Bajo	1
G	Kappa	> 1,5 g/dL	Alto	6
G	Kappa	< 1,5 g/dL	Bajo	1
G	Lambda	> 1,5 g/dL	Intermedio Bajo	2
G	Kappa	> 1,5 g/dL	Intermedio Alto	2

La media de proteínas detectadas fue de 9,37 g/dL, excepto los casos que cumplían criterios de mieloma que oscilaban entre 9,5 g/dL y 12,4 g/dL.

#### CONCLUSIONES:

Se manifiesta la importancia que adquiere el laboratorio en el diagnóstico de dichas patologías y su implicación en la práctica clínica diaria.

La implantación de dicho protocolo, ha conllevado la detección de 17 casos de gammapatías monoclonales que pertenecían de manera silente en dicho pacientes, y cuyo diagnóstico se ha realizado por la intervención directa del laboratorio.

Tras la gran acogida y utilidad de este protocolo por los clínicos, se plantea la incorporación de otros algoritmos diagnósticos: la medición de parathormona en casos de hipercalcemias sin diagnóstico y la hemoglobina glicada en casos de debut hiperglucémicos. De esta manera detectaríamos hiperparatiroidismo y diabetes silentes.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 179**

#### UTILIDAD DE LA MONITORIZACIÓN DE TACROLIMUS EN DISTRITO BAHIA DE CADIZ – LA JANDA

*Autor/a/s: MENACHO RAMIREZ, TAMARA – PEREZ VEGA, PATRICIA – CAÑADAS MARTOS, JORGE*

*Centro de trabajo: HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR*

*Localidad: CADIZ*

*Correo electrónico del primer firmante: tami\_sminth@hotmail.com*

#### RESUMEN:

##### INTRODUCCIÓN:

Tras el trasplante renal, es fundamental conseguir un equilibrio entre el efecto inmunosupresor de los fármacos y la respuesta inmunológica del huésped con el fin de evitar las infecciones oportunistas. Por tanto, antes de administrar una terapia inmunosupresora es necesario valorar la eficacia y potencial toxicidad de la misma, así como individualizar en ciertos casos el tratamiento.

El tacrolimus es un macrólido que forma un complejo intracitoplasmático con una inmunofilina específica (FKBP) capaz de bloquear la calcineurina, e inhibir así la transcripción de diferentes genes (IL-2 y otros). Además inhibe la activación y proliferación de las células T y frena el crecimiento y diferenciación de células B.

El tacrolimus se utiliza para prevenir el rechazo agudo del injerto. La dosis inicial recomendada es de 0,1-0,2 mg/Kg pero en días sucesivos, la dosis deberá ajustarse en función de las concentraciones sanguíneas. Actualmente se recomienda mantener niveles sanguíneos predosis entre 8 y 12 ng/ml en el periodo de inducción, y posteriormente 4 y 8 ng/ml.

#### OBJETIVOS:

Valorar los resultados en los niveles de tacrolimus medidos en nuestro laboratorio

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

La determinación de tacrolimus se realiza en un analizador Dimensión de la casa comercial Siemens. La técnica utilizada es ACMIA (inmunoensayo con partículas magnéticas) en muestra de sangre total (EDTA) sin necesidad de pretratamiento.

Estudio descriptivo observacional realizado mediante análisis de los datos por exportación del SIL y tras programación de estadística de las muestras procesadas durante el mes de Enero de 2022 en nuestro laboratorio de rutina.

#### RESULTADOS:

Se han realizado un total de 853 determinaciones de tacrolimus en nuestra unidad durante dicho mes.

Con respecto a los datos demográficos la edad media detectada es de 61,2 y en su inmensa mayoría varones (64,2% vs 34,6%)

La distribución por servicios solicitantes es: Pediatría 6 (0,7%), Digestivo 40 (4,7%), Medicina Interna 5 (0,6%), Hematología 72 (8,4%) y 73 (85,6%) del servicio de Nefrología.

Al analizar los resultados se detectan: 5 (0,58%) con niveles indetectables (<1ng/mL), 81 (9,1%) con niveles bajos (1-4ng/mL), 201 (23,2%) en niveles altos (8-12ng/mL) y 39 (4,6%) en niveles tóxicos (>12ng/mL). Los restantes 527 se encontraban dentro del rango terapéutico (62,52%)

#### CONCLUSIONES:

- La mayoría de nuestros pacientes provienen de la unidad de Nefrología debido a que somos el hospital de referencia para trasplante renal y además, la mayoría de ellos se encuentran bien controlados, en rango terapéutico.

- Es importante detectar los niveles altos de tacrolimus en sangre, para realizar ajuste de dosis y evitar así efectos adversos típicos de este tipo de medicación: nefrotoxicidad, alteraciones de la glucemia, efectos neurológicos (cefaleas, temblor, mareos) y mayor susceptibilidad de desarrollar infecciones y neoplasias. En nuestro estudio, se han beneficiado un total de 39 pacientes por posible toxicidad y 282 pacientes por necesidad de reajuste de dosis, ya fuese por niveles elevados o bajos.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 182**

#### ESTUDIO COMPARATIVO DEL RECUENTO CELULAR EN LÍQUIDOS BIOLÓGICO

*Autor/a/s: Marta Ofrecio Guillén, Iván Jiménez Rodríguez, Sandra Sánchez Ramos, Álvaro Callado Castillo, Mercedes Martínez-Novillo González*

*Centro de trabajo: Instituto de Medicina de Laboratorio Hospital Universitario Clínico San Carlos*

*Localidad: Madrid*

*Correo electrónico primer firmante: martaofrecio1998@gmail.com*

#### RESUMEN:

##### INTRODUCCIÓN:

El estudio de líquidos biológicos es de gran importancia ya que nos

proporciona una valiosa información en el diagnóstico y tratamiento de diferentes

patologías (procesos reactivos, infecciosos o de etiología maligna), el método de referencia es el recuento en cámara al microscopio (Fuchs-Rosenthal®,

Neubauer), pero el uso de los analizadores hematológicos validados cada vez es más habitual.

En este caso, utilizaremos el recuento celular en cámara para el líquido cefalorraquídeo (LCR), y el recuento automatizado en el resto de líquidos, realizando la fórmula diferencial en citocentrifugado en caso de ser necesario.

#### OBJETIVOS:

Estudio comparativo del recuento celular en dos analizadores hematológicos (ADVIA 2120 de Siemens® y UniCel DxH 800 de Beckman Coulter®) y en cámara Fuchs-Rosenthal®. Así mismo, comparar la fórmula leucocitaria obtenida en el analizador hematológico (ADVIA 2120) respecto a la cámara Fuchs-Rosenthal® y la realización de citocentrifugado cuando lo requiera la muestra.

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

La comparativa se llevo a cabo mediante 98 muestras de líquidos biológicos que fueron procesadas en el autoanalizador ADVIA 2120 y el UniCel DxH 800. Posteriormente se realizó el recuento de las diferentes poblaciones celulares y la fórmula leucocitaria manualmente en cámara, y la técnica de citocentrifugado del líquido cuando los valores de leucocitos eran superiores a 0,25x10<sup>3</sup> células/ $\mu$ L.

El estudio de correlación se realizó mediante el coeficiente alfa de Cronbach, y se compararon los valores obtenidos mediante la prueba de rangos con signo de Wilcoxon.

#### RESULTADOS:

Como mostramos en la tabla 1, la correlación es alta tanto para el recuento leucocitario como el de hematíes utilizando los 3 métodos, siendo especialmente buena para el recuento de hematíes. Respecto a la fórmula diferencial (tabla 2), la mayor correlación se observa entre la cámara y la citocentrífuga

	Leucocitos			Hematíes		
	ADVIA 2120	DXH 800	CÁMARA	ADVIA 2120	DXH 800	CÁMARA
ADVIA 2120	1,000	0,914	0,949	1,000	0,999	0,998
DXH 800	0,914	1,000	0,909	0,999	1,000	0,997
CÁMARA	0,949	0,909	1,000	0,998	0,997	1,000

Tabla 1

	Polimorfo-nucleares	Mononu-clears				
	ADVIA 2120	CITO.	CÁMARA	ADVIA 2120	CITO.	CÁMARA
ADVIA 2120	1,000	0,818	0,815	1,000	0,803	0,796
CITOCEN-TRIFUGA	0,818	1,000	0,923	0,803	1,000	0,927
CÁMARA	0,815	0,923	1,000	0,796	0,927	1,000

Tabla 2

Por otro lado, se realizó la comparación de los valores obtenidos mediante pruebas no paramétricas, comparando las medianas de dos en dos. Los resultados de las medianas se muestran en la tabla 3:

	LEUCOCITOS	HEMATÍES	PMN	MN
ADVIA 2120	450,00	3400,00	24,85 %	71,50%
DXH 800	447,00	3637,00		
CITOCENTRÍFUGA			20,00%	80,00%
CÁMARA	353,50	1880,00	18,50%	80,00%

Tabla 3

Observamos que los auto-analizadores estudiados obtienen valores superiores tanto para el recuento de hematíes como el de leucocitos respecto a los obtenidos en la cámara. Por otro lado, en el caso de la fórmula diferencial, el recuento en cámara y en el citocentrifugado son muy similares, en ambas presentan resultados más bajos de

polimorfonucleares que los que presenta el ADVIA 2120, esto podría ser por la posible presencia de células que no son clasificadas correctamente por los equipos (tumORALES, mesoteliales,...) y que se observan en la microscopía óptica.

#### CONCLUSIONES:

Los resultados muestran una buena concordancia entre los métodos analizados, aunque el uso de los auto-analizadores estudiados obtienen valores superiores tanto en el recuento de hematíes como en el de leucocitos, probablemente sea debido al error cometido en muestras con elevada celularidad.

En cualquier caso, las diferencias encontradas no se consideran clínicamente significativas.

Resumen Comunicación Científica - PANEL

Número: 185

### COMPARATIVA EN LA DETERMINACION DE GLUCOSA ENTRE DOS ANALIZADORES DEL HOSPITAL NEUROTRAUMATOLOGICO DE JAEN

Autor/a/s: PULIDO COBO M<sup>a</sup>LOURDES, BARRAGAN MORENO M<sup>a</sup>PURIFICACIÓN, CAZALILLA MORAL DOLORES

Centro de trabajo: HOSPITAL NEUROTRAUMATOLOGICO

Localidad: JAEN

Correo electrónico del primer firmante: lurdesbombon@hotmail.com

#### RESUMEN:

#### INTRODUCCIÓN:

Glucosa es la principal fuente de energía para los seres vivos siendo el principal hidrato de carbono del organismo. Los niveles normales de glucosa en sangre en personas sanas deben de estar en 70-110mg/dl en ayuno y menor de 140mg/dl dos horas después de haber comido.

El resultado temprano de éste parámetro es crucial para el paciente tanto en ámbito hospitalario como ambulatorio.

Por ello es importante disponer de un sistema de determinación de glucosa de forma inmediata para que el facultativo pueda tomar decisiones y aplicar tratamiento en la menor brevedad de tiempo

#### OBJETIVOS:

Valorar la fiabilidad de los resultados obtenidos en nuestro laboratorio entre el analizador

convencional Cobas 6000 ( módulo 501) y un analizador de glucosa en sangre total

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

Cómo guía se ha utilizado el de la sociedad española de medicina del laboratorio (SEQCML) " Recomendaciones para estudio de veracidad en el laboratorio clínico comparando procedimientos de medida"

Durante tres días alternos se procesaron 50 muestras en tubos de bioquímica con gel separador (suero) y otras 50 muestras en jeringas de gasometría con heparina de litio (sangre total)

Se analizaron las muestras de suero en el analizador Cobas 6000 ( módulo 501) mediante la técnica enzimática de la hexoquinasa y las muestras de sangre total en gasómetro RADIOMETER ABL90 FLEX mediante amperometría

El resultado de glucosa en sangre total realizado en gasómetro (RADIOMETER ABL 90 FLEX) se obtuvo en menos de treinta minutos

El resultado de suero realizado en COBAS 6000 módulo 501 se obtuvo en menos de sesenta minutos

El tratamiento para ver la equivalencia entre ambos analizadores se hizo mediante un test estadístico

#### RESULTADOS:

Los resultados del test estadístico (Passing Bablok) indican que la intersección con el eje de ordenadas para la glucosa es de -4,209 (IC95%-10,740 A 3,683) con una pendiente de 1,064 (IC95% 1,000 a 1,133)



Los resultados muestran que no existen diferencias sistemáticas entre ambos analizadores, ya que la intersección con el eje de ordenadas contiene el valor 0 y el intervalo de confianza para la pendiente contiene el valor 1

#### CONCLUSIONES:

Se comprueba que ambos analizadores muestran transferibilidad para la determinación de glucosa

Proporcionan mediciones estadísticamente equivalentes, lo que permite en una situación de urgencia dar un resultado de glucosa fiable en un periodo corto de tiempo

Resumen Comunicación Científica - PANEL

Número: 187

#### ESTUDIO DESCRIPTIVO DE LA DEMANDA DE NT-PROBNP

Autor/a/s: Diaz Zayas, M<sup>a</sup> Dolores; Lopez Gutierrez, Montserrat; Tarra-ga Manzanal, Maria Jesus

Centro de trabajo: Hospital Comarcal de la Axarquia

Localidad: Velez-Malaga

Correo electrónico del primer firmante: jmyonte@hotmail.com

#### RESUMEN:

##### INTRODUCCIÓN:

La determinación del fragmento amino terminal del péptido natriurético cerebral (NT-proBNP) tiene como principales aplicaciones el diagnóstico y seguimiento de insuficiencia cardiaca (IC), así como su uso como marcador pronóstico. Su mayor utilidad reside en la posibilidad de descartar la IC, debido a su alto elevado valor predictivo negativo (VPN). En el ámbito de urgencias y hospitalario, valores < 300 pg/mL permiten excluir la presencia de IC, con un VPN del 98%, y en el ámbito ambulatorio valores de NT-proBNP < 125pg/ml permiten excluir la presencia de IC con un valor predictivo negativo del 96-99%.

##### OBJETIVOS:

Realizar un estudio descriptivo de la procedencia de la demanda de NT-proBNP en nuestro servicio.

##### MATERIAL Y MÉTODOS:

Se realiza un estudio retrospectivo y descriptivo de las peticiones de NT-proBNP del segundo semestre del año 2022. La determinación de NT-proBNP se realizó en el equipo Atellica® IM por quimioluminiscencia. Los resultados fueron recogidos del sistema informático de laboratorio Servolab®.

##### RESULTADOS:

En el periodo estudiado se realizaron 1424 peticiones analíticas de NT-proBNP. El 64,89% de las peticiones procedieron de Urgencias; el 16,22% de Hospitalización, de las cuales el 90,04% correspondieron al servicio de Medicina Interna; un 18,54% de las peticiones procedieron de consultas externas y tan solo el 0,35% de las peticiones pertenecen a Atención Primaria.

Los principales resultados se muestran en la siguiente tabla:

PROCEDENCIA	Nº PETICIONES	% PETICIONES
URGENCIAS	924	64,89
HOSPITALIZACION	231	16,22
Servicio M. Interna	208	90,04 %
CONSULTAS EXTERNAS	264	18,54
Servicio Cardiología	225	85,23%
Servicio M. Interna	23	8,71%
ATENCIÓN PRIMARIA	5	0,35

##### CONCLUSIONES:

La procedencia principal de la demanda de NT-proBNP es Urgencias (64.89%). De las peticiones procedentes del servicio de urgencias, la determinación de NT-proBNP permitió excluir en un 22,6 % de los casos, la IC como diagnóstico.

El 90.04% de las peticiones de Hospitalización que solicitan NT-proBNP proceden del Servicio de Medicina Interna, ya que en nuestro hospital no dispone de Hospitalización de Cardiología.

El alto porcentaje de las peticiones de consultas externas procedentes del Servicio de Cardiología (85,23%), se debe a la derivación de pacientes para estudio, además del seguimiento de pacientes ya diagnosticados.

En el caso de Atención Primaria las solicitudes de peticiones de NT-proBNP son mínimas, pues se solicitan en aquellas situaciones en las que no existe diagnóstico previo, o existe duda tras estudio inicial.

Resumen Comunicación Científica - PANEL

Número: 190

#### EVALUACIÓN DE LA INTEGRACIÓN DE LA URGENCIA EN EL CORE

Autor/a/s: Majano Gómez, Rosa Ana; Mateos Lérída, Ana Rosa; García Martín, María del Pilar; Fernández García-Donas, Virginia María; Gutiérrez Meléndez, María del Carmen; León López, Ana María; Carrasco García, Ana Isabel; Moreno Casares, Antonia María; Cháfer Rudilla, Matilde; Palma Fernández, Rocío; Lorenzo Lozano, María Carmen.

Centro de trabajo: Hospital Universitario de Toledo.

Localidad: Toledo

Correo electrónico del primer firmante: rosanamajano11@gmail.com

#### RESUMEN:

##### INTRODUCCIÓN:

Con la creación del nuevo Hospital Universitario de Toledo se implanta una solución tecnológica altamente automatizada dentro del laboratorio: "CORE".

El Laboratorio CORE integra diferentes áreas como Bioquímica General, Bioquímica Especial, Inmunoanálisis y Urgencias.

Este proceso de automatización y cambio organizacional se basa en criterios tecnológicos y en la gestión centralizada de procesos, cuya finalidad última es la consecución de prestaciones asistenciales de calidad, mejores tiempos de respuesta en la entrega de resultados y una optimización máxima de los recursos humanos, tecnológicos y económicos.

##### OBJETIVO:

Análisis transversal mediante jornada de trabajo de los tiempos de respuesta en urgencias, tanto en técnicas como en los distintos sistemas, en el laboratorio de tercer nivel. El intervalo estudiado comprende de la semana del 16 al 20 de enero de 2023.

##### MATERIAL Y MÉTODOS:

Consta de dos sistemas preanalíticos p612 + 471 + BLM (p612-1 muestras urgencias y p612-2 muestras de rutina) y un sistema de transporte automatizado de rack CCM conectado a tres sistemas analíticos híbridos cobas 8000. Los dos primeros conectados a un 702 y dos de inmuno a un 801 (mayoritariamente tubos con pruebas de urgencia y perfil de anemias). El tercer sistema consta de tres módulos para bioquímica pura (espectrofotometría y turbidimetría para plasma, suero y orina; potenciometría para iones) y un híbrido para inmuno y hormonas (inmunoquimioluminiscencia). Un gestor postanalítico compuesto de dos módulos AOB en cascada, como buffer temporal y un sistema de almacenamiento final y seroteca automática p501 (nevera).

Métodos utilizados. Aplicación cobas infinity IT solutions -Information Technology- (cobas® infinity central lab) para integrar los múltiples sistemas, conectado tanto a la plataforma digital de ROCHE como al propio SESCAM. Esta solución IT, permite alcanzar una gestión integral y más eficiente del laboratorio.

##### RESULTADOS:

En urgencias se obtuvieron tiempos inferiores a 28 minutos en la gran mayoría de parámetros y de 1 hora y 40 minutos contando los test reflejos. Las mayores desviaciones en tiempos de respuesta superiores están referidas a pruebas que no son del perfil de urgencias, sino de hospitalización, y que entran por el canal de urgencias, como los valores de tiroxina libre y tacrólimus.

En el 91%, los test están finalizados en 45 minutos, contando desde que entra por la preanalítica hasta la hora del último resultado.

## CONCLUSIONES:

Los datos recogidos en el estudio indican un tiempo de respuesta rápido y uniforme.

Revelan que es posible alcanzar un estándar en el tiempo de respuesta total y en el control de la calidad de las muestras en el laboratorio CORE.

Se considera importante realizar estudios periódicos del tiempo de respuesta y proponer medidas de mejora, así como reevaluar el resultado de la implantación de estas medidas.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 194**

### IMPORTANCIA DEL TEST DE HOESCH EN LA IDENTIFICACIÓN DE CRISIS DE PORFIRIA AGUDA

*Autor/a/s: García Pastor, María Inmaculada; Menchén Sanchez-Rey, Miguela; Ortega de Francisco, Ana María; Martín Sánchez-Cambrotero, Alexandra; Ponce Esteban, Elia*

*Centro de trabajo: Hospital Universitario 12 de Octubre*

*Localidad: MADRID*

*Correo electrónico primer firmante: macu.garcia.pastor@gmail.com*

## RESUMEN:

### INTRODUCCIÓN:

Las porfirias son un grupo de enfermedades raras originadas por errores congénitos del metabolismo del grupo hemo. Cada tipo de porfiria es consecuencia de la alteración en una enzima de la ruta y el acúmulo de los productos intermediarios que puede originar diversas manifestaciones clínicas. La porfiria aguda intermitente es la más común de las porfirias agudas. Se caracteriza por la presencia de crisis agudas de dolor abdominal intenso acompañado de síntomas neurológicos, asociados a la acumulación tóxica de precursores (5-amino-levulinato (ALA) y porfobilinógeno (PBG)).

### OBJETIVOS:

Describir la importancia de la realización del test rápido de Hoesch y el algoritmo llevado a cabo para el diagnóstico definitivo y la caracterización de la Porfiria Aguda Intermitente.

### CASO CLÍNICO:

Mujer de 21 años, presenta desde hace una semana dolor abdominal y diarrea. Acude a urgencias, siendo diagnosticada de gastroenteritis aguda. Inicia tratamiento con sueroterapia, butilescopolamina y metamizol, cesando la diarrea, pero empeorando el dolor abdominal. Días después, ante la persistencia del dolor abdominal, acude a otro servicio de urgencias. No presenta síntomas miccionales, fiebre, ni alteraciones de la conducta. Si refiere emisión de orinas oscuras. Ante la sospecha de crisis aguda de porfiria se solicita a laboratorio la realización del Test de Hoesch que resulta intensamente positivo, lo que confirma el diagnóstico.

Este test se basa en la detección cualitativa del PBG y en su reacción con el reactivo de Ehrlich 's (2 g de 4-dimetilaminobenzaldehído en 100 mL de HCl 6 M). El test consiste en añadir 2 gotas de orina recién emitida a 1 mL del reactivo de Erlich. Se considera positivo si existe un cambio de coloración de la orina a un tono rosado, lo que indica la presencia de un exceso de PBG.

En nuestro caso clínico, tras la positividad del Test de Hoesch se completa el estudio analizando orina, heces y sangre:

- Orina: se cuantifican los precursores ALA y PBG mediante columnas de intercambio iónico con lectura espectrofotométrica, encontrándose 5 veces por encima del límite superior de referencia. El análisis de las porfirinas totales en orina mediante cromatografía líquida de alta resolución (HPLC-fluorimetría) refleja una elevación a expensas de las fracciones uro y coproporfirinas.

- Sangre: El barrido fluorimétrico muestra un pico de emisión a 620nm compatible con este tipo de porfiria. El análisis genético revela una mutación en el gen HMBS (exón 4 ivs 4+4 A>G) considerada como patogénica.

- Heces: la concentración de porfirias en heces está dentro de los límites de referencia.

	Resultado	Valores de Referencia
Screening porfobilinógeno (Test de Hoesch)	Positivo	Negativo
Ácido delta-aminolevulinico (ALA) (mmol/mol creatinina)	20,9	1,0 - 5,0
Porfobilinógeno (PBG) (mmol/mol creatinina)	13,1	<= 1,50
Screening porfirinas totales (pmol/mol creatinina)	258,90	< 35,00
Uroporfirina I (pmol/mol creatinina)	25,30	<= 3,90
Coproporfirina I (pmol/mol creatinina)	10,50	<= 8,50
Coproporfirina III (pmol/mol)	214,20	<= 26,0
Ratio Coproporfirina III/Coproporfirina I	20,4	[2,6 - 5,3]
Barrido fluorimétrico en plasma (nm)	620	Negativo

Finalmente, la paciente es dada de alta tras el control de la crisis y derivada a una consulta especializada en porfirias para su seguimiento.

## DISCUSIÓN:

El diagnóstico precoz de porfiria aguda es clave cuando se está produciendo una crisis, porque si no se instaura tratamiento a tiempo, el desenlace puede ser fatal. Una prueba sencilla, rápida y barata es el test de Hoesch, que determina cualitativamente la presencia de exceso de PBG en orina.

Puede realizarse en el laboratorio o a la cabecera del paciente. Ante la presencia de dolor abdominal no filiado, es importante realizar el test de Hoesch como una prueba de cribado más, que descarta o confirma una crisis de porfiria aguda, evitando pruebas innecesarios permitiendo el tratamiento inmediato del paciente.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 196**

### SCREENING DE PREECLAMPSIA 2022 EN HOSPITAL DE ZAMORA

*Autor/a/s: Belén Gago Bernardo, Pilar Centeno Salvadores, Isabel Bravo Moral, Alicia de la Prieta Bartolomé, Alba Conde López, Esther Ramírez Domínguez, Teresa Martín Domínguez*

*Centro de trabajo: Hospital Virgen de la Concha*

*Localidad: ZAMORA*

*Correo electrónico del primer firmante: bereca.gago@gmail.com*

## RESUMEN:

### INTRODUCCIÓN:

La preeclampsia (PE) es una complicación sistémica propia del embarazo, y caracterizada por una alta presión arterial, >140/90 de forma repetida, acompañada de presencia de proteínas en orina y alteraciones renales y hepáticas en la analítica. Es una de las principales causas de complicaciones en la embarazada y el recién nacido. Afecta alrededor del 10% de los embarazos y es causa de una alta tasa de morbimortalidad.

Las causas principales de muerte en gestantes con PE son: Hemorragia cerebral, Síndrome HELLP (hemólisis, elevación de enzimas hepáticas y recuento bajo de plaquetas) y la coagulación intravascular diseminada (CID)

### OBJETIVOS:

El "screening" o detección temprana de preeclampsia, es sumamente importante para prevenir ésta.

El objetivo de realizar un screening es descubrir enfermos entre una población aparentemente sana, ya que los síntomas son poco específicos y algunos aparecen a menudo en cualquier mujer embarazada.

### MATERIAL Y MÉTODOS:

Estudiamos 624 casos de mujeres entre la semana 11 a 14 de embarazo durante el año 2022 en el Hospital Virgen de la Concha de Zamora. En el Laboratorio, empleamos suero para la determinación de dos marcadores bioquímicos, el Factor de crecimiento placentario (PIGF) y la proteína A asociada al embarazo (PAPPA). Estas determinaciones se llevan a cabo en un módulo Cobas 801 de Roche por electroquímico-

luminiscencia, siendo necesario un volumen de muestra de unos 30 microlitros. Los tiempos de respuesta para la obtención de resultados es de unos 20 minutos de media.

Para llevar a cabo este cribado, los datos obtenidos en el laboratorio unidos a los datos ecográficos (como el índice de pulsatilidad de la arteria uterina) y la medida de la presión arterial se introducen en el programa Ssdwlab 6.3 que valora el riesgo de preeclampsia precoz y preeclampsia tardía.

Se detectan así el 89% de embarazos con riesgo de preeclampsia.

#### RESULTADOS:

Observamos que las pacientes con preeclampsia, suelen tener valores más bajos de PIGF y de PAPP, que las que no desarrollan la enfermedad, pero dichos valores no predicen la severidad de estas complicaciones.

A lo largo del 2022, detectamos 104 casos (16.7%) con riesgo de preeclampsia precoz y 171 casos (27.4%) con riesgo de preeclampsia tardía. Todas ellas fueron tratadas, siendo la incidencia real de preeclampsia precoz de aproximadamente un 3%, algún caso aislado leve de preeclampsia tardía y ningún caso de eclampsia.

#### CONCLUSIONES:

Si el tratamiento de los síntomas en una preeclampsia no es precoz y adecuado, puede llevar a complicaciones graves tanto para la mujer como para el feto.

La PREVENCIÓN en este momento del embarazo es fundamental porque, con medidas de control de las arterias uterinas y ácido acetilsalicílico (150mg), se reduce significativamente la probabilidad de desarrollar preeclampsia durante el embarazo y con ello los riesgos maternos y neonatales.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 198**

### EVALUACIÓN DE LAS INCIDENCIAS DE LA FASE PREANALÍTICA EN EL LABORATORIO DE URGENCIAS

*Autor/a/s: QUIRANTE SEGADO, ISABEL; DE LA FUENTE RAFAEL, MARIA ARANZAZU; ALBA VILLAR, ANGELINA; SAN DIMAS FERNANDEZ, MARIA LUISA; MARTINEZ GARCIA, AMOR; DIAZ GARCIA, MARIA ROSARIO; CAMPOS REY, ROSA MARIA; ROMERO FERNANDEZ, MARTA*

*Centro de trabajo: HOSPITAL UNIVERSITARIO EL BIERZO*

*Localidad: FUENTES NUEVAS*

*Correo electrónico del primer firmante: isabelquirante81@gmail.com*

#### RESUMEN:

#### INTRODUCCIÓN:

La mayoría de los errores detectados en el laboratorio clínico se producen en la fase preanalítica. Esta fase abarca todos los procesos desde que el médico realiza la petición analítica hasta que la muestra está lista para ser analizada. Pueden ser procesos extra-laboratorio, como la preparación del paciente, extracción y transporte, o procesos intra-laboratorio, como la recepción, conservación y manipulación de muestras, siendo más frecuentes los errores ajenos al laboratorio.

#### OBJETIVOS:

Identificar los tipos de errores de fase preanalítica que se producen con mayor frecuencia en nuestro laboratorio para poder tomar medidas correctivas y reducir o idealmente eliminar todos los defectos dentro de esta fase evitando así el rechazo de muestras.

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

Durante los meses de abril y mayo de 2022 se llevó a cabo el registro de las principales incidencias relacionadas con la fase preanalítica, tanto extra como intra-laboratorio, en una tabla Excel específicamente diseñada para nuestro estudio.

#### RESULTADOS:

Se registraron un total de 193 incidencias, 125 (64.8%) relacionadas con el aspecto de la muestra, 32 (16.6%) errores de identificación de la petición analítica, 25 (13%) hacían referencia a errores de identi-

ficación de muestras y 11 (5.6%) correspondían a otro tipo de incidencias.

De las 125 incidencias relacionadas con el aspecto, 122 (97.6%) eran muestras hemolizadas y 3 (2.4%) muestras lipémicas.

De las 193 incidencias registradas, 120 (62.2%) procedían del Servicio de Urgencias y 73 (37.8%) de otros servicios hospitalarios.

#### CONCLUSIONES:

Según las incidencias registradas en nuestro laboratorio, la mayoría están relacionadas con el aspecto de la muestra, seguidas de errores en la identificación de la petición analítica, errores de identificación de las muestras y por último un pequeño porcentaje de otro tipo de incidencias. Además, la mayoría de las incidencias procedían del Servicio de Urgencias.

Concluimos que sería importante continuar monitorizando la fase preanalítica en nuestro laboratorio con el fin de implementar una serie de medidas correctivas para mejorar y garantizar la eficacia y calidad de los resultados en nuestro centro ya que van a influir en la toma de decisiones clínicas.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 199**

### ERRORES PREANALÍTICOS MÁS FRECUENTES

*Autor/a/s: DÍEZ GONZÁLEZ VERÓNICA, GARCÍA SÁNCHEZ MARÍA, TOLosa ANTOLÍN AZUCENA.*

*Centro de trabajo: HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO DE VALLADOLID*

*Localidad: VALLADOLID*

*Correo electrónico primer firmante: vdiezgon@saludcastillayleon.es*

#### RESUMEN:

#### INTRODUCCIÓN:

Se define error preanalítico como cualquier defecto en el proceso de análisis, desde la realización de la prescripción médica hasta que la muestra llega a la sección correspondiente para ser analizada y la clasificación de la misma como inadecuada para su procesamiento, es interesante ver que errores son los que más se repiten y por lo tanto donde debemos poner especial atención para minimizarlos.

#### OBJETIVOS:

Determinar la frecuencia y tipos de errores preanalíticos encontrados durante dos meses de trabajo en el laboratorio central HCUV.

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

Estudio descriptivo retrospectivo sobre las muestras recibidas en el laboratorio central en los meses de mayo y junio 2022. Los datos se obtuvieron de los registros de actividad habituales de la unidad.

#### RESULTADOS:

Se recibieron 86 muestras erróneas el mes de mayo (0.22% del total recibidas) y 74 en el mes de junio (0.21% del total recibidas). Las causas más frecuentes de error fueron: Muestras en tubo equivocado, seguidas de muestras mal etiquetadas, volantes pendientes, muestras sin identificar, muestras pendientes y muestras sin identificar.

Los resultados han sido obtenidos a través del programa MODULAB usado en Hospital Clínico Universitario de Valladolid.

	MAYO 2022	JUNIO 2022	TOTAL
total muestras recibidas	38038 (100%)	34290(100%)	72328
Muestra en tubo equivocado	20 (0.05%)	15 (0.043%)	35
Muestra sin identificar	12(0.031%)	15 (0.043%)	27
Muestras pendientes	9 (0,023%)	11(0.032%)	20
Muestras mal etiquetadas	22(0.057%)	15(0.043%)	37
Volantes sin identificar	6 (0.015%)	8 (0.023%)	14
Volantes pendientes	17 (0.044%)	10 (0.029%)	27

#### CONCLUSIONES:

Analizar la frecuencia de los errores preanalíticos nos permitirá diseñar estrategias específicas dirigidas a la correcta identificación de los volantes y los tubos y a disminuir la incidencia de muestras pendien-

tes que puedan impactar en la seguridad del paciente y en la calidad de la asistencia.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 206**

### **ESTUDIO DE PRESERVACIÓN DEL VALOR DE LA HEMOGLOBINA GLICOSILADA UTILIZANDO EL AUTOANALIZADOR SEBIA CAPYLLARIS 3 TERA®**

*Autor/a/s: FRANCISCO JAVIER CONEJO TENORIO, ANA MARTÍN MARTÍN, OMAIMA AZHIR, ROBERTO BOLAÑOS GARCÍA, PILAR GUILLEN ESTEBAN*

*Centro de trabajo: HOSPITAL UNIVERSITARIO DE MOSTOLES*

*Localidad: MOSTOLES, MADRID*

*Correo electrónico del primer firmante: iaiver@hotmail.com*

#### **RESUMEN:**

**Introducción:** La hemoglobina glicosilada (también llamada glicada o HbA1c) es una fracción de la hemoglobina A, a la que se une forma irreversible a la glucosa durante el tiempo en el cual los hematíes permanecen en el torrente sanguíneo, aproximadamente 120 días. El cálculo de este valor resulta útil para evaluar la evolución de la diabetes a largo plazo, ya que los valores de HbA1c son proporcionales a los de la glucosa en sangre. En el Hospital Universitario de Mostoles, esa determinación se realiza a través de una electroforesis capital utilizando para ello el analizador de Sebia Capyllaris 3 Tera®, siendo necesaria una muestra de sangre de 4 ml utilizando EDTA-K2 como anticoagulante.

#### **OBJETIVOS:**

Aunque lo recomendable es el análisis de la muestra el mismo día de la extracción, por problemas de diversa índole (aparatos estropeados, determinaciones que no pueden realizarse diariamente, errores humanos o mecánicos en la validación de las pruebas), no puede realizarse la prueba en un tiempo prolongado, pasando días o incluso semanas en algunos casos, si saber si ha habido una desvirtuación de la muestra que genere o bien un falso aumento del dato inicial en muestras de pacientes con valores normales que lleven a dar un falso positivo; o que den una disminución del resultado en pacientes con valores patológicos, dando en este caso un falso negativo. Por ello tanto se considera interesante valorar la preservación del resultado a lo largo de un tiempo prolongado, tanto de muestras dentro de los valores normales como de valores patológicos.

#### **MATERIAL Y MÉTODOS:**

Para realizar el estudio tomamos 32 muestras de pacientes del Hospital Universitario de Mostoles con una hemoglobina en su primer valor medido estén dentro de los valores normales considerando para ello un valor de HbA1C = 5,3 – 5,5% y 32 muestras que en su inicio estén dentro de los valores patológicos considerando en este caso un valor de HbA1c > 7%. Esas muestrás se irán procesando después como nuevas muestras pasando entre 3 y 5 días hasta llegar la última muestra a 28 días desde su recepción en el laboratorio, dando una serie de 9 valores para cada muestra (menos en 8 valores normales y 8 valores patológicos, donde la serie es de 8 valores). Se guardarán durante todo el estudio en una cámara frigorífica con temperaturas entre 2-6 °C. Todos esos datos se compararán a través de un estudio estadístico para apreciar los cambios sufridos en el valor de la HbA1c a lo largo del tiempo transcurrido. El estudio se realiza entre los meses de Octubre de 2022 y Enero de 2023

#### **RESULTADOS:**

En un estudio estadístico inicial, no se aprecia una gran modificación tanto en los valores normales como en los patológicos en toda la serie de valores analizados, nunca siendo superior o inferior a 0,5% del valor inicial de la muestra. Los rangos de la desviación estándar, para interpretar la variabilidad de la muestra, observamos que en todas las series los valores son muy cercanos a cero, dando el mayor valor de desviación de 0,2.

#### **CONCLUSIÓN:**

En una primera valoración inicial podemos afirmar que las muestras guardadas en nevera conservan el valor de la HbA1c con bastante precisión tanto para resultado en pacientes con rangos normales como con pacientes en rangos patológicos, lo que da al laboratorio margen para poder analizar ese tipo de muestras de sangre en el caso de que haya problemas a la hora de trabajar. Por otro lado vemos la fiabilidad del analizador de Sebia Cayllaris 3 Tera®, que nos da valores muy exactos en todo momento, siendo parte fundamental a la hora de trabajar con el.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 207**

### **SEMINOGRAMAS Y ALTERACIONES MAS FRECUENTES. ANDROLOGIA - REPRODUCCION ASISTIDA.**

*Autor/a/s: MARIA CHANTAL RIVAS, LAURA GARCIA REGUERO.*

*Centro de trabajo: HOSPITAL CLINICO SAN CARLOS*

*Localidad: MADRID*

*Correo electrónico primer firmante: maria\_hortaleza90@hotmail.com*

#### **RESUMEN:**

#### **INTRODUCCIÓN:**

La reproducción asistida es el conjunto de técnicas o métodos biomédicos que facilitan o pueden sustituir a los procesos naturales de fecundación. Dentro de este amplio campo está la andrología que es la parte de la medicina encargada del estudio, exploración, e investigación de cualquier aspecto relacionado con la función sexual y reproducción masculina. La andrología se encarga principalmente del estudio de trastornos de erección e infertilidad masculina. Para esta última se realiza un seminograma, o análisis del eyaculado o semen. Prueba muy útil para diagnóstico clínico, por su alta especificidad y cuya sensibilidad es baja. Esto ayuda a iniciar los tratamientos de la reproducción asistida que va a llevarse a cabo teniendo en cuenta las circunstancias reproductivas de la mujer, y en función del resultado del seminograma, puede orientarse a la pareja hacia un tratamiento de fertilidad u otro, de forma que un semen moderado o altamente patológico tendrá indicación de fecundación in vitro o ICSI, mientras que alteraciones leves, o resultados normales serán indicativos de técnicas menos complejas, como coitos programados o inseminación artificial. De este modo, se ahorrarán gastos en reproducción asistida optimizando el proceso.

La muestra a estudio es el semen, una mezcla de espermatozoides suspendidos en una secreción del testículo y epidídimo, que en el momento de la eyaculación se combina con secreciones de la próstata, vesícula seminal y glándulas bulbo uretral. Es importante establecer unas normas de recogida tales como: Abstinencia sexual de mínimo 2 y máximo 7 días, obtención manual tras la consulta, recogida en frasco estéril, protegido de la luz y el frío, sin presencia de cremas, pomadas o lubricantes y sin haber padecido fiebre de más de 38° en el mes anterior.

#### **OBJETIVOS:**

Se ha realizado un cálculo porcentual de las muestras, diferenciando entre los valores normales (publicados por la OMS en 2021 y que se especificaran más adelante) y las diferentes alteraciones que pueden presentarse tras el examen completo de las mismas.

Hay que recordar que el examen de seminograma consta DOS PARTES.

Un examen macroscópico (Volumen, viscosidad, color, pH.)

Un examen microscópico (Concentración, movilidad, vitalidad y morfología).

Comenzamos a obtener los datos durante parte del año 2021 y todo el 2022 (continuando hasta la actualidad), con pacientes derivados de las especialidades de urología y ginecología - Reproducción asistida.

Empezamos excluyendo del estudio a más de 250 controles post-vasectomías. Al cierre anual 2022 teníamos 3 muestras que fueron descartadas por no completar la extracción adecuadamente.

Lo que nos deja un total de 683 muestras para el siguiente estudio.

## MATERIAL Y MÉTODOS:

Los materiales principales son: Una estufa a 37°, Microscopio y lentes: 20x con contraste de fase 1 (Ph1), 40x con contraste de fase 2 (Ph2) y 100x con contraste de fase A (Ac. inversión); una cámara de recuento Makler y tinción de panóptico rápido.

Materiales secundarios: tubos transparentes de base cónica y tapón amarillo de 10 mL; tubos de alicotado de 3 mL y sus taponetes; tira de medición de pH, jeringuillas de 1, 2.5 y 5 mL y sus agujas correspondientes, pipeta automática para dispensar 5 µL, tinción eosina 0.5%, pipetas pasteur, portas esmerilados y cubres de 24x24 y de 24x50.

Métodos: Métodos de recuento visual con la cámara Makler, tinción de contraste in vivo con eosina 0.5% para la vitalidad y tinción de panóptico rápido para la morfología.

## RESULTADOS Y ESTADÍSTICA:

A) Atendiendo al volumen como el elemento más diagnóstico del examen macroscópico:

- Valores normales: 1,5 – 6 ml, valores inferiores hipoespermia y superiores hiperespermia.

TOTAL	Normal	Hipoespermia	Hiperespermia
683	521	116	46
%	76%	17%	7%

B) Atendiendo a al recuento:

- Valor normal: recuento superior a  $15 \times 10^6$  (millones) de espermatozoides.

- Azoospermia: Cero espermatozoides

- Oligozoospermia: Recuento inferior a  $15 \times 10^6$ /mL. Se contempla a partir de los criterios de la 5ª edición del manual de la Organización Mundial de la Salud en 2010 que se clasifica en varios tipos dependiendo de la concentración de espermatozoides:

- Leve: Entre 5 y 14 millones de espermatozoides por mililitro de semen
- Moderada: Entre 1 y 5 millones de espermatozoides por mililitro de semen
- Severa: Criptoospermia. su concentración espermática es menor a los 100.000 espermatozoides por mililitro. (Inferior a  $0.1 \times 10^6$ /mL)

TOTAL	Normal Superior a $15 \times 10^6$ /mL	Azoospermia 0	Oligozoospermia Inferior a $15 \times 10^6$ /mL	Criptoospermia Inferior a $0.1 \times 10^6$ /mL
683	512	27	123	21
%	75%	4%	18%	3%

C) Atendiendo a los exámenes completos para alteraciones de movilidad, vitalidad y morfología normal para valorar.

TOTAL	Normo- zoospermia Recuento normal SIN alteraciones	Recuento normal CON alteraciones	Azoospermia	Oligozoos- permias Con examen completo	Oligozoosper- mia con baja [c] para reali- zar el análisis completo	Criptoosper- mia con baja [c] para reali- zar el análisis completo
683	259	253	27	109	14	21
100 %	38%	37%	4%	16%	2%	3%

SIN alteraciones	X					
Total de 259 y representa el 38% de muestras normales sin ninguna alteración.						
Descartadas por ex. incompleto			X		x	X
Total 27 + 14 + 21 = 62 y representa 9 % descartadas por falta de examen completo por baja [c] esp.						
CON alteraciones		X		X		
Total de 253 + 109 = 362 y representa el 53% de muestras con alteraciones a estudio.						

D) Las alteraciones a estudio con el examen macroscópico completo que pueden darse son:

Estudio	Valor normal	Alteración por resulta- do inferior al normal.	Siglas
MOVILIDAD Activa	superior al 32%	Astenozoospermia	AS
VITALIDAD	superior al 58%	Necrozoospermia	NC
MORFOLOGIA	superior al 4%	Teratozoospermia	TE

MUESTRAS CON ALTERACIONES				
RECUESTO NORMAL	Recuento [c] Superior a $15 \times 10^6$ /mL		OLIGOZOOSPERMIA	Recuento [c] inferior a $15 \times 10^6$ /mL
249	69%	Total : 362	31%	113
249	100%		100%	113
44	18%	Asteno.	10%	11
5	2%	Necro.	1%	1
95	38%	Terato.	23%	26
25	10%	AS + NC	2%	2
50	20%	AS + TR	13%	15
3	1%	NC + TR	3%	3
27	11%	AS + NC + TR	31%	36
-		Sin alteraciones	17%	19

## CONCLUSIÓN:

De la población estudiada lo más frecuente de encontrar es:

- Atendiendo al volumen, un 76% de la población estudiada tenía un valor normal entre 1,5 – 6 mL.
- Atendiendo al recuento de espermatozoides, un 75% estudiada tenía un valor normal superior a  $15 \times 10^6$ /mL
- Atendiendo a los exámenes completos un 38% es normozoospermico, es decir, con todos los valores normales.
- Dentro de las posibles alteraciones, diferenciando entre recuento normal y Oligozoospermias: En recuento normal lo más frecuente con un 38% es la teratozoospermia y en Oligozoospermias con un 31% un sumatorio de las tres alteraciones (Astenozoospermia, Necrozoospermia y Teratozoospermia)

Resumen Comunicación Científica - PANEL

Número: 212

## DIAGNÓSTICO DE SEPSIS EN EL LABORATORIO: ESTUDIO COMPARATIVO DE PROTEÍNA C REACTIVA Y PROCALCITONINA

Autor/a/s: María Encarnación Morales Ibáñez, María Isabel Cano Jiménez, Dolores Cazalilla Moral

Centro de trabajo: Complejo Hospitalario de Jaén

Localidad :Jaén

Correo electrónico del primer firmante: memimorales78@gmail.com

## RESUMEN:

### INTRODUCCIÓN:

La sepsis es el resultado de una respuesta inmune descontrolada a la infección y presenta una tasa de mortalidad de casi un 30%. La Proteína C Reactiva (PCR) en combinación con un test de Procalcitonina (PCT) permite distinguir de forma efectiva una inflamación sistémica de una sepsis. La PCT es un marcador precoz, sensible y específico para el diagnóstico rápido de la sepsis, mejora el pronóstico y la tasa de supervivencia. Se sintetiza fundamentalmente en las células C de la glándula tiroidea. La PCR es un biomarcador sólidamente establecido de infección, inflamación y sepsis. Se sintetiza en el hígado y debido a su carácter no específico no puede usarse de forma aislada para diagnosticar una enfermedad.

### OBJETIVOS:

El presente estudio pretende comparar valores de procalcitonina compatibles con sepsis ( $>0,5$  ng/mL) con niveles de PCR en pacientes en el ámbito hospitalario. Los resultados de este estudio nos van a permitir obtener la prevalencia de los pacientes que tienen unos niveles de PCR determinados con una procalcitonina superior a 0,5 ng/mL y así conocer la importancia de valores patológicos de PCR relacionados con sepsis.

## MATERIAL Y MÉTODOS:

Se incluyeron 374 sueros de pacientes del HNT de Jaén, a los que se les había realizado una determinación de procalcitonina y proteína C reactiva en la misma analítica y en el periodo de tiempo comprendido entre Enero y Febrero del 2023. Ambas determinaciones se realizan en el analizador COBAS 6000. La determinación de PCR se realiza en el módulo c 501 de dicho analizador mediante ensayos fotométricos y la PCT se realiza en el módulo e 601 por inmunoensayos heterogéneos. Se hace una comparativa de resultados PCR/PCT según los valores obtenidos de PCR en unidades mg/L y clasificándolos en los siguientes rangos: <20; 20-50; 50-100; 100-150; 150-200; >200. Se consigue así, mediante regla de tres simple, los porcentajes necesarios para observar la prevalencia entre ambas determinaciones.

## RESULTADOS:

De las 374 muestras en estudio se obtuvieron los siguientes resultados: de las 115 muestras con PCR <20 mg/mL, 3 de ellas tenían una PCT >0,5 ng/mL (0,26%), de las 94 con PCR entre 20-50 mg/mL, 11 de ellas con PCT >0,5 ng/mL (11,7%), de las 72 con PCR entre 50-100 mg/mL, 10 de ellas con PCT >0,5 ng/mL (13,89%), de las 40 con PCR entre 100-150 mg/mL, 11 de ellas con PCT >0,5 (27,50%), de las 29 con PCR entre 150-200 mg/mL, 8 de ellas con PCT >0,5 (27,59%\*) y de las 24 con PCR >200, 20 de ellas con PCT >0,5 (83,33%\*).

## CONCLUSIONES:

En base a estos resultados se concluye que para valores de PCR <20 mg/mL existe muy baja prevalencia de sepsis (0,26%). A medida que los valores de PCR aumentan, la prevalencia de sepsis también lo hace, situándose entre un 11,7% para valores entre 20 y 50 mg/mL de PCR hasta alcanzar un 27,5% en valores entre 150-200 mg/mL. Sin embargo, la prevalencia de sepsis se dispara hasta un 83,33 % en valores de PCR >200 mg/mL.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 213**

### CALPROTECTINA:BIOMARCADOR DE INFLAMACIÓN INTESTINAL

*Autor/a/s: ANA CRISTINA RUIZ MODREGO , FELISA CARRASCOSA GARCÍA , MARÍA MONTSERRAT SAGRADO ARROYO*

*Centro de trabajo: H.U.MIGUEL SERVET*

*Localidad: ZARAGOZA*

*Correo electrónico del primer firmante: anacris574@gmail.com*

## RESUMEN:

La calprotectina es una proteína liberada por los neutrófilos. Cuando existe inflamación intestinal, los neutrófilos se desplazan hasta la zona inflamada, liberándose calprotectina y apareciendo dicha proteína en las heces. Es por ello, que la calprotectina fecal es un biomarcador útil para diferenciar enfermedades de causa inflamatoria y de causa no inflamatoria.

Las enfermedades inflamatorias intestinales (EII) más comunes son la enfermedad de Crohn (EC) y la colitis ulcerosa (CU).

En caso de sospecha de EII, la calprotectina fecal puede solicitarse para determinar si está indicada una endoscopia.

## OBJETIVOS:

Estudiar la distribución de los resultados obtenidos en las muestras procesadas durante el último trimestre del año 2022.

## MATERIAL Y MÉTODOS:

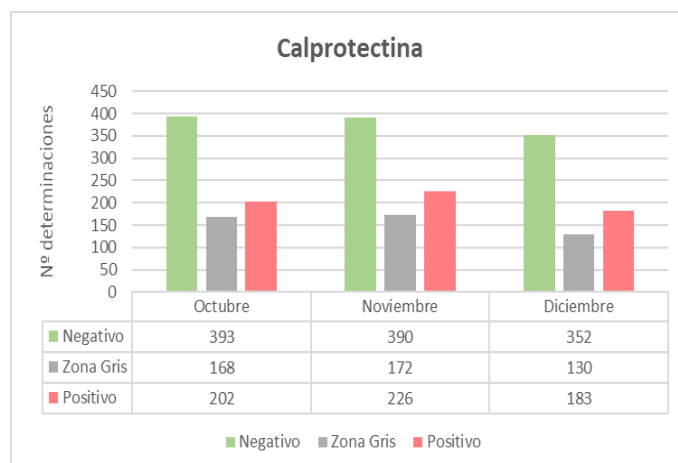
Se determinan un total de 2216 muestras. La determinación de calprotectina se realiza en muestras de heces. Permanece estable durante unos 7 días a temperatura ambiente y se puede analizar de forma fiable en muestras de menos de 5 gramos.

El análisis de la prueba se realiza en el analizador BIO-FLASH de WERFEN, utilizando un inmunoensayo quimioluminiscente (CIA).

## RESULTADOS:

Del total de determinaciones realizadas el porcentaje de resultados positivos son: 26.47% en el mes de octubre, 28.68% en noviembre

y 27.52% en diciembre. Con respecto a los porcentajes de la zona gris (no determinantes de EII) se obtuvieron: un 22.02% en octubre, 21.83% en noviembre y 19.55% en diciembre. Por último, el porcentaje de negativos es: 51.51% en octubre, 49.49% en noviembre y 52.93% en diciembre.



## CONCLUSIONES:

El porcentaje de resultados positivos, zona gris y negativos se mantienen a lo largo de todo el trimestre evaluado.

Aproximadamente un 50 % de las muestras estudiadas presentan un resultado negativo, permitiendo disminuir el número de pruebas invasivas.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 214**

### INTERCAMBIABILIDAD DE RESULTADOS DE BILIRRUBINA MEDIDA EN POINT OF CARE TESTING VS LABORATORIO CENTRAL EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA

*Autor/a/s: JOSÉ MANUEL HIDALGO BENÍTEZ, RAQUEL MARTÍN GARCÍA, M<sup>a</sup> DEL VALLE REX ROMERO, REBECA FERREIRO SANTIAGO, MARTA MANZANO OCAÑA, PALOMA OLIVER SÁEZ, DANIEL PRIETO ARRIBAS, PILAR FERNÁNDEZ CALLE*

*Centro de trabajo: HOSPITAL UNIVERSITARIO LA PAZ*

*Localidad: MADRID*

*Correo electrónico primer firmante: josem.hidalgo@salud.madrid.org*

## RESUMEN:

La bilirrubina es una magnitud útil para la monitorización y diagnóstico de diferentes patologías relacionadas con la función hepática.

La hiperbilirrubinemia neonatal es una entidad benigna si se detecta a tiempo y se trata antes de que la concentración sérica sea muy elevada. La acumulación excesiva de bilirrubina en el recién nacido tiene un efecto neurotóxico, pudiendo dejar secuelas graves como el kernícterus. Ante estas situaciones es fundamental un estrecho control de las concentraciones de bilirrubina de los recién nacidos y, para poder facilitarlos, existen equipos de Point-of-Care Testing habilitados para la determinación de bilirrubina, además de los equipos del laboratorio central.

En situaciones de hiperbilirrubinemia, los neonatos pueden ser monitorizados alternativamente en Point-of-Care Testing y en el laboratorio central, por lo que la verificación de la intercambiabilidad de ambas medidas es imprescindible para asegurar la correcta monitorización del paciente.

## OBJETIVOS:

Evaluar si existen diferencias significativas entre los resultados de bilirrubina obtenidos en los equipos de POCT del Servicio de Neonatología y el laboratorio central, y evaluar su intercambiabilidad a los niveles de decisión clínica aplicables a estos pacientes.

## PACIENTES, MATERIAL Y MÉTODOS:

Se extrajeron del sistema de información del laboratorio (LabTrak) todos los resultados de bilirrubina total en neonatos que tuviesen, en un intervalo máximo de dos horas, un resultado de bilirrubina capilar en gasometría Point-of-Care Testing (gasómetros ABL90 Flex PLUS -Radiometer) y un resultado en suero/plasma en el laboratorio (Atellica Solutions CH, Siemens Healthineers) durante el año 2022. Se consideró la determinación del laboratorio como método de referencia, y se realizó el estudio de intercambiabilidad de resultados siguiendo el protocolo del Clinical Laboratory Standards Institute EP09, mediante Analyse-it, comparando los resultados de las dos medidas del mismo paciente. Se consideró como error admisible la especificación de Error Total óptimo basado en Variación Biológica.

## RESULTADOS:

El estudio incluyó los datos de 1785 pares de resultados.

Los resultados obtenidos mediante la regresión no paramétrica de Passing-Bablok muestran una ecuación de regresión,  $y = -1,832 + 1,056x$ , con un error sistemático negativo constante (IC de  $a$  -3,1 a -0,7) y proporcional (IC de  $b$  0,99 a 1,1) estadísticamente significativo del gasómetro Point-of-Care Testing, respecto a los resultados obtenidos en el equipo del laboratorio. Sin embargo, en los niveles de decisión clínica de 15 mg/dL, 17 mg/dL y 20 mg/dL, estas diferencias (6.6%, 5.1% y 3.5% respectivamente) no superan la especificación seleccionada (12.4%).

## CONCLUSIONES:

Los resultados de la medida de bilirrubina en neonatos en POCT y el laboratorio central son intercambiables, lo que permite utilizar ambos sistemas de forma alternativa en la monitorización de estos pacientes.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 215**

### ESTUDIO DE HORMONAS SEXUALES EN MUJERES TRANS

*Autor/a/s: Paulina mediavilla Pérez, M. José Montoro Ortega, Eva Naranjo Morillo, María Ruiz Luque, Nuria Estañ Capell, Delia Cevedo León.*

*Centro de trabajo: Servicio de Análisis Clínicos. Hospital Universitario Doctor Peset.*

*Localidad: Valencia*

*Correo electrónico del primer firmante: (OBLIGATORIO: paulinamedia-villa@gmail.com)*

## RESUMEN:

### INTRODUCCIÓN:

El sexo es definido como masculino o femenino por las características biológicas que definen a una persona

(cromosomas, hormonas, gónadas, genitales), mientras que el género son las características psicológicas, culturales y de comportamiento asociadas a la expresión del sexo. La identidad de género se refiere a la sensación subjetiva de una persona respecto a ser mujer, hombre u otro estatus del espectro de género, siendo persona transgénero la que se identifica con un género que no es el que se le atribuye al nacer. De este modo hablamos de mujer transgénero la que, naciendo con sexo masculino, se identifica con el género femenino y hombre transgénero el que se identifica con este género habiendo nacido con el sexo femenino. El tratamiento consiste en una primera fase de bloqueo prepuberal reversible para frenar y reducir los caracteres sexuales no deseados, seguido de una segunda fase de terapia hormonal cruzada para conseguir los caracteres sexuales secundarios deseados, siendo estos efectos irreversibles.

### OBJETIVOS:

Siendo el Servicio de Endocrinología de nuestro hospital la Unidad de referencia para Identidad de Género (UIG)

en Valencia, nos planteamos en el laboratorio el estudio de un panel completo de hormonas sexuales en mujeres

trans (asignadas al género masculino al nacer), que incluye, aparte de las habituales, la Dehidroepiandrosterona

sulfato (DHEA-S), Globulina fijadora de hormonas sexuales (SHBG), índice androgénico libre

(Testosterona/SHBG), hormona Antimulleriana e Inhibina B, siendo esta última de reciente incorporación a

Cartera de Servicios de nuestro laboratorio.

## MATERIAL Y MÉTODOS:

El estudio engloba un total de 51 pacientes. Aparte de un estudio bioquímico y hematológico completo, fueron determinadas las siguientes hormonas: FSL, LH, Estradiol, Progesterona, Prolactina, Testosterona, índice androgénico libre y DHEA-S en los Architect 16000 de la cadena automatizada de Abbott; Androstendiona y 17-hidroxi progesterona en el Maglumi 2000 de Snibe, todas ellas por quimioluminiscencia; hormona Antimulleriana por electro- quimioluminiscencia en los Cobas 600 de Roche y la Inhibina B por enzimoimmunoanálisis de Beckman en el Triturus de Grifols. Para el tratamiento estadístico se utilizó el programa SPSS 26.0.

## RESULTADOS:

Los resultados obtenidos fueron (tabla 1):

FSH (mUI/ml)	LH (mUI/ml)	Estradiol (pg/mL)	Progesterona (ng/mL)	Prolactina (ng/mL)	17-OHP (ng/mL)
3,31±1,92	3,89±2,20	27,9±13,3	0,20±0,15	11,9±8,20	1,79±0,54
Testosterona (ng/mL)	IAL(-)	Androstendiona (ng/mL)	DHEA-S (µg/dL)	AHM (ng/mL)	Inhibina B (pg/mL)
6,32±±2,09	71,1±21,1	3,07±1,45	384,0±183,3	8,29±5,11	187,4±108,7

Tabla 1: Resultados basales de las hormonas sexuales en mujeres trans. FSH: hormona folículo estimulante; LH:

hormona luteinizante; 17-OH: 17-hidroxi progesterona; IAL: índice androgénico libre; DHEA-S:

dehidroepiandrosterona; AHM: Hormona Antimulleriana. Resultados expresado en media de pacientes±SD.

## CONCLUSIONES:

Es importante determinar previamente, en periodo basal, todas las hormonas sexuales en mujeres trans que van a

ser sometidas al tratamiento hormonal sustitutorio, para intentar minimizar los caracteres sexuales secundarios

masculinos en el control evolutivo.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 218**

### COMPARATIVA DE DOS MÉTODOS PARA LA MEDIDA DEL PH EN ORINA

*Autor/a/s: Coullaut García, Elena; López Andino, Zaloa; Sáez de Castillo Sedano, Irache; Egusquiza Lasuen, Iker; Pérez Pachón, Laura.*

*Centro de trabajo: HOSPITAL UNIVERSITARIO DE ÁLAVA*

*Localidad: VITORIA-GASTEIZ*

*Correo electrónico del primer firmante: elenaysoy@hotmail.com*

## RESUMEN:

### INTRODUCCIÓN:

La determinación del pH es una prueba común en el estudio de la orina, que está incluida en una tira reactiva de pruebas cromatográficas que evalúan distintas condiciones fisiopatológicas de los pacientes. Es una prueba generalmente automatizada por el alto volumen de muestras que se suelen procesar y que hacen inviable la determinación de pH mediante pH-metro (gold standard), ya que es un método más laborioso.

El seguimiento estrecho de pacientes litiasicos en tratamiento dietético es importante para el mantenimiento de pH no litogénicos, por

lo cual parece deseable realizar la medición con mayor precisión mediante el pH-metro como se hace en nuestra unidad de manera habitual.

#### OBJETIVOS:

Comparar los dos métodos de los que disponemos para la medición de pH y la intercambiabilidad entre ellos: tira reactiva y pH-metro (método de referencia).

Evaluar la idoneidad de la sustitución del pH-metro por la tira reactiva en pacientes litiasicos para el control de la evolución.

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

Seleccionamos 128 muestras de orina de micción aislada y realizamos la medida del pH en tira reactiva de manera automatizada en el equipo COBAS 6500 que consta de dos analizadores integrados: cobas u 601 (analizador de tiras reactivas mediante espectroscopía por refracción) y cobas u 701 (microscopio automatizado). Con este método podemos obtener los siguientes valores de pH: 5; 6; 6.5; 7; 8 y 9.

Con la misma muestra realizamos la medida del pH con el pH-metro Hach, con el cual obtenemos un rango de valores, con dos decimales, que van desde 4.01 hasta 10.00.

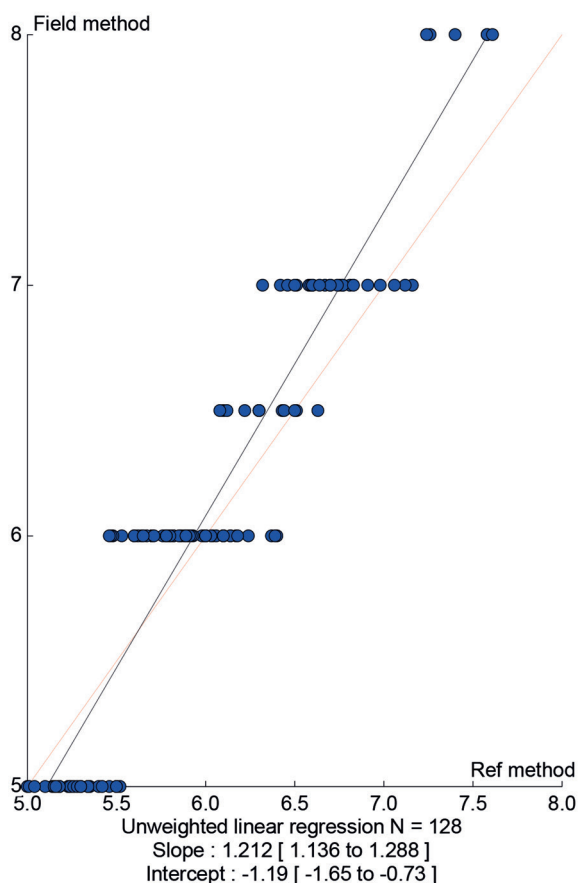
Análisis estadístico mediante programa informático Methval®.

#### RESULTADOS:

Se realiza la regresión lineal en la cual se representan en el eje de abscisas el método de referencia y en el eje de ordenadas el método a estudio. Dicha regresión nos ofrece la siguiente fórmula:

$$Y = -1.19 \text{ (IC95\% } -1.136 \text{ a } -1.288) + 1.212 \text{ (IC95\% } 1.136 \text{ a } 1.288) X$$

Con un índice de correlación de  $r=0.942$ .



#### CONCLUSIONES:

Teniendo en cuenta los resultados de la regresión lineal observamos que el índice de correlación no cumple con la condición necesaria de ser mayor a 0.975 (Resultado obtenido=0.942) para continuar con el estudio de comparabilidad por lo que los métodos no son intercambiables.

Determinamos que para los casos que no son litiasis en tratamiento los resultados del método automático (Cobas 6500) son suficientes y

fiables; pero para estas excepciones médicas sí sería recomendable realizar el pH mediante el método manual (pH-metro) ya que da unos resultados mucho más precisos para el seguimiento y evolución del tratamiento de estos pacientes.

Resumen Comunicación Científica - PANEL

Número: 223

### DETERMINACION DE TIROGLOBULINA EVALUANDO LA INTERFERENCIA DE ANTICUERPOS ANTI-TIROGLOBULINA

Autor/a/s: Oñate Moral, Julia; Yebra Elipe, Belen; Perez Gomez, Pedro; Bravo Diaz, Maria del Carmen; Alvarez Rodriguez, Ivan; Ortiz Gonzalez, Virginia

Centro de trabajo: H. G. U. Gregorio Marañón

Localidad: Madrid

Correo electrónico del primer firmante: juliaonate50@gmail.com

#### RESUMEN:

#### INTRODUCCIÓN:

La concentración de tiroglobulina (Tg) aumenta, tanto en las condiciones benignas (enfermedad de Graves o tiroiditis), como en el cáncer de tiroides. Por lo tanto, es un indicador inespecífico de enfermedad tiroidea y actualmente el principal marcador tumoral usado para el seguimiento de los pacientes con cáncer papilar o folicular de tiroides.

La precisión analítica en la determinación de marcadores tumorales es clave para la evaluación de los pacientes. La interferencia más importante en la determinación de Tg es la presencia de anticuerpos anti-tiroglobulina (TgAb), se desconoce desde que concentración de TgAb resulta una interferencia importante en el análisis de Tg.

#### OBJETIVOS:

Evaluar la interferencia de los TgAb en la medición de la Tg sérica con el fin de conocer a que concentración de TgAb comienza a ser una interferencia importante en la determinación de Tg.

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

Para alcanzar las concentraciones de Tg y TgAb con las que queríamos llevar a cabo el estudio se han utilizado muestras con presencia de Tg y con valores indetectables de TgAb y de manera inversa, muestras con valores indetectables de Tg y presencia de TgAb. Se han preparado disoluciones de diferente concentración de Tg (10 µg/L, 25 µg/L, 50 µg/L, 100 µg/L y 250 µg/L), para cada concentración conocida de Tg se han preparado otras disoluciones con concentración creciente de TgAb (0.5 UI/mL, 1 UI/mL, 5 UI/mL, 10 UI/mL, 20 UI/mL, 30 UI/mL, 50 UI/mL y 100 UI/mL). Las mediciones de Tg se realizaron mediante inmunoensayo de electroquimioluminiscencia en el equipo Cobas e411 (Roche®), se calculó el porcentaje de recuperación de la Tg y se estudió si existía correlación entre la concentración de TgAb y el porcentaje de desviación de Tg.

#### RESULTADOS:

Se observa que a concentraciones bajas de TgAb no existe interferencia, en todas las muestras donde la concentración de TgAb es igual o menor a 10 UI/mL, el porcentaje de recuperación se encuentra entre 90-102% (se considera aceptable un porcentaje de recuperación de Tg de ±10%), a partir de esta concentración se ve afectada la cuantificación de Tg en todos los casos disminuyendo a medida que aumenta la concentración de TgAb. Se aprecia un descenso de Tg muy llamativo en las muestras que más concentración de Tg tenían (250 µg/L), ya que por ejemplo con una concentración de TgAb de 20 UI/mL el porcentaje de recuperación es menor de 70%. En el resto de muestras con una concentración menor de 250 µg/L de Tg y concentración de TgAb de 20 UI/mL el porcentaje de recuperación es menor de 85%.

#### CONCLUSIONES:

Según los resultados obtenidos, la concentración de Tg no se ve afectada a concentraciones de TgAb inferiores a 10 UI/mL, por lo tanto, conociendo estos resultados lo más recomendable sería determinar



los TgAb en todas las muestras de Tg y si la concentración de TgAb es superior a 10 UI/mL, informar de la interferencia negativa que puede producir la presencia de TgAb y, por lo tanto, la poca validez del resultado.

Resumen Comunicación Científica - PANEL

Número: 224

### CONDICIONES PREANALÍTICAS PARA LA DETERMINACION DE CORTISOL EN SALIVA

Autor/a/s: Yebra Elipe, Belén; Oñate Moral, Julia; Pérez Gómez, Pedro; Bravo Diaz, María del Carmen; Alvarez Rodriguez, Ivan; Ortiz Gonzalez, Virginia

Centro de trabajo: H. G. U. Gregorio Marañón

Localidad: Madrid

Correo electrónico del primer firmante: belen.belenchu.yebraelipe4@gmail.com

#### RESUMEN:

#### INTRODUCCIÓN:

Asegurar que se cumplan correctamente las condiciones preanalíticas debe ser objetivo de todo el personal de laboratorio clínico para emitir resultados fiables que aporten valor a las decisiones médicas. Por ello, se deben instaurar en los laboratorios objetivos de calidad preanalíticos que cuantifiquen de alguna manera el grado de cumplimiento de las condiciones necesarias.

El cortisol es una hormona esteroidea, producida por la glándula suprarrenal y su determinación es útil en el diagnóstico y seguimiento de diversas enfermedades como el Síndrome de Addison o Síndrome de Cushing. Esta hormona tiene un ritmo circadiano muy marcado y por tanto es de vital importancia que se recoja la muestra correctamente. Debido a este ritmo circadiano, la determinación de cortisol en saliva ha ganado protagonismo recientemente ya que puede monitorizar de manera más fiable la secreción de cortisol que la determinación de cortisol en sangre periférica. **RESULTADOS:**

La siguiente tabla resume los resultados obtenidos:

Cortisol en Saliva 2020	PETICIONES TOTALES	MUESTRAS RECHAZADAS	% TOTAL RECHAZADAS	SERVICIO PETICIONARIO
ENERO	7	0	0	
FEBRERO	9	4	44.45	ENDOCRINOLOGÍA Y MEDICINA INTERNA
MARZO	12	3	25	ENDOCRINOLOGÍA
ABRIL	9	0	0	
MAYO	10	0	0	
JUNIO	3	0	0	
JULIO	6	1	16.67	ENDOCRINOLOGÍA
AGOSTO	9	1	11.11	ENDOCRINOLOGÍA
SEPTIEMBRE	7	1	14.29	MEDICINA INTERNA
OCTUBRE	11	0	0	
NOVIEMBRE	16	2	12.5	ENDOCRINOLOGÍA
DICIEMBRE	7	1	14.2857	MEDICINA INTERNA
Total	106	13	12.26	

#### OBJETIVOS:

El principal objetivo es cuantificar el rechazo de muestras solicitadas para la determinación de cortisol en saliva durante un período de 1 año (2020). Además de estudiar el motivo del rechazo y los servicios clínicos solicitantes

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

Mediante el programa informático de gestión de laboratorio (MODULAB) se recogen los datos de cuantas determinaciones de cortisol en saliva se realizan mes a mes y cuantas son rechazadas durante el período comprendido entre el 1 de enero de 2020 y el 31 de diciembre de 2020. Además se registra el motivo de rechazo y los servicios de los que proceden las muestras. El porcentaje de muestras rechazadas por cualquier motivo se usa como indicador de calidad interno, generando una acción correctora cuando el porcentaje de muestras rechazadas es superior al 25%.

#### CONCLUSIONES:

Durante el período de un año se registraron 106 peticiones de cortisol en saliva de las cuales fueron rechazadas 13 muestras (12.26%). Los servicios peticionarios fueron Endocrinología y Medicina Interna, con 10 y 3 rechazos respectivamente. En el desglose mes a mes, el único en el que no se cumplió el criterio de calidad fue febrero, obligando a generar una acción correctora que en este caso fue dar una charla formativa al personal de enfermería encargado de la toma de la muestra en los servicios implicados. Dentro del motivo de rechazo, el más frecuente es por muestra insuficiente ya que la cantidad de saliva que hay que recoger es muy grande (1mL) y puede dificultar la toma.

Resumen Comunicación Científica - PANEL

Número: 226

### CALIDAD PREANALÍTICA EN LA DETERMINACIÓN DE HORMONA ADRENOCORTICOTROPA (ACTH)

Autor/a/s: Carreras Fernández, María Carmen; Fernández Lacruz, María Pilar; Ladislao Herrero, Ethel-Laura; Padilla Apuntate, Nuria; Puerto Cabeza, Carmen Gracia; César Máquez, María Ángeles; Castillo Arce, María Ángeles.

Centro de trabajo: Hospital Universitario Miguel Servet

Localidad: Zaragoza

Correo electrónico primer firmante: mamencarreras@hotmail.com

#### RESUMEN:

#### INTRODUCCIÓN:

La hormona adrenocorticotropa (ACTH) es una hormona polipeptídica que se produce en la hipófisis y estimula la producción esteroidea de la corteza adrenal. La secreción de ACTH está a su vez controlada por el factor liberador de corticotropina (CRF) hipotalámico y por la retroalimentación negativa del cortisol.

El análisis de ACTH se usa como indicador de la función hipofisaria y es útil en el diagnóstico diferencial de Enfermedad de Addison, Hiperplasia adrenal congénita, Síndrome de Cushing entre otras.

Para la obtención de resultados fiables, es esencial mantener unas condiciones preanalíticas adecuadas como: identificación, extracción, temperatura, centrifugado y conservación.

La extracción de sangre venosa se efectúa en un tubo EDTA 3K refrigerado que debe ser centrifugado a 4°C cuanto antes para evitar su degradación, por eso es necesario realizar la extracción en el hospital para poder analizar la muestra lo antes posible. En caso de realizarse en un centro externo o de no poder analizar la muestra en el día, debe alicuotarse y almacenarse a -20 °C.

#### OBJETIVOS:

Establecer los tipos de errores preanalíticos ocurridos en el laboratorio, así como su frecuencia. Tras estudiar los resultados obtenidos, ofrecer pautas a los distintos puntos de extracción para mejorar la calidad de determinación de ACTH.

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

En el laboratorio de preanalítica es donde el personal técnico de laboratorio determina la idoneidad de las muestras para su procesamiento. Cuando una muestra no cumple con los requisitos exigidos, se rechaza y se registra como incidencia haciendo constar el motivo de rechazo.

Con la finalidad de determinar cuántas de las muestras fueron procesadas con éxito y cuántas rechazadas, realizamos un análisis retrospectivo mediante la extracción de datos del sistema informático de laboratorio Modulab versión 3.0 (Werfen) de las muestras recibidas en el año 2022.

#### RESULTADOS:

Se recibieron un total de 2.928 muestras a lo largo del año 2022, de las cuales 121 fueron rechazadas, un 4.13% del total de las muestras.

## CONCLUSIONES:

El motivo de rechazo más frecuente fue "MUESTRA RECIBIDA SIN FRÍO" con un 79.34% seguido de un 6.61% rechazado por "SE REQUIERE EXTRACCIÓN EN EL HOSPITAL".

El protocolo a realizar una vez detectado el error preanalítico es registrar la incidencia y comunicarse con el origen de la muestra proporcionando la información adecuada para subsanarlo.

Para evitar errores que lleven al perjuicio del paciente es preciso contar con protocolos de obtención y manejo de muestras que estén actualizados y accesibles. El envío de la información a los coordinadores correspondientes junto con la organización de sesiones formativas de forma periódica en los centros de extracción resulta necesario co

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 227**

### RELACIÓN 17 $\beta$ -ESTRADIOL/NÚMERO DE OVOCITOS EN PACIENTES SOMETIDAS A ESTIMULACIÓN OVARICA. ESTUDIO COMPARATIVO DE MÉTODOS ANALÍTICOS.

*Autor/a/s: Carreras Fernández, María Carmen; Fernández Lacruz, María Pilar; Ladislao Herrero, Ethel-Laura; Goñi Ros, Nuria; Abadía Molina, Claudia ; Castillo Arce, María Ángeles; César Máquez, María Ángeles.*

*Centro de trabajo: Hospital Universitario Miguel Servet*

*Localidad: Zaragoza*

*Correo electrónico primer firmante: mamencarreras@hotmail.com*

## RESUMEN:

### INTRODUCCIÓN:

La finalidad de la estimulación ovárica mediante el uso de gonadotropinas exógenas es lograr el crecimiento (maduración) de varios folículos simultáneamente.

Para su posterior uso en técnicas de fecundación in vitro, se realiza la recogida de ovocitos mediante aspiración folicular con el objetivo de disponer del mayor número de ovocitos antes de que se produzca la ovulación natural.

En función de los niveles séricos de 17 $\beta$ -estradiol y los datos ecográficos obtenidos, se ajusta el tratamiento de gonadotropinas durante el ciclo de estimulación.

### OBJETIVOS:

Determinar el coeficiente de correlación entre los resultados de 17 $\beta$ -estradiol entre dos analizadores distintos y comprobar la relación existente entre 17 $\beta$ -estradiol y el número de folículos maduros.

### MATERIAL Y MÉTODOS:

Estudio de comparación de métodos analíticos, en el que se determinó 17 $\beta$ -estradiol en 67 muestras mediante dos sistemas analíticos diferentes (ARCHITECT i2000SR (Abbott®) y UniCel Dxl 800 Access (BeckmanCoulter®)). Los resultados se analizaron con el software estadístico SPSS, calculándose el coeficiente de correlación de Pearson y la regresión de Passing y Bablok.

Estudio descriptivo retrospectivo, 12/2021-05/2022, en el que se incluyeron 138 pacientes en ciclos de reproducción asistida con determinación de 17 $\beta$ -estradiol. 69 de ellos tuvieron la determinación realizada en ARCHITECT i2000SR, y para los otros 69 se utilizó UniCel Dxl 800 Access. Los ovocitos se recuperaron de cada paciente mediante aspiración transvaginal guiada por ecografía. Se calculó una relación entre el 17 $\beta$ -estradiol y el nº de ovocitos recuperados en ambos grupos de pacientes. Los resultados se compararon con la prueba t de Student, utilizando el software estadístico SPSS.

### RESULTADOS:

1. El coeficiente de correlación entre los resultados de la determinación de 17 $\beta$ -estradiol en ambos instrumentos fue de 0,979. La regresión de Passing y Bablok obtuvo una  $r=0,989$  y una  $p<0,0001$ .
2. El resultado medio de la relación 17 $\beta$ -estradiol/nº ovocitos recuperados fue de 236 pg/mL en el caso de ARCHITECT i2000SR y de

193 pg/mL en el caso de UniCel Dxl 800 Access. No se observaron diferencias estadísticamente significativas entre las proporciones de ambos grupos ( $p=0,096$ ).

## CONCLUSIONES:

1. La determinación de 17 $\beta$ -estradiol en ARCHITECT i2000SR (Abbott®) y en UniCel Dxl 800 Access (BeckmanCoulter®) es intercambiable.
2. Los niveles séricos de 17 $\beta$ -estradiol dependen del número de folículos maduros (200-300 pg/ml por folículo). La relación entre estos parámetros es similar tanto en ARCHITECT i2000SR como en UniCel Dxl 800 Access.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 228**

### EVALUACION DE UN PROTOCOLO DE NOTIFICACION DE VALORES CRITICOS

*Autor/a/s: MARIA TERESA CABALLERO SÁNCHEZ TOLEDO, CARMEN VERA RODRIGUEZ, ANA ISABEL DOMINGUEZ MÁRQUEZ, ANA BELEN PEDRERO GALLEGU, MONTSERRAT BUITRAGO MOLINA, CONSUELO GIL FERNANDEZ*

*Centro de trabajo: HOSPITAL SANTA BÁRBARA*

*Localidad: PUERTOLLANO*

*Correo electrónico del primer firmante: mtcaballerost@gmail.com*

## RESUMEN:

### INTRODUCCIÓN:

Un valor crítico es un valor que representa un estado fisiopatológico alejado de la normalidad y que puede poner en riesgo la vida del paciente si no se actúa rápidamente. Conforme a las agencias reguladoras, entre otras, la ISO 15189:2022, se deben elaborar procedimientos específicos para la notificación de Valores críticos desde el Laboratorio Clínico.

El pasado septiembre de 2022 se implantó en el Laboratorio un protocolo de notificación de valores críticos para pacientes de Atención Primaria y Urgente.

El papel del Técnico Superior de Laboratorio Clínico y Biomédico (TSL-CB) en este protocolo, incluye la comprobación de la idoneidad de la muestra, las condiciones preanalíticas (hemólisis, lipemia, fibrina, posibles contaminaciones de vía, etc.) y la repetición del análisis para confirmar que se trate de un resultado real. Además, a diferencia de la comunicación en Atención Primaria, en el Laboratorio de Urgencias, es el TSLCB la persona responsable de la comunicación oral/telefónica del valor crítico al médico peticionario o enfermera y del registro en el informe de laboratorio de la notificación.

### OBJETIVOS:

Evaluar el protocolo de notificación de valores críticos tras cinco meses desde su implantación.

### MATERIAL Y MÉTODOS:

Se analizaron todos los valores críticos notificados de peticiones urgentes, de Atención Primaria y de Consultas Externas (no urgentes) mediante su obtención con el sistema informático de Laboratorio, desde el mes de septiembre a enero.

### RESULTADOS:

Se obtuvieron un total de 433 valores críticos notificados.

Del total de notificados, 81 comunicaciones corresponden a Atención Primaria, suponiendo el 18,7%, y 352 comunicaciones corresponden a peticiones urgentes, suponiendo el 81,3%.

Las determinaciones que se comunicaron con más frecuencia fueron:

- Hemoglobina: 21%
- Gasometrías (pH, pO<sub>2</sub>, pCO<sub>2</sub>): 17%
- Iones (Sodio y Potasio): 15%
- Glucosa (hiperglucemia e hipoglucemia): 12%
- Lactato: 6%

- Otros: Creatinina, urea, fósforo, calcio, magnesio, fármacos (toxicidad), ácido úrico, trombopenia, INR elevado, etc.

#### CONCLUSIONES:

La implantación de este tipo de protocolos, conlleva una verificación de su efectividad mediante estudios descriptivos como el presente para conseguir una mejora continua de los procesos asistenciales.

En el proceso de notificación de valores críticos, el TSLCB, resulta fundamental como responsable directo de la comunicación y verificación de los mismos.

Una comunicación precisa y efectiva entre profesionales sanitarios permite una rápida actuación médica y adoptar medidas correctivas que evitan eventos adversos en los pacientes.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 236**

### DESDE EL PINCHAZO AL RESULTADO EN EL LABORATORIO DE URGENCIAS

*Autor/a/s: Ana Rosa Martín Villahoz, María Davila Hidalgo*

*Centro de trabajo: Laboratorio de Urgencias, Hospital Universitario de Txagorritxu*

*Localidad: Vitoria/Gazteiz*

*Correo electrónico del primer firmante: anamartin73@gmail.com*

#### RESUMEN:

En ocasiones los pacientes que acuden al servicio de Urgencias, no cumplen las condiciones óptimas para que se les pueda hacer una buena toma de muestra y por lo general, son ellos los que requerirán un resultado lo más rápido posible generando situaciones complicadas y estresantes.

Nuestra misión como laboratorio de Urgencias es asegurar el cumplimiento de las normativas de obtención, transporte y estabilidad de las muestras, así como la trazabilidad y seguridad del proceso, en un tiempo de respuesta corto sin que ello repercuta negativamente en algún hecho anteriormente expuesto.

#### OBJETIVOS:

Dar un resultado exacto a la condición real del paciente en el menor tiempo posible, para que el clínico pueda actuar ya que pueden existir situaciones vitales.

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

Tubo EDTA (etilendiaminoetraacético) Alinity hq (Multi Angle Polarized Satter Separation MAPSS) Dispersion polarizada multiángulo, sistema informático Gestlab

#### RESULTADOS:

Un caso típico sería el siguiente:

Paciente varón de 81 años que ingresa por una gingivorragia. La auxiliar que trae las muestras, las trae corriendo y diciendo que ha sido una extracción dificultosa.

El tubo de EDTA tiene un llenado incompleto, se comprueba la presencia visual de coágulo (no tiene) se procesa. En el resultado de la hemátrimería lo más llamativo es el conteo de plaquetas 58,8 x10<sup>3</sup>/micr<sup>l</sup>. Comprobación en el segundo equipo 97,7 x10<sup>3</sup>/micr<sup>l</sup>. Comprobación con tubo de citrato 175 x10<sup>3</sup>/micr<sup>l</sup>. Comprobación en extensión, se aprecia alguna agregación plaquetar. Se solicita nueva muestra el resultado es de 215. Mientras se está procesando esta segunda muestra el Clínico está reclamando el resultado.

Incidencias de muestras Noviembre 2022

Incidencias de muestras en enero del 2023

INCIDENCIAS MUESTRAS COAGULADAS 0,5 % 0,2%

INCIDENCIAS MUESTRAS INSUFICIENTES 1,11 % 1,2%

INCIDENCIAS MUESTRAS CONTAMINADAS 0,28 % 0,3%

INCIDENCIAS MUESTRAS NO RECIBIDAS 0,89 % 2,08%

#### CONCLUSIONES:

A pesar de que son unas cifras no muy llamativas, cuando se dan estas situaciones se genera una carga de trabajo añadida. Estas situaciones a veces pueden ser muy estresantes ya que el clínico puede estar reclamando un resultado de una muestra que hemos reclamado con la demora que conlleva ello.

Sobre todo tenemos que hacer más incapié en aquellas muestras de pacientes que entran en la estabilización o traumatismos que serán los que a priori puedan requerir un resultado más rápido y quizás sus tomas de muestras no sean las más idóneas.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 244**

### CRIBADO COMBINADO PRENATAL EN NUESTRA ÁREA

*Autor/a/s: MARIA JOSE ORTEGA, PAULINA MEDIAVILLA, DELIA ACEVEDO, NURIA ESTAÑ*

*Centro de trabajo: HOSPITAL DOCTOR PESET*

*Localidad: VALENCIA*

*Correo electrónico primer firmante: mjortega13@hotmail.com*

#### RESUMEN:

Siguiendo las directrices del grupo de expertos de la Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia (SEGO) y la Asociación Española de Diagnóstico Prenatal (AEDP), en nuestro hospital realizamos el cribado combinado del primero y segundo trimestre, que determinan el riesgo de trisomía 21, 18 y 13 por un algoritmo que toma en consideración la edad materna, marcadores bioquímicos del suero materno (fracción β libre de la hCG y la proteína plasmática placentaria A o PAPP-A en el primer trimestre) entre las semanas 9 a 11 y parámetros ecográficos (translucencia nucal), entre las semanas 11 a 14. Pasada la semana 14, si no ha habido posibilidad de realizar este cribado, se realiza el de segundo trimestre, con la determinación sérica de la hCG total y la α-fetoproteína para el cribado además de defectos del tubo neural. Junto a estos tests se ofrece a las gestantes con riesgo intermedio (1/51 a 1/270) el test de cribado prenatal no invasivo (TPNI), que consiste en la cuantificación del ADN fetal libre y circulante presente en sangre materna; la proporción de ADN placentario (fracción fetal) estudiada es determinante para la valoración del test (>4%). En caso de alto riesgo de trisomía (1/1 a 1/50), TN > PE99 (3.5mm), antecedentes previos o hallazgo de una anomalía estructural en la ecografía, se realiza técnica invasiva diagnóstica (amniocentesis o biopsia corial). También está indicado para confirmar un resultado positivo en el test de ADN fetal circulante.

#### OBJETIVOS:

Estudio descriptivo del cribado prenatal en el área de influencia de nuestro hospital, así como valoración de la reducción de la aplicación de los procedimientos invasivos ante cribados de riesgo elevado con la introducción del TPNI.

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

Estudio retrospectivo de todas las gestantes a las que se les realizó el cribado prenatal durante el periodo de noviembre de 2017 a octubre de 2019 (dos años). Las determinaciones bioquímicas se realizaron en analizadores Cobas 6000 de Roche. El test prenatal no invasivo utilizado fue el test de secuenciación masiva (NGS) TrisoNI (NIMGenetics, Madrid). El programa utilizado para el cálculo de riesgo fue el Ssdwlab v.6 (SBP Soft 2007 S.L).

#### RESULTADOS:

Se realizaron un total 2723 cribados, de los cuales 2642 fueron del 1T (97%) y 81 del 2T (3%). La edad media fue de 32,6 años, suponiendo las mayores de 40 años el 9,5%. Eran fumadoras el 14% y diabéticas el 1,1%. La raza no blanca fue muy superior en el cribado de segundo trimestre (13,6%) frente al 1º (6,1%).

Se halló un total de 117 riesgos positivos (4,3%), de los cuales 84 correspondieron a trisomía 21 (3,14%), 31 a trisomía 8/13 (1,16%) y 2 (1,45%) a defecto de tubo neural (DTN).

Se practicaron un total de 75 técnicas invasivas y 40 TPNI en gestantes con riesgo intermedio, siendo no informativo en 2 casos (por fracción fetal <4%), por lo que se evitó técnica invasiva en 38 casos, es decir, en el 32,5% de los riesgos positivos.

#### CONCLUSIONES:

La incorporación del TPNI reduce la realización de técnicas invasivas innecesarias, evitando los posibles riesgos que conllevan.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 245**

### **INMUNOGLOBULINA ESTIMULANTE DE TIROIDES (TSI): COMPARACIÓN DE MÉTODOS:**

*Autor/a/s: MORALES AGUILERA, MERCEDES – DE LOS REYES CUEVAS, CARMEN – GARCIA GONZALEZ, MARIA DEL CARMEN*

*Centro de trabajo: Hospital Universitario Puerta del Mar*

*Localidad: Cádiz*

*Correo electrónico del primer firmante: mercedesmorales.mma@gmail.com*

#### INTRODUCCIÓN:

Las TSI son autoanticuerpos que estimulan las síntesis de hormonas tiroideas fijándose al receptor de tirotropina (TSH). Su principal interés clínico es para el diagnóstico diferencial y seguimiento de la enfermedad de Graves.

Actualmente, realizamos esta determinación en el analizador Cobas®e411, de Roche, con un punto de corte positivo de 1,75 UI/L. Para Alinity es 2,58 UI/L.

#### OBJETIVOS:

Verificación y comparación de TSI para su posible incorporación al analizador Alinity®, de Abbott, facilitando consolidar pruebas en este equipo y su procesamiento por cadena.

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

Se realizó una evaluación preliminar del nuevo método (guía NCCLS-EP15-A2), con niveles de control de 3, 10 y 30 UI/L, valorando imprecisión, linealidad, arrastre y tendencia. Ante algunos resultados, se amplió el estudio de imprecisión y sesgo siguiendo la guía NCCLS-EP5-A2.

En las bases de datos de variabilidad biológica (VB) sólo aparece la VB intraindividual (4,8%). Calculamos una imprecisión máxima del 3,6% (especificación mínima de calidad). Establecimos un sesgo del 5%, ya que no hay establecida VB interindividual ni controles externos.

Se recogieron muestras de 52 pacientes, con un amplio intervalo de valores. Se procesaron en el mismo día en ambos analizadores y se registraron los datos obtenidos.

Estudio estadístico: estudio descriptivo, análisis de normalidad (test d'Agostino-Pearson), comparación de medianas (test de Wilcoxon), correlación (Rho de Spearman), regresión de Passing-Bablok y estudio de las diferencias con el método gráfico de Bland-Altman.

#### RESULTADOS:

En el estudio preliminar, se rechazó el nivel 1 en sesgo e imprecisión, siendo significativos regresión, deriva intraserie y test cusum de no linealidad, pero no el arrastre. Se hizo un estudio de imprecisión y sesgo ampliado, obteniendo iguales resultados. Este nivel es el más próximo al punto de corte de Alinity.

Ninguno de los dos grupos sigue una distribución paramétrica.

La diferencia entre ambas medianas fue significativa ( $P < 0,0001$ ).

La correlación entre técnicas tiene un  $Rho = 0,9$ .

En la regresión se obtuvieron una ordenada en el origen de 0,028 (IC95%: 0,23-0,32) y pendiente de 1,25 (IC95%: 1,17-1,32), ambas significativas

Por Bland-Altman se observó una diferencia media de 1,2, teniendo un error proporcional a lo largo del intervalo ensayado. La concordancia entre ambos métodos sería del 88,4% (IC95%: 0,81-0,93)

#### CONCLUSIONES:

- La correlación es buena pero no es óptima, ya que debería ser más próximo a 1.

- Encontramos error sistemático y proporcional entre ambos métodos.

- En el gráfico de Bland-Altman vemos que un valor de aproximadamente 15 UI/L, las diferencias son similares, pero cuando aumentan los valores, aumentan también las diferencias de los mismos.

- Ambos métodos no son intercambiables, por lo que sería conveniente establecer nuevos valores de referencia y/o informar del cambio en la recta de regresión para adaptar los valores obtenidos mediante el nuevo analizador y el antiguo.

- Algunos pacientes no se clasificarían igual por ambos métodos, especialmente a niveles bajos.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 256**

### **IMPORTANCIA DE LA MEDICIÓN DE AMINOÁCIDOS Y ÁCIDOS ORGÁNICOS EN PACIENTES CON SOSPECHA DE ENFERMEDADES CONGÉNITAS DEL METABOLISMO**

*Autor/a/s: Gama Ahijado Beatriz, Cuasante Ardines Celia Antonia, Pérez Reyes Rocío, Esteban Galeote Margarita, Ferreiro Santiago Rebeca, Rodríguez Fraga Olaia, Mendez del Sol Helena, Serrano Olmedo María Gema*

*Centro de trabajo: Hospital Universitario La Paz*

*Localidad: MADRID*

*Correo electrónico primer firmante: beatriz.gama@salud.madrid.org*

#### RESUMEN:

#### INTRODUCCIÓN:

Los trastornos del ciclo de la urea conforman un grupo de enfermedades hereditarias relacionadas con el metabolismo de las proteínas. Este ciclo consiste en un conjunto de reacciones enzimáticas que sirven para eliminar el amonio generado en la degradación de los aminoácidos y otros compuestos nitrogenados. Estos defectos metabólicos se producen debido a mutaciones en los genes que codifican las enzimas involucradas, pudiendo tener localización mitocondrial, citoplasmática o de transporte. Su herencia es autosómica recesiva, excepto la deficiencia de ornitina transcarbamilasa (OTC), trastorno del ciclo de la urea más frecuente y cuya herencia está ligada al cromosoma X.

Estas patologías cursan con un aumento de amonio en el organismo, lo que puede producir toxicidad en el sistema nervioso central entre otros. Estas enfermedades metabólicas suponen un reto diagnóstico y terapéutico dada su alta morbimortalidad, por lo que el diagnóstico precoz a través de la medición de aminoácidos en plasma y ácidos orgánicos en orina son indispensables.

#### OBJETIVOS:

Valorar la importancia de la medición de aminoácidos en plasma y ácidos orgánicos en orina en pacientes con sospecha de defectos del ciclo de la urea.

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

El análisis de los aminoácidos en plasma se realizó por cromatografía líquida acoplada a espectrometría de masas en tándem (HPLC-LC-MS/MS 6470 de Agilent®) mediante el método comercial de JASEM®: Amino Acids Analysis Kit.

La determinación de los ácidos orgánicos en orina (que incluye el análisis de ácido orótico) se realizó por cromatografía de gases masas (GC-MS 7890 Simple Cuádruplo de Agilent®) mediante método propio basado extracción con acetato de etilo y posterior derivatización por siliación con MTSFA (N-Trimetilsilil-N-Metil Trifluoroacetamida).

Se revisaron los resultados de los pacientes con nuevo diagnóstico de algún trastorno de ciclo de la urea desde la puesta en marcha de estas determinaciones en el laboratorio en 2016.

#### RESULTADOS:

De las 2468 determinaciones de aminoácidos en plasma y 1692 de-

terminaciones de ácidos orgánicos en orina realizadas se encontraron tres patologías de nuevo diagnóstico de defecto del ciclo de la urea: OTC, déficit de carbamil-fosfato sintetasa (CPS1) y citrulinemia tipo 1, siendo los dos primeros defectos de enzimas mitocondriales y la citrulinemia tipo 1 un defecto de enzima citoplasmática. Los pacientes presentaron el siguiente perfil de aminoácidos en plasma y ácido orótico en orina:

	CPS1	OTC	CITRULINEMIA TIPO I
Arginina en plasma	↓/N	↓/N	↓
Citrulina en plasma	↓/N	↓/N	↑ ↑ ↑
Ornitina en plasma	↑ / ↑ ↑	↑ ↑	N
Ácido orótico en orina	N	↑ ↑	N

#### CONCLUSIONES:

La medición combinada de estos parámetros desde el laboratorio facilita la detección temprana de algunos de estos defectos, lo cual es fundamental para iniciar un tratamiento de urgencia que prevenga o corrija la hiperamonemia, evitando así el posible daño neurológico que puede llegar a ser irreversible.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 261**

#### ANÁLISIS COMPARATIVO DE DOS TIPOS DE CALIBRACIÓN PARA LA DETERMINACIÓN DE FOLATO

*Autor/a/s: BENITO PÉREZ, MARÍA ESPERANZA; PIERNA ÁLVAREZ, MARÍA; BARCO HERNÁNDEZ, MARÍA BELÉN; BRAGADO GÓMEZ, ELENA; CAMPOS FERNÁNDEZ, MARTA; MARTÍN ANDRÉS, MARÍA FELICIDAD; HERNÁNDEZ BENITO, DEMETRIA; MOYANO MARTÍNEZ, ANA.*

*Centro de trabajo: HOSPITAL CLINICO UNIVERSITARIO DE SALAMANCA*

*Localidad: SALAMANCA*

*Correo electrónico del primer firmante: ebepe62@hotmail.com*

#### RESUMEN:

##### INTRODUCCIÓN:

Los folatos son compuestos de ácido pterilglutámico (APG) que funcionan como coenzimas en las reacciones metabólicas que implican la transferencia de unidades únicas de carbono de un donante a un compuesto destinatario.

El folato, junto a la vitamina B12, es esencial para la síntesis de ADN, necesaria para la maduración normal los hematíes. Puesto que la deficiencia de folato y vitamina B12 puede provocar anemia macrocítica, el tratamiento adecuado depende del diagnóstico diferencial de la deficiencia. En este sentido, la medición de folato en suero proporciona un índice temprano del estado de folato, aunque es la determinación de folato intraeritrocitario la que refleja más fielmente las reservas de los tejidos.

##### OBJETIVOS:

El presente trabajo trata de evaluar la concordancia e intercambiabilidad entre dos reactivos para la determinación de folato con la misma metodología, pero con distintas curvas de calibración: una genérica para folato en suero e intraeritrocitario y una específica para suero.

##### MATERIAL Y MÉTODOS:

Se recogieron un total de 133 muestras de suero de pacientes. Se realizó la determinación de ácido fólico en el sistema automatizado Atellica Solution IM empleando inicialmente el reactivo Fol IM con una única curva de calibración para suero/intraeritrocitario (Fol), y posteriormente el reactivo Fol IM con curva de calibración específica para suero (FolSerum). En ambos casos, la metodología fue la misma: inmunoensayo competitivo asociado a quimioluminiscencia directa que emplea folato marcado con éster de acridinio.

Para el análisis estadístico de los datos se siguieron las recomendaciones de la SEQC-ML, comparando ambas metodologías utilizando la regresión lineal de Passing-Bablok, el análisis de Bland Altman y el coeficiente de correlación de concordancia (CCC).

#### RESULTADOS:

Folato (Curva calibración general vs. Específica suero)

Bland-Altman	Media de las diferencias (IC 95%)	
	1.0090 (0.7001 a 1.3179)	
Passing Bablok	Intercepto A (IC 95%)	0.9848 (0.5061 a 1.3104)
	Pendiente B (IC 95%)	0.9851 (0.9280 a 1.0606)

Según el análisis estadístico de Passing-Bablok existen diferencias de tipo sistemático o constante entre ambos tipos de calibración, ya que el intervalo de confianza (IC) al 95% del Intercepto A no contiene el valor 0. Sin embargo, no existen diferencias de tipo proporcional, ya que el IC al 95% de la Pendiente B contiene el valor 1.

En cuanto al análisis de Bland-Altman, el intervalo de confianza de la media de las diferencias no incluye el valor cero, por lo que los resultados obtenidos con ambas calibraciones no son intercambiables.

#### CONCLUSIONES:

Los resultados anteriores muestran diferencias de tipo sistemático o constante entre la calibración general suero/intraeritrocitario y la calibración específica para suero, y no son intercambiables. Por tanto, resultaría imprescindible informar al clínico de la existencia de estas diferencias a la hora de interpretar los resultados.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 263**

#### ADAPTACION DEL SERVICIO DE ANALISIS CLINICOS ANTE LA PANDEMIA DE LA COVID-19 EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO LA PAZ

*Autor/a/s: Pulido Fernández, Raquel; Ferreiro Santiago, Rebeca; Montagudo Monreal, Sandra M<sup>a</sup>; Manzano Ocaña, Marta; Pérez Reyes, Rocío; Cuasante Ardines, Celia; Gama Ahijado, Beatriz; Buño Soto, Antonio.*

*Centro de trabajo: Hospital Universitario La Paz*

*Localidad: MADRID*

*Correo electrónico primer firmante: raquel.pulido@salud.madrid.org*

#### RESUMEN:

El laboratorio clínico es la clave en el diagnóstico, seguimiento y pronóstico del paciente, cobrando una mayor importancia durante la pandemia de la COVID-19. A finales de febrero de 2020 ingreso el primer paciente en nuestro hospital, y durante la primera ola, la COVID-19 supuso el 80% de los motivos de consulta.

La demanda al laboratorio clínico fue muy exigente para poder asistir correctamente a estos pacientes.

##### OBJETIVOS:

Describir la adaptación del Servicio de Análisis Clínicos ante la pandemia y comparar su actividad con el mismo periodo de 2019

##### MATERIAL Y MÉTODOS:

Estudio retrospectivo, descriptivo y unicéntrico. Las variables se obtuvieron de los sistemas de información HIS (HCIS) y SIL (Lab Trak – Intersystems). Recogimos el número de pacientes en urgencias, hospitalización y UCIs, y la mortalidad del HIS y las peticiones, pruebas, prioridad y tiempos de respuesta del SIL.

Se consideró el periodo entre marzo y mayo de 2020 y 2019 como comparador.

##### RESULTADOS:

Durante la pandemia se atendieron más de 5.400 pacientes de los cuales más de 4.000 fueron ingresados, un 5% en UCIs con una mortalidad del 20.7%.

Se incluyó en la cartera de servicio de urgencias nuevas pruebas (IL-6 y ferritina), se diseñaron perfiles según las necesidades clínicas cambiantes en el tiempo y se reorganizaron flujos de trabajo para asumir incrementos de pruebas como el D dímero que paso de 19 peticiones/día en 2019 a 233 en 2020 (máximo 595).

La actividad urgente fue de 59.422 peticiones y 866.519 pruebas (14,6 pruebas/petición vs 10,8 en 2019), suponiendo un incremento del 27,5% y 110,4% respectivamente. Por el contrario, las peticiones programadas descendieron un 51,5%.

Adicionalmente se asumieron 4.409 peticiones y 87.491 pruebas (19,8 pruebas/paciente) de un hospital de campaña (IFEMA) que atendió a casi 4.000 pacientes.

El tiempo de respuesta por paciente en el laboratorio de urgencias durante la pandemia se incrementó solo en un 9,6%.

Además, el hospital cuenta con 29 gasómetros POCT y fue necesario instalar dos más y reubicar otros dos. Todos fueron validados según la norma ISO 22870.

En cuanto a los RRHH, se llevaron a cabo varias reorganizaciones de la plantilla contando solo con 6 TEL más durante una quincena.

#### **CONCLUSIONES:**

Este estudio evidencia la capacidad de adaptación que un servicio de laboratorio clínico ha tenido durante la pandemia de la COVID-19. Es fundamental tomar decisiones organizativas ágilmente, así como saber aprovechar al máximo los recursos tecnológicos disponibles. Este análisis nos permitirá disponer de información útil para estar mejor preparados ante posibles futuras pandemias.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 274**

#### **ANÁLISIS DE ANTICUERPOS ANTINUCLEARES POR FLUOROINMUNOENSAYO E INMUNOFLORESCENCIA INDIRECTA**

*Autor/a/s: MARIA DOLORES DEL RIO MARTIN, MARIA DEL PRADO PATIÑO NARANJO*

*Centro de trabajo: HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO NUESTRA SEÑORA DEL PRADO*

*Localidad: TALAVERA DE LA REINA*

*Correo electrónico del primer firmante: ddelr@sescam.jccm.es*

#### **RESUMEN:**

##### **INTRODUCCIÓN:**

La determinación de anticuerpos antinucleares (ANA) es el primer paso en el algoritmo diagnóstico de una sospecha de enfermedades autoinmunes. La técnica "gold standard" para la detección de ANA es la inmunofluorescencia indirecta (IFI) sobre células HEp-2, aunque la elevada demanda, la alta complejidad y la subjetividad del observador hacen que hayan aparecido métodos en automatizados por quimioluminiscencia (CLIA) que facilitan y agilizan la determinación de los ANA, al ser estos unos métodos rápidos y fácilmente automatizables.

##### **OBJETIVOS:**

Contrastar los resultados positivos obtenidos en la determinación de ANA mediante CLIA con la técnica "gold standard", la IFI, así como determinar las especificidades antigénicas.

##### **MÉTODOS:**

Analizamos 112 muestras positivas para CTD recogidas durante el año 2022 para la prueba de ACA. La detección de CTD se realizó con el método de inmunoensayo fluoroenzimático (FEIA) en el analizador Phadia 250 (EliA CTD Screen de Thermo Fisher). Este cribado está formado por los antígenos recombinantes humanos U1RNP (RNP70, A, C), SS-A/Ro (60 kDa, 52 kDa), SS-B/La, centrómero B, Scl-70, Jo-1, fibrillarina, RNA Pol III, Rib-P, PM-Scl, PCNA, Mi-2 p, Sm y DNA purificado nativo. El límite para la positividad fue una proporción de 1,0 (unidad/ml), mientras que el rango 0,7-1 fue etiquetado como dudoso. Las especificidades frente U1RNP (RNP70, A, C), SS-A/Ro (60 kDa, 52 kDa), SS-B/La, centrómero B, Scl-70, Jo-1, RNA Pol III, Rib-P, PM-Scl, PCNA, Mi-2 p, Sm y DNA purificado nativo se realizaron mediante la misma técnica en el Phadia 250. La realización de ANA por IFI se realizó sobre células HEp-2 (BIORAD). La prueba de IFI se realizó en a partir de una dilución de 1:80.

##### **RESULTADOS:**

La detección general de IIF y CTD coincidió en la positividad de ANA

en 108 pacientes (96,4%), siendo 4 muestras positivas para CTD negativas por IFI. En seis muestras positivas para CTD no salió positiva ninguna especificidad antigénica.

Una muestra fue positiva para 3 antígenos, 13 muestras para 2 y 94 para uno.

#### **CONCLUSIONES:**

Los métodos inmunoquimioluminiscentes se han incorporado al laboratorio como un método de elección a la IFI en la determinación de los ANA y son una alternativa rápida de tamizado ante el aumento de la demanda de este parámetro.

El método evaluado, EliA CTD Screen, ofrece unos resultados adecuados ya que se correlacionó con el método de referencia en un 96,4%. Las 4 muestras positivas en el EliA CTD Screen cuyo resultado fue negativo por IFI demostraron estar cerca del límite bajo del valor de referencia cuando se determinaron sus especificidades antigénicas.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 276**

#### **UTILIDAD COMO FÁRMACO DE LA CICLOSPORINA EN LAS ENFERMEDADES REUMÁTICAS**

*Autor/a/s: HONRUBIA HERRERA, ROSALIA-MONTES RODRIGUEZ, MARTA-GARCIA GARCIA, ELENA-BALLESTEROS MORON, SANDRA-GARCIA TELLO, PATRICIA-LEON GASCON, MARIA ISABEL-ROMERA ORTEGA, MARIA ISABEL-MARTINEZ GALAN, MARIA SOLEDAD-ROMO GONZALEZ, SUSANA-MINH QUYNH, UYEN LE*

*Centro de trabajo: HOSPITAL UNIVERSITARIO DE TOLEDO*

*Localidad: TOLEDO*

*Correo electrónico del primer firmante: rhh.1976@gmail.com*

#### **RESUMEN:**

##### **INTRODUCCIÓN:**

La ciclosporina es un fármaco inmunosupresor del grupo de los inhibidores de la calcineurina, de acción rápida y eficaz. Es un fármaco clásicamente utilizado para evitar el rechazo a individuos sometidos a trasplante de órganos.

Su utilización también en pacientes trasplantados para impedir el rechazo en la artritis reumatoide, el lupus eritematoso sistémico, psoriática, esclerodermia o vasculitis.

Diferentes estudios han demostrado el efecto de la ciclosporina para impedir el rechazo de órganos, tenemos que tener en cuenta las dosis y la concentración correctas para evitar el rechazo.

Los niveles tóxicos de ciclosporina se asocian a muchos efectos secundarios, en los que se encuentran las hepatotoxicidad, nefrotoxicidad entre otras complicaciones.

##### **OBJETIVOS:**

Evaluaremos en el laboratorio el uso de la ciclosporina para monitorizar los tratamientos de estos pacientes en estos últimos seis meses.

##### **MATERIAL Y MÉTODOS:**

Determinaremos los niveles de ciclosporina en 56 pacientes mediante la técnica de electroquimioluminiscencia en el analizador Cobas (Roche) modulo 601.

Se realiza en sangra total en tubo con EDTA. Los intervalos de la técnica van de (5-500ng/ml), (12,5/41,6 nmo/L).

##### **RESULTADOS:**

Analizamos 198 determinaciones analíticas de ciclosporina en los 56 pacientes con unas edades comprendidas entre 20-75 años. Del total de los pacientes 31 eran hombres y 25 eran mujeres

De los 56 pacientes que se beneficiaron del tratamiento, 6 los suspendieron y 1 falleció.

##### **CONCLUSIONES:**

La ciclosporina es de rápida acción y útil en los tratamientos de patologías reumáticas como la artritis reumatoide.

Se necesitan controles periódicos y una monitorización continua de los niveles plasmáticos del fármaco para evitar otros problemas.

Resumen Comunicación Científica - PANEL

Número: 281

## CORRELACIÓN DE VALORES DE ÁCIDO VALPROICO EN DOS EQUIPOS DISTINTOS

Autor/a/s: MATEOS DE TORO, BENJAMIN, RODRIGUEZ PEÑIN, IRENE; MORO GARCIA, ESTHER; CASTELLANOS SARMIENTO, BEGOÑA; SANSEGUNDO BOUZA, ANA M<sup>a</sup>; BERZAL RODRIGUEZ, ANGEL SIXTO; CALVO NIEVES, M<sup>a</sup> DOLORES; FRANCO VALDIVIESO, CRISTINA; TRAPIELLO FERNÁNDEZ, WYSALI; GORDILLO CANO, ANA.

Centro de trabajo: HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO DE VALLADOLID

Localidad: VALLADOLID

Correo electrónico del primer firmante: BEMATOR@GMAIL.COM

### RESUMEN:

#### INTRODUCCIÓN:

El ácido Valproico, también conocido como Valproato, cuyo nombre comercial es Depakine, es un medicamento utilizado principalmente para el tratamiento de convulsiones epilépticas, trastorno bipolar y prevención de migrañas.

Se cree que puede ser útil en el tratamiento de muchos tipos de cáncer por lo que está en estudio.

Su absorción es rápida y su pico de concentración en sangre se alcanza entre la hora y las 4 horas a su administración.

Los niveles en sangre en pacientes con este tratamiento se encuentran entre 50-100mg/L, por lo que se debe monitorizar en el laboratorio para ajustar la dosis correcta para que este dentro de un intervalo terapéutico.

#### OBJETIVOS:

Este estudio tiene como objeto evaluar la concordancia de resultados de un analito de la misma muestra en distintos equipos.

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

Se analizaron 30 muestras realizadas durante el mes de Enero y parte de Febrero de 2023 en su totalidad en el Laboratorio de Urgencias del Hospital Clínico Universitario de Valladolid, las cuales se midieron en suero o plasma tratado con ácido etilendiaminatetraacético (EDTA).

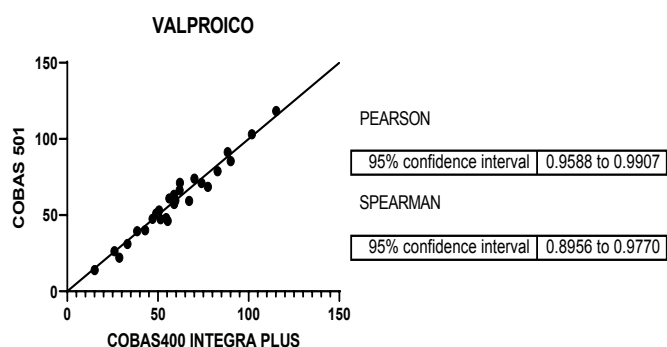
Los analizadores utilizados en la medición fueron el COBAS Integra® 400 plus (fotometría de fluorescencia polarizada) y el COBAS c 501 (espectrofotometría), ambos de ROCHE Diagnostic.

La comparativa de resultados se realizó con el programa estadístico GraphPad Prism 9.5.1. mediante el análisis estadístico de regresión Pearson y el coeficiente de correlación de orden de rangos de Spearman.

#### RESULTADOS:

Los valores de las muestras estaban comprendidos entre 13,9 a 118,3mg/L.

Tras el análisis estadístico del método de correlación de Pearson con una r de 0,9804 como con el método no paramétrico de Spearman con una r de 0,9506, la correlación entre ambos equipos fue positiva. Ambos análisis presentaron una  $p < 0,0001$ .



### CONCLUSIONES:

Según los resultados obtenidos tras el análisis estadístico, se observó una buena correlación entre los dos métodos por lo que los resultados de ambos analizadores podrían ser intercambiables.

Resumen Comunicación Científica - PANEL

Número: 282

## CORRELACIÓN DE VALORES DE VANCOMICINA EN DOS ANALIZADORES DISTINTOS

Autor/a/s: MATEOS DE TORO BENJAMIN, RODRIGUEZ PEÑIN IRENE, MORO GARCIA ESTHER, GARCIA DIEZ M<sup>a</sup> ANGELES, SANCHEZ PASQUAL AMPARO, BERZAL RODRIGUEZ ANGEL SIXTO, CALVO NIEVES, M<sup>a</sup> DOLORES, FRANCO VALDIVIESO CRISTINA, TRAPIELLO FERNÁNDEZ WYSALI, GORDILLO CANO ANA.

Centro de trabajo: HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO DE VALLADOLID

Localidad: VALLADOLID

Correo electrónico del primer firmante: BEMATOR@GMAIL.COM

### RESUMEN:

#### INTRODUCCIÓN:

La Vancomicina es un fármaco perteneciente a la familia de los llamados antibióticos glicopéptidos.

Se puede administrar por vía oral, intravenosa o tópica.

Este medicamento se usa principalmente para tratar infecciones por Staphylococcus aureus resistente a meticilina (SARM), Staphylococcus coagulasa negativos, incluido Staphylococcus epidermidis y Enterococcus sp. resistentes a penicilinas.

En infecciones graves se administra de manera que la concentración de Vancomicina tenga unos niveles en sangre entre 10-20mg/L.

Su determinación en el laboratorio es importante para que se ajuste a cada paciente y poder minimizar sus efectos secundarios ya que es ototóxico y nefrotóxico.

#### OBJETIVOS:

El objetivo de este trabajo es el estudio de la correlación de los valores de estos fármacos analizados con dos técnicas diferentes.

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

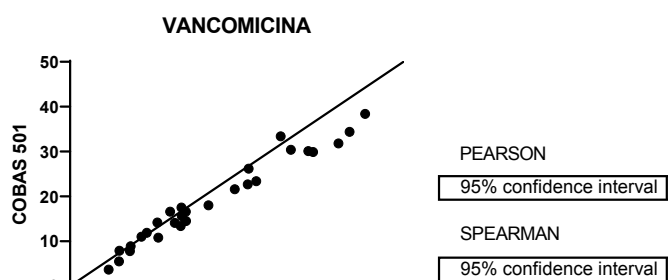
Se analizaron un total de 30 muestras de suero o plasma tratado con heparina de litio durante el mes de Enero y parte de Febrero de 2023 en el Laboratorio de Urgencias del Hospital Clínico Universitario de Valladolid.

Los equipos utilizados para determinar el valor de las muestras fueron el COBAS Integra® 400 Plus (fotometría de fluorescencia polarizada) y el COBAS c 501 (espectrofotometría), ambos de ROCHE Diagnostic.

La comparativa de resultados se realizó mediante el coeficiente de correlación de orden de rangos de Spearman y análisis estadístico de regresión Pearson con el programa estadístico GraphPad Prism 9.5.1.

#### RESULTADOS:

Los valores de las muestras se hallaron entre 3,7 a 44,26 mg/L. Tras el análisis estadístico tanto con el método no paramétrico de Spearman con una r de 0,9702 como por el método de correlación de Pearson con una r de 0,9808, la correlación entre ambos equipos fue positiva. Ambos análisis dieron una  $p < 0,0001$ .



## CONCLUSIONES:

Al realizar la correlación de ambos equipos no se observaron diferencias significativas, por lo que se podría utilizar indistintamente cualquiera de ellos en un futuro.

Resumen Comunicación Científica - PANEL

Número: 283

### CORRELACIÓN DE VALORES DE AMIKACINA EN DOS EQUIPOS DISTINTOS

Autor/a/s: MATEOS DE TORO BENJAMIN, RODRIGUEZ PEÑIN IRENE, MORO GARCIA ESTHER, BERZAL RODRIGUEZ ANGEL SIXTO, CALVO NIEVES, M<sup>a</sup> DOLORES, FRANCO VALDIVIESO CRISTINA, TRAPIELLO FERNÁNDEZ WYSALI, GORDILLO CANO ANA.

Centro de trabajo: HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO DE VALLADOLID

Localidad: VALLADOLID

Correo electrónico del primer firmante: BEMATOR@GMAIL.COM

## RESUMEN:

### INTRODUCCIÓN:

La Amikacina es un antibiótico del grupo de los aminoglucósidos, derivado de la kanamicina. Se utiliza para tratar infecciones graves producidas por microorganismos gramnegativos como Pseudomonas, E. coli y especies de Proteus, Providencia, Klebsiella, Enterobacter, Serratia y Acinetobacter.

Se administra por vía intravenosa y su pico máximo es a las 2 horas de su infusión teniendo como valor de referencia de 30-60mg/l. Se debe ver respuesta positiva a las 24-48 horas. Si no se observa mejora a los 3-5 días del inicio de éste, se recomienda suspender el tratamiento.

Su determinación en el laboratorio es importante para saber que la dosis es la adecuada y así minimizar los efectos secundarios relacionados con nefrotoxicidad, ototoxicidad y neurotoxicidad.

### OBJETIVOS:

El fin de este trabajo es el estudio de los valores de Amikacina en distintos analizadores para que en un futuro se pueda plantear el cambio de técnica.

### MATERIAL Y MÉTODOS:

Se analizaron un total de 30 muestras de suero o plasma tratado con heparina de litio durante el mes de Enero y parte Febrero de 2023 en el Laboratorio de Urgencias del Hospital Clínico Universitario de Valladolid.

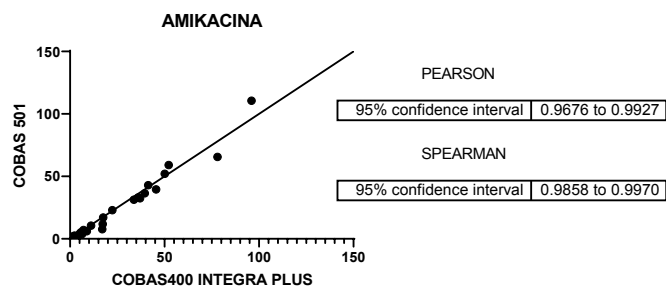
La determinación de Amikacina se realizó en el COBAS Integra® 400 Plus (fotometría de fluorescencia polarizada) y en el COBAS c 501 (espectrofotometría), ambos de ROCHE Diagnostic.

Se compararon los resultados mediante análisis estadístico de regresión Pearson y el coeficiente de correlación de orden de rangos de Spearman con el programa estadístico GraphPad Prism 9.5.1.

### RESULTADOS:

Los valores de las muestras estaban comprendidos entre 0,3 a 110,5 mg/L, habiendo determinaciones de niveles en valle y en pico del medicamento.

Los resultados obtenidos tras el análisis estadístico tanto por el método de correlación de Pearson con una r de 0,9846 como con el método no paramétrico de Spearman con una r de 0,9934, nos indicaron que la correlación entre ambos equipos fue positiva. Ambos análisis dieron una p<0,0001.



## CONCLUSIONES:

Al confrontar los resultados de ambos equipos no se observaron diferencias significativas, con una buena correlación tras el análisis estadístico, por lo que se podría utilizar indistintamente cualquiera de ellos.

Resumen Comunicación Científica - PANEL

Número: 285

### IMPORTANCIA DEL CONTROL DE TIEMPO Y TEMPERATURA DE MUESTRAS PROCEDENTES DE ATENCIÓN PRIMARIA Y CENTROS DE ESPECIALIDADES.

Autor/a/s: Dávila Ayuso, María del Mar. González Pérez, Mónica. Martínez Ercilla, Sonia. Pérez, Adriana Mabel. Ontañón Nasarre, Belén.

Centro de trabajo: Hospital Universitario 12 de Octubre

Localidad: Madrid

Correo electrónico del primer firmante: mardeamaria@gmail.com

## RESUMEN:

### INTRODUCCIÓN:

Uno de los aspectos más importantes de cualquier proceso analítico del laboratorio clínico es asegurar una adecuada calidad de la muestra. La conservación de la muestra desde su extracción hasta su procesamiento es fundamental para obtener unos resultados fiables.

Cuando el laboratorio está próximo al lugar de extracción, no se plantean problemas con el transporte ya que suelen procesarse en un tiempo < a 1h. Sin embargo, cuando la distancia al laboratorio es mayor, como ocurre con los Centros de Salud y Centros de Especialidades, es muy importante asegurar que el transporte se haga dentro del rango de temperatura óptima (de -1 a 13°C y siempre por <25°C) y en el tiempo más breve posible (<2h).

Por ello es imprescindible la implantación de un sistema de monitorización y control del tiempo y temperatura durante el transporte de muestras al laboratorio.

### OBJETIVOS:

Detección y análisis de las incidencias en el sistema de control de tiempo y temperatura en el transporte de muestras desde puntos de extracción periférica.

### METODOLOGÍA

El sistema de monitorización y control de la temperatura de muestras procedentes de los Centros de Salud y Centros de Especialidades de nuestra área, se realiza a través del sistema TEMPSTICK.

Todas las neveras que transportan muestras deben llevar acumuladores de frío y un dispositivo (chip) de control de temperatura, el cual lo registra el centro de origen y lo deja dentro de la nevera de las muestras hasta su llegada al área de preanalítica, con el fin de asegurar que las muestras se mantengan refrigeradas durante todo el transporte. Cada sonda TEMPSTICK se lee en el lector SYSTEM MANAGER BD T&T y tras la lectura de datos, se descarga la información a través del programa, y posteriormente se validan los datos de cada uno de los Centros de Salud. Finalmente se borran los datos y resetea el Chip para ser reutilizado.

Una vez validados los datos, en el caso de que aparezcan valores de temperaturas fuera del rango, se genera automáticamente un comentario en el informe de laboratorio advirtiendo dicha circunstancia, para que se tenga en cuenta a la hora de interpretar los resultados,



ya que por este motivo pueden alterarse de ciertos parámetros como: Glucosa, LDH, potasio, coagulación etc.

#### **RESULTADOS:**

Una vez revisadas las estadísticas, comprobamos que, en líneas generales, no se producen elevadas incidencias en cuanto a tiempo y temperatura. Se cumplen en un 93.61 % de los casos en temperatura y un 92.01% en tiempo.

#### **CONCLUSIONES:**

En todo proceso analítico, constituye un requisito de calidad y seguridad del paciente, la implantación de un sistema de control de tiempo y temperatura de conservación de las muestras desde su extracción hasta su procesamiento es para obtener unos resultados fiables.

El trabajo del personal técnico de preanalítica en cuanto a la revisión de este sistema es fundamental ya que permite detectar incidencias que pueden ser relevantes en los resultados analíticos.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 286**

### **IMPORTANCIA DE LA RESOLUCION DE INCIDENCIAS PREANALITICAS DE CENTROS DE EXTRACCIÓN PERIFERICA (ATENCIÓN PRIMARIA Y CENTROS DE ESPECIALIDADES)**

*Autor/a/s: Martínez Ercilla, Sonia. Dávila Ayuso, María del Mar. González Pérez, Mónica. Pérez,*

*Adriana Mabel. Ontañón Nasarre Belén*

*Centro de trabajo: Hospital Universitario 12 de Octubre*

*Localidad: Madrid*

*Correo electrónico del primer firmante: soni.33e@gmail.com*

#### **RESUMEN:**

#### **INTRODUCCIÓN:**

Existen numerosos estudios que confirman que actualmente la mayoría de los errores en el laboratorio se producen en la etapa preanalítica (70-75%) siendo mucho menos frecuentes los que se producen en la etapa postanalítica (15-20%).

Se define como "error preanalítico" cualquier evento que ocurre antes del análisis de la muestra y que puede comprometer la exactitud del resultado o la seguridad del paciente.

Por todo ello es de especial importancia que estos errores se detecten, se registren y se resuelvan antes de procesar las muestras para evitar emitir resultados erróneos.

#### **OBJETIVOS:**

Describir las distintas incidencias preanalíticas de las muestras procedentes de Centros de extracción periférica (Atención Primaria y Centros de Especialidades) e intentar solventarlas

#### **MATERIAL Y MÉTODOS:**

Nuestro centro hospitalario, recibe diariamente una gran cantidad de muestras de los 19 centros de Salud y los 3 centros de Especialidades pertenecientes a nuestra área sanitaria.

El área de Preanalítica recibe las neveras con las muestras desde los distintos puntos de extracción periférica. A su llegada, se comprueba el sensor de tiempo y temperatura, se separan las muestras por tipo de espécimen y se comprueba la validez de las mismas.

Se pueden recibir múltiples tipos de muestras: sangre, orinas, heces, test de aliento y diferentes muestras para estudios microbiológicos.

A continuación, se comenzará con la comprobación de datos (muestra y volante coinciden) y que no falte ningún tipo de muestra para el estudio solicitado. Después se realiza un registro de la calidad de la muestra y etiquetado, y se contactara con los puntos de extracción cuando sea necesario para solucionar incidencias que se deberán dejar registradas en el sistema informático SIL.

Como criterio de seguridad del paciente, se rechazarán todas aquellas muestras que: sean inadecuadas por falta de información (de pruebas solicitadas o demográficas), preparación inadecuada del paciente, procedimiento de toma de muestra incorrecto, inadecuada

identificación del paciente o de la petición, muestras no preservadas correctamente, derramadas en el transporte o cualquier otra razón que las invalide o cuestione su idoneidad como por ejemplo las orinas de 24h sin diuresis.

Aquellas muestras que no puedan procesarse serán comunicadas a través de correo electrónico a los centros de extracción.

En el caso de Atención Primaria, las muestras se comprueban una a una con la lista de trabajo emitida por los centros de Salud, y en el caso de Centro de Especialidades a través de los volantes de especialista que se envían junto con las muestras.

Los técnicos del área de preanalítica solucionan la gran mayoría de incidencias, siendo muy pocas las que son remitidas al facultativo responsable.

Una vez que se ha comprobado la idoneidad de las muestras, estas serán centrifugadas, distribuidas y enviadas a sus secciones correspondientes.

#### **RESULTADOS:**

Analizando el registro de incidencias durante el año 2022 se observa que de un total de 276.992 de las muestras recibidas solo 1784 (0,7%) se remiten a los facultativos, ya que el resto son subsanadas por los técnicos.

El principal tipo de incidencia detectado son las MUESTRAS NO REMITIDAS seguido de MUESTRAS MAL REMITIDAS.

En cada centro de salud, el porcentaje varía en un intervalo que va del 46% que presenta el valor más alto y 14% el más bajo con respecto a las MUESTRAS NO REMITIDAS y en cuanto a las MUESTRAS MAL REMITIDAS van del 7,8% al 2% el de mayor y menor porcentaje respectivamente.

#### **CONCLUSIONES:**

La detección, resolución y comunicación de incidencias preanalíticas constituye un paso fundamental para asegurar resultados analíticos correctos y constituye un requisito de calidad en cuanto a la seguridad del paciente.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 287**

### **CIRCUITO PREANALITICO DE LAS MUESTRAS PARA EL DIAGNOSTICO PRENATAL NO INVASIVO (DPNI)**

*Autor/a/s: Pérez, Adriana Mabel. González Pérez, Mónica. Dávila Ayuso, María del Mar. Martínez Ercilla, Sonia. Ontañón Nasarre, Belén.*

*Centro de trabajo: Hospital Universitario 12 de Octubre*

*Localidad: Madrid*

*Correo electrónico del primer firmante: adrigim2@gmail.com*

#### **RESUMEN:**

#### **INTRODUCCIÓN:**

Se denomina diagnóstico prenatal no invasivo al estudio de características genéticas del feto a partir del material obtenido de la sangre materna. Esta técnica se basa en detectar la presencia de secuencias fetales no presentes en la madre ante la imposibilidad de separar el ADN de origen fetal del ADN materno.

El TPNI es un test de cribado, en muestras de plasma materno de gestantes con criterios de inclusión para la detección no invasiva de aneuploidías fetales comunes (trisomías 13, 18 y 21). Permite reducir el número de pruebas invasivas en los casos de resultado de bajo riesgo, y por tanto el riesgo de pérdida de embarazo asociado a dicha prueba. Un resultado positivo requiere siempre su confirmación mediante una prueba invasiva (amniocentesis, biopsia corial...)

#### **OBJETIVOS:**

Describir el circuito preanalítico establecido para las muestras de TPNI y la gestión de las muestras procedentes de hospitales externos.

#### **MATERIAL Y MÉTODOS:**

El TPNI es un estudio de alta complejidad que se realiza en centros sanitarios de tercer nivel dirigido a embarazadas cuyos fetos presen-

tan sospecha de enfermedad genética derivadas desde Unidades de Medicina fetal o de otros centros hospitalarios.

La realización de este estudio implica un alto nivel de responsabilidad y exigencia profesional por parte de todo el personal que en él participan y por las consecuencias clínicas que su resultado puede conllevar (interrupción del embarazo). Por ello el área de preanalítica tiene un papel relevante en que las muestras para TPNI se reciban, se registren y se distribuyan correctamente.

Este test se realiza a partir de la 10ª semana de gestación. Se requiere una muestra de sangre materna que debe recogerse en el tubo especial CELL-FREE DNA BCT, que contiene un reactivo específico que evita la lisis celular y permite conservar el ADN genómico celular presente en células sanguíneas nucleadas que se encuentran en la sangre materna. De esta manera se asegura la obtención de ADN fetal suficiente. Debido a las características especiales de este tubo y a su elevado coste, desde el área de preanalítica, se preparan y etiquetan tubos CELL-FREE DNA BCT y se envían a los hospitales que los soliciten para estudios de TPNI.

Los servicios peticionarios deben solicitar el estudio a través de la plataforma informática ATOM, ya que agiliza, facilita y minimiza los posibles errores preanalíticos.

Se reciben diariamente un número importante para TPNI en la sección de Distribución Manual de preanalítica. El técnico comprueba que: la muestra llega en el tubo adecuado, y está correctamente identificada y registrada. En caso de no ser así, se comentará al facultativo quien resolverá la incidencia. Una vez que todas las muestras están registradas correctamente serán distribuidas y enviadas manualmente al servicio de GENÉTICA.

#### RESULTADOS:

El TPNI se utiliza cada vez más ante la sospecha de cromosomopatía fetal, siendo un número importante de estudios los que se realizan anualmente en el hospital de referencia. Se recibieron en los últimos 3 años un promedio de 1750 muestras por año, de 20 hospitales.

Siendo los que más enviaron 290 y los que menos 13 muestras al año respectivamente.

#### CONCLUSIONES:

La implantación de un circuito preanalítico específico para las muestras de TPNI, dentro del área preanalítica, es fundamental y necesario para asegurar la idoneidad de la muestra y obtener resultados fiables.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 289**

### COMPARATIVA DE DOS METODOS PARA LA DETERMINACIÓN DE LA FERRITINA

*Autor/a/s: Muñoz Caraballo, Juana; López Gutierrez, Montserrat; Guerrero Casasola, Amalia Sandra.*

*Centro de trabajo: HOSPITAL COMARCAL AXARQUIA*

*Localidad: VELEZ-MALAGA*

*Correo electrónico del primer firmante: jmyonte@hotmail.com*

#### RESUMEN:

##### INTRODUCCIÓN:

La ferritina es una proteína intracelular involucrada en el secuestro y almacenamiento del hierro.

Su función es almacenar el hierro en su forma biodisponible y simultáneamente proteger a la célula del efecto tóxico del hierro ionizado por medio de una envoltura proteica.

La ferritina presente en el suero proviene normalmente de células dañadas de los tejidos que contienen hierro, particularmente de macrófagos del sistema reticuloendotelial del hígado, bazo y médula ósea o de una actividad secretora.

##### OBJETIVOS:

El objetivo del presente trabajo es comparar dos equipos automatizados empleados en el laboratorio de análisis clínicos para medir

los niveles séricos de ferritina basados en diferentes principios de medida y evaluar la correlación que existe entre ambos, así como la utilización práctica conjunta y/o la sustitución entre ellos, sin que se produzca una desviación significativa de los resultados analíticos.

**METODOLOGÍA:** Se compararon 50 muestras de pacientes en las que se determinó a ferritina por ambos analizadores: El Atellica® Solution (Siemens) por enzoinmunoensayo tipo sándwich quimioluminiscente y el Dimension Vista 1500 otro analizador de Siemens que utiliza la misma técnica de ensayo mediante inmunoturbimétrico, utilizando el tubo de citrato. Ambos métodos fueron calibrados según el procedimiento de referencia de la IFCC. Para comparar ambos equipos se utilizaron las pruebas estadísticas Passing Bablock .

#### RESULTADOS:

Los resultados estadísticos muestran que al comparar los datos de ambos equipos no se observa desviación significativa, con una validez lineal asociada en la prueba de Passing Bablock de  $p=0,42$ .

##### Regression Equation

$y = -0,801753 + 1,058917 x$	
Systematic differences	
Intercept A	-0,8018
95% CI	-1,8003 to 0,8110
Proportional differences	
Slope B	1,0589
95% CI	1,0436 to 1,0848
Random differences	
Residual Standard Deviation (RSD)	6,9981
$\pm 1.96$ RSD Interval	-13,7163 to 13,7163
Linear model validity	
Cusum test for linearity	No significant deviation from linearity ( $P=0,42$ )

#### CONCLUSIONES:

La comparativa de equipos realizada en el estudio demuestra que no existe diferencia entre la realización de la determinación de Ferritina en el Atellica® Solution (Siemens) por enzoinmunoensayo tipo sándwich quimioluminiscente y el Dimension Vista 1500 de Siemens. Ambas metodologías arrojan resultados con una excelente precisión y exactitud, por lo que su utilización en el laboratorio de análisis clínicos es adecuada e intercambiable.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 292**

### EVOLUCIÓN DE DIVERSOS PARÁMETROS EN UN CASO DE TRASPLANTE HEPÁTICO

*Autor/a/s: Gutiérrez Velasco, Adrián; Gutiérrez Juárez, Jesús; De La Fuente Huerga, María del Carmen; Montero Varona, María Begoña; González Mateos, Laura; Santillana Achiaga, Teresa Natividad; García García, María Luisa; Linares Durán, Tamara.*

*Centro de trabajo: Hospital universitario Rio Hortega*

*Localidad: Valladolid*

*Correo electrónico del primer firmante: adrian.gutierrez.velasco.1998@gmail.com*

#### RESUMEN:

##### INTRODUCCIÓN:

El candidato a un trasplante hepático ha de cumplir las siguientes condiciones:

1. Debe tener una enfermedad hepática progresiva e irreversible de manera que la muerte o una morbilidad inaceptable son las alternativas al trasplante. La esperanza de supervivencia al año debe ser inferior a la del propio trasplante.
2. La enfermedad hepática y sus complicaciones médicas resultantes deben ser insolubles por tratamiento médico o quirúrgico estándar.
3. El paciente no debe tener contraindicación absoluta para el trasplante hepático.

El trasplante a estudiar es el de una paciente de 69 años de sexo femenino diagnosticada con cirrosis autoinmune. Esta enfermedad

produce una inflamación hepatocelular de patogenia desconocida. Afecta fundamentalmente a mujeres y suele acompañarse de otras manifestaciones autoinmunes. En la analítica suele aparecer hiper-gammaglobulinemia y autoanticuerpos.

Vamos a estudiar la variación de las principales enzimas hepáticas. Aspartato aminotransferasa (AST): las cifras se comparan con la ALT, una relación AST/ALT >1 es indicativo de cirrosis alcohólica, congestión hepática y tumor metastásico de hígado; una relación AST/ALT <1 se puede encontrar en hepatitis aguda y hepatitis viral

Alanina aminotransferasa (ALT): específica de enfermedad hepatocelular Gamma-glutamil transferasa (GGT): indicativa de disfunción de las células hepáticas y revela la evidencia de colestasis.

Fosfatasa alcalina (ALP): dentro del hígado la ALP se encuentra en las células de Kupffer que tapizan el sistema colector biliar. Se eleva en casos de obstrucción biliar, tanto extrahepática como intrahepática, en carcinoma metastásico, tumores primarios y en la cirrosis.

#### OBJETIVOS:

Estudiar la evolución de diversos parámetros bioquímicos de un caso de trasplante hepático por cirrosis autoinmune

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

Base de datos del equipo de trasplante de órgano hepático del Hospital Universitario Río Hortega de Valladolid (HURH), que es el hospital autorizado en Castilla y León para la realización de esta intervención.

Base de datos del laboratorio de análisis clínicos del HURH.

#### RESULTADOS:

El implante está realizado entre la analítica 20 y 27 por lo que se observa ausencia de datos de las enzimas estudiadas.

En las analíticas correspondientes de la 1 a la 20, que son anteriores al implante, se observa que las transaminasas se encuentran ligeramente elevadas. Durante el trasplante no hay registro de dichos parámetros debido al proceso de la cirugía. Una vez que la paciente tiene colocado el nuevo hígado se observa una elevación inicial muy significativa de la AST y de la ALT, y posteriormente se observa una estabilización de estas a la vez que aumenta la GGT que posteriormente se normaliza.

Observamos que la fosfatasa alcalina se mantiene en valores normales previo al trasplante y posteriormente, aunque se eleva ligeramente se mantiene en rangos habituales.

#### CONCLUSIONES:

Debido a que en la fase del trasplante no hay analitos hepáticos a analizar, no se realizan análisis de estos en todas las analíticas. En la gráfica se refleja la correlación de las transaminasas y aunque todas las transaminasas y otros analitos evolucionan según el estado del hígado implantado, no todos lo hacen a la vez. Hay algunos de estos parámetros que actúan como alerta temprana de un mal funcionamiento hepático y otros de recuperación como es el caso de las enzimas AST y ALT.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 300**

### RECUPERACIÓN ESPERMATOZOIDES MÓVILES (REM) Y LA INSEMINACIÓN ARTIFICIAL

*Autor/a/s: Esther Ramírez Domínguez, Pilar Centeno Salvadores, Leticia Bergua Sánchez, Juan Antonio Castrolo González, María Mercedes Gómez Bragado, Belén Gago Bernardo*

*Centro de trabajo: Hospital Virgen de la Concha*

*Localidad: Zamora*

*Correo electrónico del primer firmante: quirosaludesther@gmail.com*

#### RESUMEN:

##### INICIO

La inseminación artificial entró en vigor en España con la ley de reproducción asistida (Ley 14/2006) «BOE» núm. 126, de 27 de mayo de 2006.

La inseminación artificial es el tratamiento más natural y sencillo en las técnicas de reproducción asistida. La inseminación puede hacerse con semen de la pareja (Inseminación Artificial Conyugal (IAC)), o con semen de donante (Inseminación Artificial con Donante (IAD)).

La técnica de Recuperación de Espermatozoides Móviles (REM), se realiza con el apoyo de un tratamiento de estimulación ovárica controlada, para garantizar la maduración y ovulación de un ovocito en el momento de la inseminación.

#### OBJETIVOS:

El objetivo de este estudio es indicar el porcentaje de embarazos conseguidos con la técnica REM en la inseminación artificial, en los pacientes estudiados en el Hospital Virgen de la Concha de Zamora en los años 2021 y 2022.

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

La técnica utilizada es la de Gradientes de Densidad (método gold standard para la separación de espermatozoides).

Este método realiza la separación celular por su gravedad específica.

Para preparar los gradientes de densidad se utiliza soluciones de sílice coloidal unido covalentemente a moléculas de silano, obteniendo concentraciones al 90% y al 45%

Se prepara la columna de gradientes de densidad en tubo estéril cónico, con el medio del 90% en el fondo, a continuación el medio de 45% y sobre estos, se dispensa la muestra de semen. En la centrifugación, los espermatozoides móviles, maduros y normales atraviesan el material del gradiente para formar un pellet en el fondo del tubo. En la capa superior quedan los espermatozoides inmóviles, espermatozoides morfológicamente anómalos, células epiteliales, leucocitos, prostaglandinas y líquido seminal.

En el pellet, se encuentran los espermatozoides móviles que después de un lavado con medio de cultivo se inseminarán intraútero.

La muestra de semen debe recogerse por masturbación tras un periodo de abstinencia eyaculatoria de entre 2 y 5 días, en un frasco estéril de boca ancha y se mantendrá a temperatura próxima a la corporal hasta la entrega en el laboratorio (lo más rápidamente posible), indicando la hora de recogida.

#### RESULTADOS:

Los estudios de REM realizados en el laboratorio del hospital Virgen de la Concha de Zamora fueron los siguientes:

Año 2021

REM de pareja	64 (74,42%)	embarazos	14 (21,88%)
REM de donante	22 (25,58%)	embarazos	6 (27,27%)

Año 2022

REM de pareja	64 (83,12%)	embarazos	10 (15,62%)
REM de donante	13 (16,88%)	embarazos	6 (46,15%)

#### CONCLUSIONES:

El porcentaje total de embarazos conseguidos con la técnica de REM es:

En el año 2021	23,25%
En el año 2022	20,78%

La tasa de éxito de la inseminación artificial no suele ser inferior al 15%.

Desde este laboratorio estamos satisfechos con los resultados obtenidos.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 310**

### CELIAQUÍA: MARCADORES EN EL ÁREA DE SALUD DE MELILLA ENTRE 2019-2020

*Autor/a/s: MARIA JOSÉ MÁRQUEZ FLORENCIO – MARGARITA GARCÍA*

LÓPEZ – JOSÉ MARÍA LÓPEZ CABAS – MOHAMED ELAMRI BOUHARRAS – LAURA ORTEGA MÁRQUEZ

Centro de trabajo: HOSPITAL COMARCAL DE MELILLA

Localidad: MELILLA

Correo electrónico del primer firmante: majomafi40@gmail.com

#### RESUMEN:

#### INTRODUCCIÓN:

La enteropatía sensible al gluten, conocida como Celiacía o enfermedad celiaca, es un proceso que afecta al 1 o 2 por ciento de la población en general, es de naturaleza autoinmune, y suele darse habitualmente en personas predispuestas genéticamente y es inducida por la ingesta de gluten. El gluten engloba una serie de proteínas que tienen la harina de cereales como el trigo, la cebada, la avena y el centeno. Es una enfermedad no solo digestiva, sino multisistémica, ya que se puede asociar a distintos procesos patológicos.

En la mayoría de los protocolos clínicos, se incluyen algoritmos de diagnóstico para la celiacía donde se diferencian 2 tipos de pacientes: con alta o baja probabilidad o con sospecha clínica de enfermedad celiaca. Aunque la prueba por excelencia es la biopsia y posterior comprobación en las vellosidades intestinales, hay otros marcadores de alta fiabilidad que ayudan a dar un diagnóstico como son el HLA DQ2 y el DQ8, y también los Ac anti-transglutaminasa IgA en pacientes mayores de 2 años y en ausencia de déficit de Inmunoglobulina A. La biopsia puede evitarse en casos en los que la concentración de los anticuerpos es superior al menos 10 veces el límite superior de normalidad y hay positividad de los HLA y también de los AC. Anti-endomisio.

#### OBJETIVOS:

Hacer un estudio descriptivo-retrospectivo del empleo de los marcadores celiacos serológicos en el Área de Salud de Melilla entre los años 2019-2020,

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

En el laboratorio del Hospital Comarcal de Melilla, el estudio de anticuerpos anti-transglutaminasa IgA se realiza por el analizador INMUNOCAP 250 de Thermo Scientific y mediante fluorencimunoanálisis. La determinación de la IgA se realizó por el AU680 de Beckman mediante Inmunoturbidimetría. El estudio de HLA se hizo en el laboratorio de referencia (Reference laboratorio) mediante hibridación molecular. Los anticuerpos anti-endomisio se efectuaron en el mismo laboratorio de referencia mediante IFI y el estudio de los datos se llevó a cabo con el programa Modulab Gold y trasladados a una tabla excell.

#### RESULTADOS:

Entre los años 2019-2020 se han realizado 2328 determinaciones de anticuerpos anti-transglutaminasa IgA y solo se detectó un déficit de IgA en 7 pacientes. Los casos considerados patológicos fueron 105. De estos pacientes solo a 46 se les hizo un estudio de HLA, dando 44 positivos. La cuantificación de Acs. Anti-transglutaminasa fue > 10 veces al límite superior de normalidad en 36 de estos pacientes, de los que 16 tuvieron los HLA y los anticuerpos anti-endomisio positivos.

#### CONCLUSIONES:

Aunque se sabe que el gold standard es la biopsia, el estudio de marcadores celiacos en suero es muy útil para ayudar al diagnóstico de la Celiacía.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 311**

### CALPROTECTINA FECAL EN EL ÁREA SANITARIA DE MELILLA EN EL AÑO 2022

Autor/a/s: JOSE M<sup>a</sup> LÓPEZ CABAS – LAURA ORTEGA MARQUEZ – EVA LÓPEZ LÓPEZ – MARGARITA GARCÍA LÓPEZ - MOHAMED ELAMRI BOUHARRAS

Centro de trabajo: HOSPITAL COMARCAL DE MELILLA

Localidad: MELILLA

Correo electrónico del primer firmante: jmlc66@hotmail.com

#### RESUMEN:

#### INTRODUCCIÓN:

La calprotectina es una proteína que se encuentra en el interior de diversas células, sobre todo en los glóbulos blancos (neutrófilos y monocitos). Tiene propiedades antimicrobianas, proinflamatorias y protrombóticas, es crucial para el desarrollo de la respuesta inmunitaria, participando en la quimiotaxis de los neutrófilos, lo que les permite migrar hacia las zonas dañadas para ejercer su acción. Diversas enfermedades pueden causar una inflamación de la mucosa intestinal que desemboca en un aumento de la permeabilidad y en una mayor migración de neutrófilos (y otras células inmunitarias) al intestino. Tanto la reacción inflamatoria como los posibles agentes causales (bacterias, por ejemplo) fomentan la liberación de calprotectina, siendo su concentración en heces directamente proporcional a la actividad de los neutrófilos en la luz intestinal.

Los valores normales de calprotectina son inferiores a 50 µg/g y en ausencia de enfermedad, lo más frecuente es que el resultado sea directamente negativo (no detectado). La calprotectina no es un marcador universal de enfermedad orgánica intestinal, sino un parámetro de medida de inflamación intestinal mediado por neutrófilos.

#### OBJETIVOS:

Hacer un estudio descriptivo-retrospectivo del uso de la calprotectina fecal en el Área de Salud de Melilla en el año 2022.

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

En el laboratorio del Hospital Comarcal de Melilla, el estudio de los valores de calprotectina se realiza, una vez recogida la muestra, diluida y centrifugada, en el analizador INMUNOCAP 250 de Thermo Scientific y mediante fluorencimunoanálisis. El estudio de los datos se llevó a cabo con el programa Modulab Gold y trasladados a una tabla excell.

#### RESULTADOS:

Se han realizado 666 determinaciones de calprotectina. El 54,65% fueron negativas. El resto (302) tenían valores elevados. De las positivas hubo 128 en varones y 174 en mujeres.

#### CONCLUSIONES:

La calprotectina es un buen marcador de inflamación intestinal mediado por neutrófilos. Durante el año 2022 tuvimos 302 pacientes con elevación de la misma en heces.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 314**

### EVOLUCIÓN EN LA GESTIÓN DE INCIDENCIAS EN EL LABORATORIO CLÍNICO.

Autor/a/s: Cameselle Souto, María Cristina. Carrera Castro, María del Rosario. Castro Villauriz, María Elena. Dapena Pérez, Yesica. Fernández Rivas, Raquel. Rey Nuñez, María Jesus. Rodríguez Vazquez, Mart. Pérez Crespo, Patricia.

Centro de trabajo: HOSPITAL ÁLVARO CUNQUEIRO

Localidad: VIGO

Correo electrónico del primer firmante: MARIA.CRISTINA.CAMESELLE.SOUTO@SERGAS.ES

#### RESUMEN:

#### INTRODUCCIÓN:

El laboratorio clínico se encuentra en constante evolución tanto a nivel analítico como informático. El aumento de complejidad de equipos implica una necesidad creciente de conocimiento y gestión de incidencias. Es por ello que una novedosa herramienta como son las pegatinas NFC (Near Field Communication) pueden ser utilizadas para dicho fin. El uso de estos dispositivos asociados a un formulario de google dan lugar a una plataforma que nos permite un seguimiento de registros en el laboratorio.

#### OBJETIVOS:

Mejorar la comunicación y registro de incidencias en el laboratorio,

con el fin de automatizar y gestionar todos los datos derivados de los fallos de equipos en una única aplicación.

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

Se ha empleado una pegatina NFC adherida a los equipos que al acercar un dispositivo electrónico (smartphone, tablet...) redirige al usuario a un formulario de google. Este formulario consta de varias preguntas:

1. ¿En qué equipo desea registrar la incidencia?

- a. Atellica 1.
- b. Atellica 2.
- c. CS5100 /1
- d. CS5100/2
- e. Advia 1.
- f. Advia 2.
- g. Otro: (texto libre)

2. ¿Se ha avisado al servicio técnico?

- a. Sí.
- b. No.

3. ¿El problema se ha solucionado?

- a. Sí.
- b. No.
- c. Otro: (texto libre)

4. Describa brevemente la incidencia: (texto libre)

#### RESULTADOS:

Los resultados de las incidencias se registran en el formulario para que, la persona (o personas) que gestionen las incidencias puedan llevar a cabo un monitorización de las mismas. Se consigue así, un seguimiento óptimo de las incidencias pudiendo buscar un equipo determinado, junto con fechas y datos más relevantes.

#### CONCLUSIONES:

Es importante aportar al personal del laboratorio herramientas que permitan unificar y automatizar las notificaciones sobre equipos, en especial en aquellas secciones donde existe una gran rotación de personal. Esta nueva herramienta permite eliminar el registro en papel y facilitar las anotaciones de forma electrónica, disminuyendo el tiempo empleado en las mismas.

Es importante aportar al personal de laboratorio herramientas que permitan unificar y automatizar las notificaciones sobre equipos; en especial en aquellas secciones donde existe una gran rotación de personal. Esta nueva herramienta permite eliminar el registro en papel y facilitar las anotaciones de forma electrónica, disminuyendo el tiempo empleado en las mismas.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 321**

#### CA 19-9 COMO MARCADOR DE MAL PRONÓSTICO

*Autor/a/s: FERNÁNDEZ MARTÍNEZ, MARÍA MERCEDES; GONZÁLEZ MARTÍN, SOFÍA; MORÁN CRIADO, MARÍA JESÚS; GARCÍA MATEOS, VIRGINIA; PINTO GARCÍA, MANUEL; LORENZO VICENTE, MARÍA LOURDES; BARCO HERNÁNDEZ, MARÍA BELEN; HERNÁNDEZ CERCEÑO, MARÍA LUISA*

*Centro de trabajo: HOSPITAL UNIVERSITARIO DE SALAMANCA*

*Localidad: SALAMANCA*

*Correo electrónico del primer firmante: mercesofi@yahoo.es*

#### RESUMEN:

El CA 19-9 es una proteína que se encuentra en la superficie de ciertas células cancerosas. Es liberado por las células tumorales al torrente sanguíneo, siendo útil como marcador tumoral y por tanto permite seguir la evolución de la enfermedad. Se encuentra elevado en aproximadamente el 70-95% de las personas con cáncer de páncreas avanzado y de vesícula biliar (colangiocarcinoma), puede

elevarse en cáncer de colon y pulmón. Si el CA 19-9 se encuentra elevado ya inicialmente en el cáncer, podrá utilizarse posteriormente para la monitorización de la respuesta al tratamiento y también para la detección de recidivas.

#### OBJETIVOS:

Estudiar la relación entre la elevación del marcador tumoral CA 19-9 y la supervivencia en pacientes con procesos neoplásicos agresivos (cáncer de páncreas, colangiocarcinoma y otras neoplasias del aparato digestivo).

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

Se estudian 67 muestras de suero de pacientes diagnosticados de cáncer de páncreas, colangiocarcinoma y otras neoplasias del aparato digestivo, determinando Ca19-9 mediante un inmunoanálisis en Atellica IM (Siemens).

Los cálculos se realizaron con el paquete estadístico IBM SPSS.

#### RESULTADOS:

Se dividieron los pacientes en 2 grupos:

Grupo 1= pacientes con un resultado de Ca19-9<1000 U/mL

Grupo 2= pacientes con un resultado de Ca19-9>1000 U/mL

Para determinar el valor pronóstico del Ca19-9 se hacen curvas de supervivencia de Kaplan-Meier, después de determinar las fechas del evento (muerte).

Comparaciones globales

	Chi-cuadrado	gl	Sig.
Log Rank (Mantel-Cox)	7,567	1	,006
Breslow (Generalized Wilcoxon)	6,074	1	,014
Tarone-Ware	6,818	1	,009

Prueba de igualdad de distribuciones de supervivencia para los distintos niveles de C19R.

#### CONCLUSIONES:

Las fuertes elevaciones del Ca19-9 son señal de mal pronóstico, como se observa en las curvas de supervivencia, los pacientes del grupo1 con Ca19-9<1000 U/mL muestran una supervivencia acumulada mayor que las del grupo 2 con Ca19-9>1000 U/mL, siendo significativamente diferentes logRank  $p=0.006$ , Breslow  $p=0.014$ , Taron-Ware  $p=0.009$ .

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 326**

#### ESTIMACIÓN DE LA INTERFERENCIA POR HEMÓLISIS EN LA DETERMINACIÓN DE LA ENZIMA CONVERTIDORA DE ANGIOTENSINA

*Autor/a/s: Delgado Pérez Lucía, Bernal Pérez Noelia, Junco Laria Inmaculada, Riestra Martínez María Luz, González Fernández Rebeca*  
*Centro de trabajo: Hospital Universitario Central de Asturias (HUCA)*  
*Localidad: Oviedo*

*Correo electrónico del primer firmante: ludelgperez@gmail.com*

#### RESUMEN:

#### INTRODUCCIÓN:

Una de las interferencias más frecuentes en los laboratorios clínicos es la hemólisis. Aunque las casas comerciales proporcionan datos sobre cómo este factor interfiere en las determinaciones de los parámetros bioquímicos, se recomienda realizar estudios internos en el laboratorio para verificar los índices de interferencia definidos en los inserts.

#### OBJETIVOS:

Estudiar la interferencia por hemólisis en la determinación de la enzima convertidora de angiotensina (ECA) y verificar el punto de corte establecido en el insert de la técnica.

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

El estudio se ha realizado siguiendo el procedimiento para el estudio de la interferencia por hemólisis de la Sociedad Española de Medicina de Laboratorio (SEQC). De acuerdo con este documento, se pre-

paró una muestra de sangre hemolizada con una concentración de hemoglobina de 100 g/L (interferente). Se prepararon también tres pools de suero no hemolizado (pool bajo, pool medio y pool alto) con concentraciones de ECA de, aproximadamente, 20, 50 y 80 U/L, respectivamente y correspondientes a valores en el límite bajo, rango de normalidad y límite alto del intervalo de referencia de la prueba. Para cada pool de suero se prepararon dos mezclas (con y sin interferente) y se realizaron diluciones seriadas de cada una de ellas. En cada una de las diluciones se determinó ECA e índice hemolítico (IH), por duplicado, en un módulo c702 de un analizador Cobas 8000 (Roche Diagnostics). La determinación de ECA se realizó con reactivo de Bühlmann, utilizando una técnica espectrofotométrica de canal abierto, adaptada al equipo utilizado. Para la evaluación del grado de interferencia se consideró un punto de corte del 15%, correspondiente al error máximo tolerable por el laboratorio (EMT) para esta técnica, definido en base a criterios de variación biológica.

## RESULTADOS:

Para cada uno de los pools se muestran las concentraciones de hemoglobina, índice hemolítico, concentración de ECA y grado de interferencia (I) de cada dilución.

Dilución pool bajo	1	2	3	4	5	6	7	8
Hemoglobina (mg/dL)	0	25	50	100	200	300	400	500
IH	6	35	60	117	208	333	403	487
ECA (U/L)	25,8	26,4	29,4	38,6	43,4	55,3	63,6	75,1
I (%)	0	2,33	13,95	49,61	68,21	114,34	146,51	191,09
Dilución pool medio	1	2	3	4	5	6	7	8
Hemoglobina (mg/dL)	0	25	50	100	200	300	400	500
IH	8	38	59	133	236	325	390	492
ECA (U/L)	48,3	50,6	54,3	61,2	70,9	80	91,2	94,7
I (%)	0	4,76	12,42	26,71	46,79	65,63	88,82	96,07
Dilución pool alto	1	2	3	4	5	6	7	8
Hemoglobina (mg/dL)	0	25	50	100	200	300	400	500
IH	13	37	71	113	195	302	414	537
ECA (U/L)	81,4	82,3	86,5	91,8	98,8	100,4	112,7	119,2
I (%)	0	1,11	6,27	12,78	21,38	23,34	38,45	46,44

En los tres pools se observa una interferencia positiva por hemólisis. Teniendo en cuenta el EMT del laboratorio, en los pools bajo y medio se observa una interferencia significativa con una concentración de hemoglobina entre 50 y 100 mg/dL. En el caso del pool alto, con una concentración de ECA cercana al punto de decisión clínico, se observa una interferencia significativa a partir de 100 mg/dL de hemoglobina.

## CONCLUSIONES:

Se observa una interferencia positiva por hemólisis en la determinación de ECA en suero. Teniendo en cuenta la utilidad clínica de la prueba, su intervalo de referencia y el EMT del laboratorio, se considera que esta interferencia es significativa a partir de 100 mg/dL de hemoglobina, lo que corresponde a un IH de 100, aproximadamente. Este punto de corte concuerda con el definido por la casa comercial en el insert del reactivo (interferencia a partir de una concentración de hemoglobina de 116 mg/dL).

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 327**

### VALORES DE REFERENCIA DE CITRATO EN ORINA DE MICCIÓN AISLADA EN POBLACIÓN PEDIÁTRICA

*Autor/a/s: Delgado Pérez Lucía, Bernal Pérez Noelia, Junco Laria Inmaculada, Suarez Melendre Esther, Riestra Martínez María Luz, Cardo González Leyre*

*Centro de trabajo: Hospital Universitario Central de Asturias (HUCA)*

*Localidad: Oviedo*

*Correo electrónico del primer firmante: ludelgperez@gmail.com*

## RESUMEN:

### INTRODUCCIÓN:

La determinación del citrato urinario en la práctica clínica es importante debido a su fisiología: Por una parte, actúa como agente protector de la litiasis renal mediante la formación de complejos con el calcio urinario, inhibiendo la formación, la agregación y el crecimiento de cristales. Por otra parte, la excreción de citrato está estrechamente regulada por el equilibrio ácido base, disminuyendo en situaciones de acidosis metabólica y a la inversa. Esto hace que su análisis en pediatría esté indicado para el estudio etiológico de la litiasis renal y la evaluación de trastornos del equilibrio ácido base, como la acidosis tubular renal. Tradicionalmente se ha cuantificado la excreción de citrato en orina de 24 horas, pero las dificultades en su recogida han fomentado el uso del cociente citrato/creatinina en orina de micción aislada como una herramienta más simple para la evaluación de la citraturia, aunque la variabilidad circadiana de la excreción de citrato supone una dificultad añadida para su interpretación. Si bien hay dudas actualmente, se considera como normal un cociente citrato/creatinina > 400 mg/g en la edad pediátrica.

## OBJETIVOS:

Verificar los valores de referencia del cociente citrato/creatinina en la primera micción de la mañana en población pediátrica y determinar si se ajustan a los publicados en la literatura.

## MATERIAL Y MÉTODOS:

Estudio observacional descriptivo prospectivo en niños sanos. Se consideraron como criterios de inclusión: edad mayor de 3 y menor de 15 años y la adquisición de continencia urinaria diurna y nocturna en los 6 meses previos. Como criterios de exclusión se establecieron: patología nefrourológica previa y la presencia concomitante de infección del tracto urinario (definida como síntomas compatibles y sedimento urinario patológico. Previa información y firma de consentimiento informado por parte de los padres, se programó la recogida de la primera micción de la mañana (chorro medio de micción tras higiene perineal) tras un periodo de ayunas mínimo de 12 horas. Las muestras, recogidas en tubos Vacuette sin aditivos, fueron procesadas en el Laboratorio de Bioquímica en un periodo máximo de 4 horas tras la recogida, centrifugadas (1500 rpm, 5 minutos) y el sobrenadante fue congelado a 80°C hasta su análisis. Se determinaron las concentraciones de creatinina y de citrato (Cobas 8000; Roche Diagnostics) y se calculó posteriormente el cociente citrato/creatinina, expresado en mg/g.

El análisis estadístico se realizó mediante el programa Medcalc (v. 12). Los resultados se expresaron como la mediana y el rango intercuartílico y se calcularon los valores de referencia con el método no paramétrico como los percentiles 2,5 y 97,5, indicando el intervalo de confianza (IC) al 90% para cada límite.

## RESULTADOS:

Se reclutaron 120 niños (52,5% varones), con una mediana de edad de 8,5 años. La mediana del cociente citrato/creatinina hallada fue de 495 mg/g (IC 95% 457 - 594), con un rango entre 50 y 1626 mg/g. No se hallaron diferencias en los valores del cociente entre ambos sexos. El 34% de los sujetos presentaron un cociente citrato/creatinina <400 mg/g. Los valores de referencia calculados oscilaron entre 160 mg/g (IC 90% 50 - 228) y 1411 mg/mg (IC 90% 1041 - 1626).

## CONCLUSIONES:

Estos resultados sugieren que el valor de corte para diagnosticar hipocitraturia en población pediátrica de 400 mg/g podría ser demasiado alto, ya que hasta un tercio de los niños sanos presentaron un valor menor, lo que supondría una proporción alta de falsos positivos. Son necesarios más estudios para confirmar estos valores de referencia y su correlación con la excreción de citrato en orina de 24 horas.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 330**

### INTERCAMBIABILIDAD DE RESULTADOS DE TACROLIMUS ENTRE DOS ANALIZADORES: DIMENSION EXL Y ATELLICA CH (SIEMENS HEALTHINEERS) Y COMO AFECTA LA EVAPORACION DEL METANOL.

Autor/a/s: ALVAREZ GONZALEZ, MIGUEL ANGEL; FRANCO VILLOTA, VARIÑA; RAMOS SIERRA, LETICIA; VEGA BEJUMEA, JAVIER; BERNABEU ANDREU, FRANCISCO ANTONIO.

Centro de trabajo: HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DE HIERRO

Localidad: MAJADAHONDA

Correo electrónico del primer firmante: ma\_alvarezgonzalez@hotmail.com

## RESUMEN:

### INTRODUCCIÓN:

Tacrólimus es el fármaco inmunosupresor del grupo de los inhibidores de la calcineurina más empleado, usado principalmente después de un trasplante para reducir la actividad del sistema inmune al inhibir la expansión de los linfocitos T responsables de rechazo del trasplante.

### OBJETIVOS:

Evaluar la concordancia de los resultados obtenidos en Dimension EXL y Atellica CH (Siemens Healthineers) para la determinación de tacrólimus y determinar el efecto de la evaporación del metanol en su análisis.

### MATERIAL Y MÉTODOS:

Se recogieron 15 muestras de pacientes tratados con tacrólimus (sangre total con EDTA-K3) y fueron procesados en los dos autoanalizadores en paralelo.

Dimension EXL utiliza una técnica de inmunoensayo enzimático basada en la enzima beta-galactosidasa mientras que Atellica CH emplea una técnica basada en la enzima glucosa 6-fosfato deshidrogenasa. Sin embargo, Atellica necesita una preparación previa de la muestra con metanol antes de llevar a cabo el análisis. Para el estudio de la evaporación de metanol se empleó un vial de control de concentración conocida de tacrólimus y se preparó por duplicado (misma muestra taponada y destaponada). Finalmente, se analizó en el equipo Atellica CH a diferentes tiempos (1min, 2min, 5min, 10min, 20min, 30min, 1hora, 2 horas, 4 horas, 8 horas y 24 horas).

### RESULTADOS:

Para el análisis estadístico que una vez analizado los datos se empleó el test de Passing Bablok (recta de regresión  $1.039 + 0.056x$ ), con una correlación  $r$  de Pearson de 0.9816 entre los dos grupos de datos, lo que demuestra que ambos métodos son comparables.

En el análisis de la evaporación de metanol observamos que hasta el minuto 20 se pueden procesar las muestras tanto taponadas como destaponadas ya que no hay variación significativa, mientras que a partir del minuto 20 los valores se disparan en las destaponadas, confirmando que la evaporación del metanol afecta progresivamente a la medición de la muestra.

### CONCLUSIONES/DISCUSIÓN:

Los métodos de determinación de Dimension EXL y Atellica CH pueden ser intercambiables y no encontramos diferencias significativas. La evaporación de metanol durante el pretratamiento de las muestras afecta gradualmente a la concentración de tacrólimus, si bien a partir del minuto 20 el resultado comienza a verse más alterado. Por tanto, el análisis debe hacerse antes de los 20 minutos una vez tratada la muestra con metanol.

Resumen Comunicación Científica - PANEL

Número: 333

## IL-6:BIOMARCADOR DE RESPUESTA INFLAMATORIA .IMPORTANCIA EN LA INFECCIÓN POR SARS-COV-2

Autor/a/s: FELISA CARRASCOSA GARCÍA, ANA CRISTINA RUIZ MORDREGO Y MARÍA MONTSERRAT SAGRADO ARROYO

Centro de trabajo: H.U.MIGUEL SERVET

Localidad: ZARAGOZA

Correo electrónico del primer firmante: felicg13@gmail.com

## RESUMEN:

Durante la reciente pandemia producida por el SARS-COV-2 la determinación de IL-6 ha cobrado especial relevancia dado que el control analítico nos permite evaluar el estadio de la enfermedad, así como tomar decisiones sobre el tratamiento del paciente.

La determinación de IL-6 junto con el fibrinógeno y la amilasa nos permite monitorizar el estadio III en la infección por COVID-19 complementándose con otras anomalías del laboratorio como son: disminución del recuento de células T, aumento de citoquinas inflamatorias y aumento de troponina y NT-ProBNP.

La IL-6 es una proteína de bajo peso molecular que actúa como molécula mensajera química a corta distancia en la comunicación celular. Es una citoquina cuyas principales dianas celulares son los linfocitos, las células epiteliales,

monocitos / macrófagos y hepatocitos. Tiene múltiples funciones tanto proinflamatorias como antiinflamatorias.

Promueve la diferenciación y maduración de linfocitos T y B, estimula la producción de inmunoglobulinas por parte de las células B e inhibe la secreción de citoquinas proinflamatorias (TNF- $\alpha$  / IL-1).

### OBJETIVOS:

Conocer la variación en el número de peticiones de IL-6 desde el inicio de la pandemia causada por el SARS-COV-2 hasta diciembre del año 2022 (post-pandemia) y su importancia clínica.

### MATERIAL Y MÉTODOS:

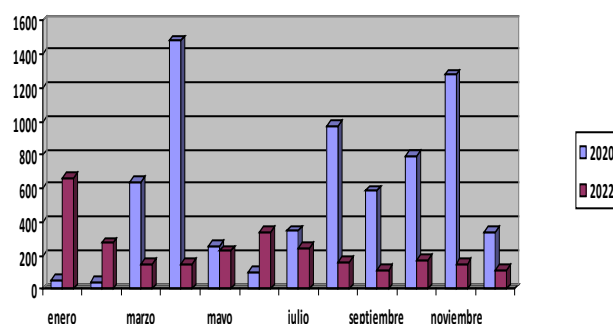
Los niveles de IL-6 se determinan en suero por quimioluminiscencia en los analizadores UniCel Dxl-800 Access de BECKMAN COULTER.

Se consideran resultados patológicos de IL-6 los siguientes: adultos  $>40$  pg/ml y niños  $>35$  pg/ml

En éstos casos los pacientes serán considerados candidatos al tratamiento con Tocilizumab.

### RESULTADOS:

Observamos un aumento de peticiones de IL-6 entre los meses de marzo a abril y de agosto a noviembre del 2020 coincidiendo con el aumento de casos por infección COVID-19.



En el mes de diciembre se observa un fuerte descenso ya que según las nuevas recomendaciones de la Sociedad Española de Inmunología no se debería monitorizar el tratamiento, estableciendo un intervalo mínimo de repetición de 3 días.

### CONCLUSIONES:

Los niveles en suero de IL-6 ayudan al diagnóstico de la tormenta de citoquinas y a tomar decisiones sobre el tratamiento que recibe el paciente. Este parámetro ha sido de gran ayuda en los momentos más críticos que hemos vivido durante la

recién superada pandemia, ya que determina la gravedad del paciente y el resultado de la enfermedad.

## PERFILES DE LABORATORIO PARA SEGUIMIENTO, EVOLUCIÓN Y PRONÓSTICO DE PACIENTES CON INFECCIÓN AGUDA POR COVID-19

Autor/a/s: ALICIA LÓPEZ GONZÁLEZ, VIRGINIA MARTÍN DÍAZ, LORENZO RONCO MARTÍNEZ, MARÍA NIETO SAMPER, RAQUEL MARTÍN GARCÍA, MIRIAM FERNÁNDEZ DÍAZ, SARA MÁRQUEZ FUENTES

Centro de trabajo: HOSPITAL UNIVERSITARIO LA PAZ

Localidad: MADRID

Correo electrónico del primer firmante: alimirabil@yahoo.es

### RESUMEN:

#### INTRODUCCIÓN:

El laboratorio clínico ante la pandemia de COVID-19 tuvo que adaptarse a una nueva patología con marcadores de evolución que fueron definiéndose durante la primera ola de la pandemia. La determinación de biomarcadores hemostáticos, hematológicos, inflamatorios y bioquímicos tuvo una gran importancia en el seguimiento y pronóstico de la infección. El manejo de una gran cantidad de pacientes con necesidades especiales fue un gran reto para el laboratorio.

#### OBJETIVOS:

Evaluación del tiempo de respuesta de los perfiles creados para el seguimiento de la infección aguda de COVID-19 durante los años 2020-2023.

#### METODOLOGÍA:

Las determinaciones incluidas en los perfiles COVID-19, así como su significado clínico, permiten estudiar el efecto del virus en el organismo; estos se describen a continuación:

1. Hemostáticos: tiempo de protrombina, tiempo de tromboplastina parcial activada, fibrinógeno y dímero D (el cuál supuso un reto debido a la altísima demanda y en el que se observaron resultados elevados nunca vistos).
2. Hematológicos: leucocitosis y trombopenia.
3. Biomarcadores inflamatorios: proteína C reactiva, procalcitonina, para descartar sobreinfección bacteriana en casos graves ferritina, incorporada a la cartera de servicios urgentes por su gran importancia como predictor de mortalidad.
4. Biomarcadores bioquímicos: creatinina, urea y filtrado glomerular para evaluar función renal. Transaminasas, bilirrubina total y albúmina indicadores de daño hepático. Troponina de alta sensibilidad, para determinar lesión de miocardio sin isquemia. creatin-fosfoquinasa que evalúa el daño muscular. Colesterol para determinar el estado nutricional del paciente junto con linfocitos y albúmina. Lactato deshidrogenasa que estima daño multiorgánico con mal pronóstico.

Se establecieron tres perfiles. El primero para casos leves/moderados, el segundo para casos graves y un perfil más básico; y el tercero, para seguimiento, en el que los peticionarios debían añadir las pruebas adicionales según la necesidad. Estos perfiles se aplicaron a los tres centros atendidos [Hospital Universitario La Paz (HULP), Hospital de campaña en IFEMA y Hospital de emergencias Enfermera Isabel Zendal (HEEIZ)].

#### RESULTADOS:

Entre Marzo de 2020 y Febrero de 2023 se han solicitado 81550 perfiles analíticos a 38160 pacientes. 28550 fueron atendidos en HULP, 1780 en IFEMA y 7830 en HEEIZ. En la gráfica se presenta la evolución de las peticiones según tipo de perfil. En total se solicitaron 59264 perfiles para caso leve, 7492 para casos graves y 14793 para seguimiento. Los años 2020 y 2021 se solicitaron 29363 y 38460 perfiles respectivamente, descendiendo a 13078 en 2022.

Además de la creación de los perfiles COVID-19, de manera automática se generó una prueba que resumía los resultados de las determinaciones que, junto con la edad, el sexo y la saturación de oxígeno conforman un Score para ayudar al clínico a establecer el pronóstico.

### CONCLUSIONES:

El uso de estos perfiles consiguió optimizar las determinaciones solicitadas y, además, reducir los tiempos de respuesta al incorporar en una sola acción todas las pruebas importantes para el diagnóstico y pronóstico. Todo esto supuso un esfuerzo muy importante para nuestro laboratorio, máxime cuando se tuvo que atender a 3 centros separados, uno en constante adaptación y dos de nueva creación.

A partir de los biomarcadores incluidos en los perfiles COVID-19, se establecieron escalas para predecir el riesgo de progresión a escenarios desfavorables, permitiendo derivar precozmente al paciente a las unidades de vigilancia estrecha, unidad de neumología y unidad de cuidados intensivos.

## ESTUDIO CORRELACIONAL ENTRE DOS REACTIVOS DE TROPONINA T EN SUERO

Autor/a/s: Ontoria Perez Blanca Ester, Garcia de Diego Ana, Perdigueiro Villareal Leticia, Sacristan Sacristan Daniel, Cambara Alfaro Elena, Gonzalo Garcia Laura

Centro de trabajo: Hospital Santos Reyes

Localidad: Aranda de Duero, Burgos

Correo electrónico primer firmante: bontoriap@saludcastillayleon.es

### RESUMEN:

#### INTRODUCCIÓN:

La troponina T (TnT) es una de las tres subunidades proteicas que forman parte del complejo de la tropomiosina de las células musculares estriadas. Concretamente, la troponina T es cardiospecífica (cTnT) siendo un marcador de alta sensibilidad frente al daño miocárdico.

Varios estudios han demostrado que el test de troponina T cardiaca de alta sensibilidad (cTnT-hs) contribuye a reducir el tiempo de observación de 6 a 3 horas en comparación con pruebas convencionales de troponina. Por esto, su uso ha sido recomendado en 2011 por la ESC y en 2014 en las guías NICE para el infarto de miocardio sin elevación del segmento ST (IMSEST).

En estos inmunoensayos, la biotina exógena dependiendo de su concentración, puede interferir inhibiendo la unión de los inmunocomplejos a la fase sólida. Estos complejos pueden ser eliminados en los sucesivos pasos de lavado del método. Con esto, una parte de antígeno o anticuerpo conjugado marcado se pierde en este proceso, afectando la señal generada al final de la reacción.

#### OBJETIVOS:

Evaluar la correlación de resultados en plasma entre dos reactivos para cTnT-hs (Elecys® Troponina T hs Cobas e601) Roche Diagnostics® de antigua y nueva generación y valorar la intercomparabilidad de resultados.

#### MATERIALES Y MÉTODOS:

Se analizaron 89 muestras de plasma en dos grupos para la determinación cuantitativa de cTnT-hs en el analizador Cobas 601 de Roche Diagnostics® utilizando los reactivos Elecys® Troponina T hs mediante ECLIA, para el análisis de cTnT-hs que tienen las mismas características técnicas a excepción del umbral de biotina que pasa de 30ng/L en el reactivo antiguo a 1200ng/L en el reactivo nuevo.

Los resultados obtenidos fueron tratados en Office Excel (Microsoft®) y XLStat desarrollando un coeficiente de correlación de Pearson y mediante el estudio de regresión Passing-Bablok. Los valores de  $p < 0.05$  se consideraron estadísticamente significativos

#### RESULTADOS:

Se obtuvo una alta correlación de resultados ( $>0.9$ ) mediante el análisis de Pearson en los dos grupos. El análisis de Passing-Bablok revela que no hay diferencias sistemáticas constantes (el IC95% de la intercepción contiene el valor 0) ni proporcionales (el IC95% de la pendiente contiene el valor 1) en los dos grupos de estudio. La relación lineal entre las dos variables fue comprobada.



	RANGO (ng/L)	CORRELACION PEARSON	ECUACIÓN	INTERCEPCIÓN	PENDIENTE
GRUPO 1	3-14,59	0,973(p<0,05)	Y= - 0,818+0,968x	-1,747 a 0,161	0,876 a 1,059
GRUPO 2	15,17- 9192	0,99(p<0,05)	Y=1,109+0,991x	-0,075 a 3,422	0,969 a 1,017

### CONCLUSIONES:

En base a los análisis realizados, podemos afirmar que existe una elevada correlación entre los dos reactivos empleados. Podemos afirmar que los dos reactivos son intercambiables y que por tanto no hay necesidad de ajustar los intervalos de referencia. Pese a que existe una mayor diferencia entre las mediciones de las muestras con valores más elevados respecto a las muestras con valores inferiores, no se observaron diferencias sistemáticas ni proporcionales.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 351**

### ESTUDIO DE CORRELACION PARA LA DETERMINACION DE SODIO EN LAS PLATAFORMAS GEM 5000 Y COBAS C-501 (MODULO ISE)

*Autor/a/s: Gonzalez Pereira David, Sastre Mayor Tania, San Miguel Sebastian Nerea, García Arroyo Lara, Herran Torres Ignacio, Carranza Angulo Nuria*

*Centro de trabajo: HOSPITAL SANTOS REYES*

*Localidad: ARANDA DE DUERO*

*Correo electrónico del primer firmante: dgonzalezpe@saludcastillayleon.es*

### RESUMEN:

#### INTRODUCCIÓN:

El sodio (Na+) es el principal catión extracelular y desempeña un papel fundamental en el equilibrio electroquímico y la presión osmótica del medio interno. Desequilibrios en su concentración puede suponer un riesgo vital para el paciente, por lo que el Laboratorio clínico es de suma importancia para comprobar su concentración de manera rápida y fiable. Por tanto, es importante asegurar que los resultados por una u otra vía sean igual de válidos.

#### OBJETIVOS:

Evaluar la correlación de resultados de sodio de los sueros medidos en la plataforma Cobas c501 Módulo ISE (Roche Diagnostics®), y el gasómetro Gem Premier 5000 (Werfen®), tanto en suero como sangre total arterial.

#### MATERIALES Y MÉTODOS:

Se realizaron dos comparaciones. En un primer análisis, se midieron 61 muestras de suero por el módulo ISE y seguidamente en el gasómetro. Posteriormente se midió el sodio en suero por el módulo ISE y el sodio en el gasómetro en sangre arterial. El módulo ISE determina la concentración de sodio mediante potenciometría indirecta, mientras que el gasómetro Gem Premier 5000 mediante potenciometría directa. Se descartaron las muestras lipémicas e hiperproteinémicas, para evitar posibles interferencias analíticas que afectarán a la medida mediante potenciometría indirecta. Se consideró la concentración de sodio por Cobas c501 como referencia, ya que es el analizador que utilizamos habitualmente en nuestro laboratorio. En el análisis estadístico empleamos la regresión por el método no paramétrico de Passing-Bablok y el análisis de diferencias de Bland-Altman mediante XLSTAT para Microsoft Excel 2016, considerando un nivel de significación del 5%.

#### RESULTADOS:

El análisis de Passing-Bablok para los sueros por las dos plataformas revela que no hay diferencias sistemáticas constantes (el IC95% de la intercepción contiene el valor 0) ni proporcionales (el IC95% de la pendiente contiene el valor 1) en los dos grupos de estudio. Asimismo, entre suero y sangre total concluye también sin diferencias sistemáticas ni proporcionales. Sin embargo, en el análisis de Bland-Altman se observan diferencias entre las medias entre los dos equipos en todo el intervalo de medición, en ambas comparaciones, siendo más significativas entre suero y sangre total. En la gráfica entre sueros

no observamos un sesgo fijo, mientras que en la gráfica de suero y sangre total, el sesgo es constante negativo.

	PASSING- B A- BLOK	INTERCEPCIÓN	PENDIENTE	BLAND- ALTMAN
Entre sueros	y=-11.80+1,08x	-11.80 (-55,4;0)	1.08 (1-1.4)	-0.27 (-0.88;-0.32)
Suero/Sangre arterial	y=-5+1x	-5 (-5;15,3)	1 (0,85;1)	-4.68 (-5,3;-4,1)

### CONCLUSIONES:

A la vista de los resultados, las mediciones de suero entre ambas plataformas son intercambiables, debido a que no existen diferencias constantes ni proporcionales. Sin embargo, en las mediciones entre suero y sangre total existe un sesgo constante en las diferencias entre ambas determinaciones. Si fuera necesario repetir mediciones o comprobar resultados anómalos, debemos ajustar los resultados de la plataforma Gem Premier 5000 para obtener resultados válidos con los valores habituales de nuestro método de referencia.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 352**

### ESTUDIO CONCORDANCIA CRIBADO BENZODIACEPINAS EN ORINA AU5800 VS INDIKO.

*Autor/a/s: Ernesto Jorge Guijarro Salas, Itziar Suarez Soto, Katherine Lizeth Guardado Guillén, Lorena Valdeolivas De Opazo, Carlos Foncu-bierta Gutiérrez.*

*Centro de trabajo: Insituto de Medicina del Laboratorio Hospital Clínico San Carlos*

*Localidad: Madrid*

*Correo electrónico del primer firmante: jgsernesto@gmail.com*

### RESUMEN:

#### INTRODUCCIÓN:

Las benzodiazepinas (BDZ) son los psicofármacos más prescritos en la actualidad y la droga de abuso más consumida después del alcohol etílico. Además, son las responsables de gran parte de las intoxicaciones medicamentosas, ya sea de forma intencional o causal.

En nuestro laboratorio se realiza la determinación semicuantitativa de BDZ con fines clínicos ante casos de sospecha de intoxicación. El método utilizado es un inmunoensayo enzimático en analizador IndikoTM Plus de ThermoFisher®.

#### OBJETIVOS:

Evaluar la concordancia para cribado de BDZ en orina entre método actual y el inmunoensayo enzimático en analizador AU5800® de Beckman Coulter®.

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

Se cuantifican BDZ en 93 muestras de orina de micción aislada de pacientes de nuestro hospital en analizador IndikoTM Plus de ThermoFisher® según el procedimiento de procesamiento de muestras habitual. De forma paralela, se analizan las muestras en analizador AU5800® de Beckman Coulter®. Los resultados obtenidos se clasificaron como positivo o negativo según punto de corte de 200ng/mL indicado por fabricante.

Se evaluó el grado de concordancia mediante el índice Kappa (K) de Cohen. Se considera un acuerdo aceptable si el valor K es  $\geq 0.7$ .

Se calculan los indicadores diagnósticos de sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo (VPP) y valor predictivo negativo (VPN) para el AU5800. Los procedimientos estadísticos se han realizado con el programa MedCalc®.

#### RESULTADOS:

	IndikoTM Plus		
AU5800®	Positivo	Negativo	Índice (IC 95%)
Positivo	44	0	0,98 (0,94 a 1,00)
Negativo	1	48	

Tabla 1. Resultados estudio comparativo AU5800 vs IndikoTM Plus

INDICADOR DIAGNÓSTICO	RESULTADO
Sensibilidad	97,8%
Especificidad	100%
VPP	100 %
VPN	98%

Tabla 2. Rendimiento diagnóstico del analizador AU5800

### CONCLUSIONES:

La concordancia entre ambos equipos para cribado de BDZ en orinas es excelente  $K = 0,98$  (IC95% 0,94 a 1,00)).

La cuantificación de benzodiazepinas mediante cualquier tipo de inmunoensayo es un método de cribado y el resultado definitivo debe obtenerse mediante un método de referencia (cromatografía líquida acoplada a espectrometría de masas).

Resumen Comunicación Científica - PANEL

Número: 353

### NO CONFORMIDAD CON MATERIAL DE CALIBRACIÓN DE CREATININA: RESOLUCIÓN DE INCIDENCIA

Autor/a/s: Iciar Suarez Soto, Ernesto Guijarro Salas, Katherine Lizeth Guardado Guillen, Raquel Ramos Corral, Nazareth del Arco

Centro de trabajo: Hospital Clinico San Carlos

Localidad: Madrid

Correo electrónico del primer firmante: itziarsuarez@gmail.com

### RESUMEN:

#### INTRODUCCIÓN:

El laboratorio debe disponer de un procedimiento de acciones a realizar ante un resultado de control interno fuera del intervalo de aceptación, es muy importante que este procedimiento sea conocido por el personal y que se documenten las acciones realizadas.

Los principales elementos que pueden intervenir en el resultado de un control son: el estado del analizador, el propio control, el reactivo y el calibrador.

Un calibrador es un material de referencia cuyo valor se utiliza para la variable independiente en una función de calibración. Este material que debe tener su valor asignado y debe demostrar conmutabilidad a través de un procedimiento de medición seleccionado por el fabricante y el procedimiento para la calibración (ISO 17511:2003)

Al cambiar el lote del calibrador e introducir los valores asignados por la casa comercial, se observa que los controles de Creatinina no entran dentro de los valores establecidos.

#### OBJETIVOS:

Describir acciones correctivas realizadas (habituales y adicionales) ante la presencia de controles internos fuera de rango tras inicio nuevo lote calibrador. Como objetivo secundario se realiza una valoración interna del material para apoyar la incidencia.

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

En nuestro laboratorio la creatinina se mide en el analizador Olympus AU5800® (Beckman Coulter®) con el método Jaffé cinético compensado. El valor de creatinina del calibrador de suero es atribuible al método de referencia de espectrometría de masas con dilución isotópica a través del material de referencia normalizado 967 del Instituto nacional de normas y tecnología.

#### RESULTADOS:

Se realizan las acciones correctivas habituales según procedimiento interno de procesamiento de control (ver figura 1) sin corregirse la desviación. Se solicita a fabricante calibrador de otro lote y tras calibrar con este, los controles de creatinina quedan dentro de rango dando por solucionado el problema y atribuido a una asignación incorrecta del valor del nuevo lote de calibrador para la creatinina

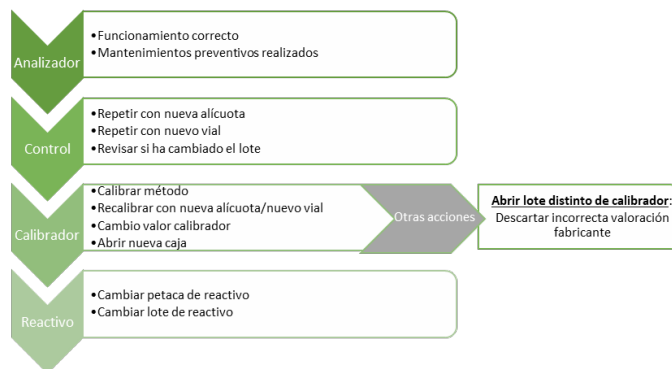


Figura 1: Acciones correctivas realizadas

Para apoyar el hallazgo, se decide realizar un estudio interno con el calibrador problema para comprobar si la valoración de la creatinina por parte de la casa comercial es correcta. Para ello se procesa el calibrador como una muestra 30 veces y en dos días diferentes en tres analizadores Olympus AU5800® (número de repeticiones total = 60). Se obtienen los resultados de la siguiente tabla:

Creatinina (mg/dL)	AU5800®	Valor asignado
Media	2,11	2,41
SD	0,07	
CV (%)	3,45	

### CONCLUSIONES:

En los resultados se aprecia que el valor medio de la creatinina es 2,11 mg/dl, frente al valor asignado por la casa comercial para nuestro equipo, que es 2.41 mg/dl. Con estos resultados se habla con la casa comercial quien gestiona una incidencia y se retira el lote de calibrador problema.

Ante controles internos fuera de los límites especificados, el laboratorio debe establecer unas directrices para la adopción de medidas correctivas.

Resumen Comunicación Científica - ORAL

Número: 357

### VALORACIÓN DE LA UTILIDAD DEL ÍNDICE DE KAPPA LIBRES EN LCR Y SUERO PARA EL DIAGNÓSTICO DE ESCLEROSIS MÚLTIPLE

Autor/a/s: del Álamo Mayo, María del Carmen; Baztán Morales, Sara; Sanz Cob, Gracia María; Fernández-Carrión Pérez, María del Carmen; Cámara Hijón, Carmen.

Centro de trabajo: Hospital La Paz

Localidad: Madrid

Correo electrónico del primer firmante: mariacarmen.alamo@salud.madrid.org

### RESUMEN:

#### INTRODUCCIÓN:

La técnica de referencia para la demostración de producción intratecal de IgG en esclerosis múltiple (EM) es la determinación de bandas oligoclonales en LCR. En los últimos años se ha demostrado que en las enfermedades desmielinizantes también se produce un aumento de cadenas ligeras libres en el líquido cefalorraquídeo (LCR). Su cuantificación, a través de inmuno turbidimetría es un método accesible a laboratorios incluso de pequeños hospitales. Por lo tanto, representaría un método de cuantificación accesible, objetivo y de fácil estandarización para el diagnóstico de la enfermedad.

#### OBJETIVOS:

Evaluar el rendimiento del índice kappa entre LCR y suero para el diagnóstico diferencial de EM en una cohorte retrospectiva de pacientes remitidos a nuestro laboratorio con sospecha de esta enfermedad en el Hospital Universitario La Paz. Validación de los puntos de corte establecidos por algoritmos previos.

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

Se incluyeron un total 133 pacientes que se habían recibido desde

enero del 2020 a noviembre de 2022. Los niveles cuantitativos de cadenas ligeras kappa libres en suero y en LCR se determinaron utilizando el Kit Human Kappa Freelite Mx (The Binding Site Group Ltd., Birmingham) en el sistema turbidimétrico Optilite. Las bandas oligoclonales se realizaron mediante utilizando el kit Hydragel CSF Isofocusing en gel de agarosa en un Hydrasis (Sebia Hispania, Barcelona).

#### RESULTADOS:

Comparamos nuestros datos con los puntos de corte más bajos y altos establecidos para el índice kappa en el consenso recientemente publicado (Hegen H et al.. Mult Scler. 2023 Feb;29(2):182-195), 2,4 y 20 respectivamente, obteniendo los siguientes resultados.

De un total de 133 pacientes, 90 presentan tanto bandas oligoclonales negativas como valores de índice kappa inferiores a 2,4. Sólo uno de ellos era una EM, pero se comprobó en la historia clínica electrónica que la punción lumbar se había realizado tras administración de tres bolos de altas dosis de metilprednisolona, por lo que fue excluido del análisis. Por lo tanto, tendríamos una sensibilidad y un valor predictivo negativo del 100%, y una especificidad del 84% para índices menores a 2,4.

En cuanto a índices mayores a 20, encontramos 26 pacientes de los cuales 22 presentaron EM o enfermedad compatible con EM. Así, obtenemos un valor predictivo positivo del 85%, una sensibilidad del 79% y una especificidad del 96%. Cabe mencionar, que de los 4 pacientes sin EM, 3 de ellos tenían bandas oligoclonales positivas por lo que la discordancia entre ambas técnicas sería de un único paciente (cuya clínica era un tumor cerebral).

Finalmente, con un índice kappa entre 2,4 y 20, definida como “zona gris”, nos encontramos a 17 pacientes, de los cuales 3 tienen EM o enfermedad compatible con EM y 14 no cursan esta enfermedad.

#### CONCLUSIONES:

La determinación de la síntesis de cadenas ligeras kappa libres intratecal ha resultado una técnica fácil, rápida y efectiva en términos de mano de obra y costo. Con la ventaja adicional de que la interpretación de los resultados es independiente del evaluador.

En cuanto a la sensibilidad y la especificidad es similar a la determinación de bandas oligoclonales para el valor predictivo negativo. Además, esta técnica también presenta una alta especificidad en el valor predictivo positivo para el diagnóstico de EM.

Por lo que concluimos, que nuestro estudio respalda los algoritmos obtenidos en estudios anteriores para la utilización de los puntos de corte del índice kappa (inferior a 2,4 y superior a 20) como herramienta diagnóstica adicional en el estudio de enfermedades desmielinizantes.

Resumen Comunicación Científica - PANEL

Número: 364

#### ESTUDIO DE ESTABILIDAD DE LA PARATOHORMONA (PTHi)

Autor/a/s: Benito Pérez María Esperanza, Moyano Martínez Ana, Hernández Benito Demetria, Martín Andrés María Felicidad, Ruano Silva Ana María, Egido Andrés María Teresa, Fernández Gonzalez Patricia, Pierna Alvarez María.

Centro de trabajo: COMPLEJO ASISTENCIAL UNIVERSITARIO

Localidad: SALAMANCA

Correo electrónico del primer firmante: ebep62@hotmail.com

#### RESUMEN:

#### INTRODUCCIÓN:

En los Laboratorios hospitalarios se reciben muestras procedentes de diferentes puntos de extracción, algunos de ellos bastante alejados. La forma de recogida, el tiempo que se emplea en su transporte, el control de las condiciones físicas de temperatura, luz, grado de agitación, etc. varían de forma considerable de un centro a otro y pueden afectar a la concentración.

La estabilidad de una magnitud bioquímica se puede definir como el período en que la magnitud mantiene su valor dentro de unos límites

establecidos, conservando la muestra en la que se realiza la medición en unas condiciones especificadas.

En ocasiones los datos que proporciona el proveedor de los reactivos son contradictorios o muy generales y no se pueden extrapolar a todas las condiciones de trabajo.

#### OBJETIVOS:

Estudiar la estabilidad de la Paratohormona (PTHi) en nuestras condiciones habituales de trabajo, con el fin de obtener resultados fiables no interferidos por pérdida de estabilidad en el tiempo de procesamiento según la información mostrada por el fabricante (8 horas para muestra de suero), siguiendo los protocolos de la SEQC; “Estudio de la estabilidad de las magnitudes biológicas” y “Definición del límite de estabilidad de las magnitudes en muestras biológicas”.

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

Se ha realizado un estudio en el que se evalúa el efecto del tiempo transcurrido, así como las diferentes condiciones de conservación, desde la extracción hasta la obtención del resultado.

Se analizaron un total de 40 muestras, obtenidas y procesadas según los procedimientos habituales del laboratorio, en las siguientes condiciones:

Tª ambiente
T0: momento de la recepción de la muestra en el laboratorio.
T1: muestra analizada a las 4 horas
T2: muestra analizada a las 6 horas
T3: muestra analizada a las 8 horas

Se establece como límite de estabilidad el propuesto por la comisión, si  $CVa \leq 0.5 \times CVi$ :

$EST = 1,65 \times CVA$

- ~1,65 es el valor para una confianza estadística del 95% y un riesgo  $\alpha = 0,05$ .
- CVA PTHi = 5.1%, coeficiente de variación analítico últimos 6 meses, de concentración; 283 pg/mL

Se calcula la diferencia porcentual (DP) según la fórmula propuesta y revisada:

$$DP = \frac{100}{n} \sum_i \frac{Y_i - X_i}{X_i} \quad i = 1, 2, \dots, n$$

$$DP = 100/n \sum_i ((Y_i - X_i)/X_i)$$

Siendo  $Y_i$  el resultado de la muestra  $i$  en condiciones y tiempos diferentes y  $X_i$  su correspondiente valor de referencia.

#### RESULTADOS:

N=50	DP % PTHi (ambiente)	EST PTHi (1,65 × CVA)	r
T0 -T1	13.71	8.42 (Metrológico) 7.85 (Biológico deseable)	0.997
T0 -T2	17.20		0.996
T0 -T3	19.68		0.993

#### CONCLUSIONES:

Se observa que la DP% SI supera el límite de estabilidad propuesto (EST) en todos los casos por lo que se considera que las variables estudiadas SI producen pérdida de estabilidad y alteración significativa del resultado.

Dado que la magnitud estudiada NO presenta la estabilidad necesaria según las especificaciones definidas no se mantiene el procesamiento habitual de las muestras del laboratorio, No pudiendo realizarse ni ampliar dicha prueba pasadas 4 horas.

## VALORES DE REFERENCIA DE OXALATO Y CITRATO EN ORINA DE PRIMERA MUESTRA

*Autor/a/s: García Reguero, Laura; Fernández Anzo, Ana; Soto Álvarez, Silvia; Racionero Hernández, Ángela; Ortega Madueño, Isabel.*

*Centro de trabajo: Hospital Clínico San Carlos*

*Localidad: Madrid*

*Correo electrónico del primer firmante: lgreguero@salud.madrid.org*

### RESUMEN:

#### INTRODUCCIÓN:

La litiasis renal es una enfermedad crónica caracterizada por la formación de cálculos en el aparato urinario, los cuales se producen, entre otros factores, por un desequilibrio en la saturación de sales presentes en la orina, como el oxalato y el citrato, entre otras.

El aumento de la concentración de oxalato en la orina tiene un efecto tóxico sobre las células tubulares, ocasionando daño celular y además favoreciendo la formación de cristales de oxalato, y por lo tanto de cálculos renales.

En cuanto al citrato, se trata de un potente inhibidor de la cristalización de sales de oxalato de calcio y fosfato de calcio y, por tanto, actúa previniendo la formación de los cálculos renales.

De esta forma, la hiperoxaluria e hipocitraturia son los principales factores de riesgo en el desarrollo de dichos cálculos, por lo tanto, es importante medir estas sales en los pacientes con litiasis urinaria para efectuar medidas correctivas, evitar las posibles recidivas de la litiasis renal y de manera indirecta, las complicaciones asociadas a este problema.

La cuantificación de oxalato y citrato se realiza en orina de 24 horas. La recogida de este tipo de muestra resulta problemática en algunos pacientes y tienden a producirse más errores de recolección por exceso o defecto en el volumen, con lo que siempre que se pueda es preferible poder realizar los análisis en orina de primera muestra. Por éste motivo, en nuestro laboratorio se ha empezado a determinar en paralelo oxalato y citrato en orina de primera muestra y en orina de 24 horas.

#### OBJETIVOS:

Evaluación de los valores de referencia de oxalato y citrato en orina de primera muestra normalizados con la creatinina.

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

Se recogió orina de primera muestra de 100 pacientes sin patología de litiasis urinaria.

Adicionalmente, se recogió la orina de primera muestra de 25 pacientes con litiasis urinaria asociada a hiperoxaluria y de 25 pacientes con patología de litiasis asociada a hipocitraturia.

Se cuantificó el oxalato y el citrato en la orina de primera muestra mediante cromatógrafo de líquidos y espectrómetro de masas LCMS 2020 de Shimadzu®, realizándose una cromatografía en fase reversa y detección mediante ionización con electrospray en modo negativo y monitorización de los iones moleculares (oxalato: m/Z=89; citrato: m/Z=191). En estas mismas muestras, se midió la creatinina mediante método enzimático colorímetro de Sentinel® adaptado para autoanalizador multiparamétrico AU5800 Flex (Beckman Coulter®).

Los resultados se expresaron en mg de oxalato/g de creatinina y en mg de citrato/g de creatinina.

Los valores de referencia se calcularon en base al Percentil5-95 que incluye el 90% de la población sin patología de litiasis renal.

Asimismo, teniendo en cuenta los pacientes con y sin enfermedad litiásica se establecieron puntos de corte asociados al riesgo de padecer litiasis renal por hiperoxaluria e hipocitraturia mediante curvas ROC.

Para realizar los cálculos estadísticos se utilizó el paquete estadístico MEDCALC.

### RESULTADOS:

Los valores de referencia para el oxalato en orina de primera muestra fueron Percentil5-95= 15.12-59,97 mg/g creatinina.

Los valores de referencia para el citrato en orina de primera muestra fueron Percentil5-95= 170,06-721,41 mg/g de creatinina.

Mediante el análisis de curvas ROC, se pudo establecer un punto de corte de 56 mg/g de creatinina, cercano al límite superior del intervalo de referencia, con una especificidad del 92% para el desarrollo de cálculos de oxalato.

En cuanto al citrato, se obtuvo un punto de corte de 170 mg/g de creatinina con un área bajo la curva ROC (AUC) de 0.816 presentado una especificidad y una sensibilidad muy buenas (92% y 75% respectivamente). Este punto de corte obtenido coincide con el límite inferior del rango de referencia calculado con la población sana.

### CONCLUSIONES:

Los valores de referencia obtenidos en orina de primera muestra permiten detectar pacientes con enfermedad litiásica con una sensibilidad aceptable y con muy buena especificidad tanto para oxalato como para citrato y por tanto, podrían permitir el uso de esta muestra en lugar de la de 24 horas para el estudio de los pacientes con litiasis renal.

## EVALUACIÓN DEL PERCENTIL 99 DE TROPONINA I DE ALTA SENSIBILIDAD EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA RENAL

*Autor/a/s: Shamma Vaquero, Nizaar; Contera Raposo, Rocío; Narváez Isaza, Juan Carlos; Gudino Álvarez, Emilio; Ortega Madurño, Isabel.*

*Centro de trabajo: Hospital Clínico San Carlos*

*Localidad: Madrid*

*Correo electrónico del primer firmante: nizaar.shamma@salud.madrid.org*

### RESUMEN:

#### INTRODUCCIÓN:

Las troponinas cardíacas son un marcador coronario que se libera durante el proceso de necrosis de miocitos. Constituyen el biomarcador de elección para el diagnóstico diferencial y el seguimiento del infarto agudo de miocardio, siempre teniendo en cuenta, que la interpretación de los resultados para llevar a cabo el diagnóstico de infarto agudo de miocardio debe realizarse en conjunto con la clínica considerando los síntomas isquémicos y los cambios electrocardiográficos.

Las troponinas cardíacas pueden elevarse tanto en procesos agudos como en procesos crónicos. Los aumentos crónicos pueden detectarse en pacientes con insuficiencia cardíaca isquémica o no isquémica en distintas formas de cardiopatía, insuficiencia renal, sepsis y diabetes.

En el caso de las enfermedades renales, en muchos casos el sistema circulatorio se ve afectado, ya que los riñones dañados son menos eficientes a la hora de controlar la presión arterial, lo que puede desembocar en elevaciones crónicas de la troponina.

El cálculo del percentil 99 de referencia es específico tanto para individuos sanos como para grupos poblacionales que puedan tener una elevación crónica asociada a daño vascular. Resulta importante tenerlo bien establecido para evitar el diagnóstico de infarto agudo de miocardio en individuos sanos con concentraciones elevadas de troponina debidas a enfermedades crónicas y que no estén desarrollando un proceso cardiológico agudo en el momento del análisis.

Para su obtención, se requiere la aplicación de criterios estrictos de selección de la población de referencia.

#### OBJETIVOS:

Establecer el percentil 99 en individuos sanos y en pacientes con insuficiencia renal con patología vascular crónica en la población de nuestra área sanitaria.

## MATERIAL Y MÉTODOS:

Para la determinación del percentil 99 se siguió el protocolo CLSI EP28 A3C: "Defining, establishing and verifying reference intervals in the clinical laboratory; approved guideline-third edition"

Para establecer el percentil 99 en la población sana, se seleccionaron 100 individuos sin ninguna de las siguientes patologías: hipertensión arterial, diabetes mellitus, cardiopatía isquémica, enfermedad cerebrovascular, insuficiencia renal e insuficiencia cardíaca.

Para establecer el percentil 99 en población con enfermedad renal se seleccionaron 100 pacientes ambulatorios con insuficiencia renal crónica clínicamente estables.

Se cuantificó la troponina I en suero mediante un inmunoensayo tipo sándwich homogéneo con tecnología LOCI® en el autoanalizador Dimension Vista 1500 (Siemens®). La creatinina se cuantificó mediante el método enzimático colorimétrico de Sentinel® adaptado para el autoanalizador multiparamétrico AU5800 Flex (Beckman Coulter®).

El cálculo de los percentiles se realizó mediante el paquete estadístico MEDCALC.

## RESULTADOS:

Los valores de creatinina en población sana estaban comprendidos entre 0.73 y 1.4 mg/dL.

Los valores de creatinina en la población con insuficiencia renal estaban comprendidos entre 1.3 y 16 mg/dL.

El percentil 99 de la troponina I en población sana fue de 59 ng/L.

El percentil 99 de la troponina I para la población con insuficiencia renal fue de 191 ng/L.

## CONCLUSIONES:

De acuerdo con los resultados obtenidos, se puede concluir que el percentil 99 de la población con insuficiencia renal es significativamente mayor que el obtenido para población sana sin daño vascular.

La implantación de estos percentiles adaptados a los distintos grupos poblacionales en el ámbito de urgencias, puede permitir excluir el diagnóstico de infarto agudo de miocardio de forma precoz mediante en los pacientes con elevación crónica de troponina I permitiendo acortar el tiempo para la toma de decisiones y conllevando así una disminución significativa del tiempo de estancia de pacientes con insuficiencia renal en el ámbito de urgencias.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 370**

### TÍTULO: ESTUDIO PARA LA IMPLANTACIÓN DE MACROPROLACTINA EN EL ÁREA DE BIOQUÍMICA

*Autor/a/s: Gabriela Susana Alcívar Vélez*

*Centro de trabajo: Catlab*

*Localidad: Viladecavalls*

*Correo electrónico del primer firmante: alcivarvelezg@gmail.com*

## INTRODUCCIÓN:

La macroprolactinemia, se define como la hiperprolactinemia debida al exceso de macroprolactina (isoforma de mayor peso molecular que la prolactina pero con menor actividad biológica).

La medición de la prolactina (PRL) está indicada en el estudio de adenomas hipofisarios, trastornos de fertilidad, y otros. Es una hormona polipeptídica sintetizada principalmente por las células lactotropas de la adenohipófisis, compuesta por 198 aminoácidos con un peso molecular de aproximadamente 22-23 kDa. La prolactina se encuentra en suero glicosilada (25 kDa), cuya unión facilita la agregación en dímeros; la isoforma de prolactina de 50-60 kDa, que exhibe una bioactividad reducida y una reactividad variable en las diferentes inmunoanálisis; y por último, los complejos de mayor peso molecular (150 kDa) formados por glicosilación, agregación y uniones covalentes o no covalentes entre sí y a inmunoglobulinas (generalmente IgG), formando la denominada macroprolactina.

## OBJETIVOS:

Implantar la prueba macroprolactina en la rutina de trabajo de nuestro laboratorio.

## MATERIAL Y MÉTODOS:

Para el estudio utilizamos el protocolo de consenso del Grupo de Trabajo de Laboratorio de la Sociedad Española de Endocrinología (SEEN) y la Comisión de Hormonas de la Sociedad Española de Medicina de Laboratorio (SEQCML): "Macroprolactina: del laboratorio a la práctica clínica".

Precipitamos con el reactivo PEG 6000, de Sigma-Aldrich 8.07491.1000 (1 kg).

Calculamos el porcentaje de recuperación usando la siguiente fórmula:

Recuperación (%) = (PRL post-PEG (multiplicada por el factor de dilución) / PRL inicial) × 100.

La concentración de la PRL post-PEG (corregida por el factor de dilución) es la prolactina monomérica del paciente.

Medimos la concentración de prolactina en un analizador cobas 8000 e801, de Roche Diagnostics® por electroquimioluminiscencia.

Se comparan nuestros resultados con los obtenidos en el laboratorio externo antes de implantar la prueba en nuestro laboratorio.

## RESULTADOS:

Muestras	Prolactina inicial	Prolactina post PEG	%Recuperación en laboratorio externo	% Recuperación calculado	Diferencia	Valoración
1	403	174	100	86	14	coincide
2	463	192	100	83	17	coincide
3	1086	154	28	28	0	coincide
4	518	102	100	39	61	no coincide
5	489	201	98	82	11	coincide
6	360	160	100	89	11	coincide
7	355	55,5	30	31	-1	coincide
8	7498	3334	100	89	11	coincide
9	70,9	29,1	100	82	18	coincide
10	680	274	100	81	19	coincide
11	790	291	88	74	14	coincide
12	483	235	100	97	3	coincide
13	232	96,1	100	83	17	coincide
14	474	157	68	66	2	coincide
15	2211	945	99	85	14	coincide
16	680	299	100	88	12	coincide
17	258	116	100	90	10	coincide

Se considera presencia de macroprolactina cuando el porcentaje de recuperación de prolactina en el sobrenadante es inferior al 40%.

## CONCLUSIONES:

Todas las muestras estudiadas tienen resultados equivalentes a los resultados del laboratorio externo, y con la misma interpretación clínica.

Es una técnica manual que requiere dedicación de tiempo por parte de un técnico especialista de laboratorio para la preparación de la muestra antes de su medición en el cobas 8000 e801.

La prueba macroprolactina se ha puesto a punto con resultados reproducibles y equivalentes a los obtenidos en el laboratorio externo, por lo que se considera apta para incorporarse a la rutina del Área de Bioquímica.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 376**

### RELACIÓN DEL ÍNDICE DE PROCALCITONINA/PROTEÍNA C REACTIVA, CON DIAGNÓSTICO DE SCHOK SÉPTICO, EN EL HOSPITAL NUESTRA SEÑORA DE SONSOLES, EN EL AÑO 2021.

*Autor/a/s: García Ahijado Ana Isabel, Muñoz Maroto María Sonsoles, Sánchez Grande María Reyes, Miron Encinar María Jesús, Gracia Blanco Alvaro..*

*Centro de trabajo: Complejo Asistencial de Avila*

*Localidad:Avila*

*Correo electrónico del primer firmante: vgnaih@gmail.com*

## RESUMEN:

### INTRODUCCIÓN:

El shock séptico se define como una reducción crítica de la perfusión tisular; puede producirse por una insuficiencia multiorgánica, que afecta a los pulmones, riñones e hígado. La Procalcitonina (PCT), es un biomarcador ideal para las infecciones bacterianas. La Proteína C reactiva (PCR) es un marcador establecido para la sepsis.

### OBJETIVOS:

Establecer si el índice PCT/PCR, al ingreso y al egreso de la unidad de terapia intensiva, es un buen predictor de mortalidad, en pacientes con diagnóstico de shock séptico.

### MATERIAL Y MÉTODOS:

Se trata de un estudio retrospectivo, en el cual fueron estudiados 65 pacientes, quienes ingresaron en la Unidad de Terapia Intensiva, del Hospital Nuestra Señora de Sonsoles de Ávila, durante el año 2021, con diagnóstico de shock séptico y que fallecieron. Solo fueron incluidos en el estudio aquellos pacientes que tenían cifras de PCT y PCR, y que al momento del exitus tenían control reciente de PCT y PCR. La determinación, tanto de la PCT como la PCR, fueron realizados en un analizador Alinity. La PCR fue determinada por un ensayo inmuno turbidimétrico. La PCT por inumiquimiluminiscencia.

A las cifras obtenidas tanto el ingreso como al momento del exitus, fueron tratadas obteniendo el índice PCT/PCR. Los datos obtenidos fueron contrastados por prueba paramétrica de t de Student.

### RESULTADOS:

De los 65 pacientes ingresados, solo 40, fueron incluidos en el estudio. El 45% pertenecían al género masculino y el 55% restantes al femenino. La edad promedio de los pacientes fue de  $67 \pm 15$ . Los datos contrastados tenían significancia estadística a una p de 0,05.

### CONCLUSIONES:

El índice PCT/PCR es un buen predictor de mortalidad en la evolución de pacientes con diagnóstico de shock séptico en las unidades de Cuidados Críticos.

### BIBLIOGRAFÍA:

Martha Pérez Pérez, Adrián Palacios Chavarría, Alejandra Saucedo, Janet Aguirre Sánchez, Juvenal Franco Granillo. Índice procalcitonina/proteína C reactiva (PCT/PCR) como predictor de mortalidad en pacientes con choque séptico. Revista de la Asociación de Medicina crítica y Terapia Intensiva. Vol. XXIX, Núm. 2 / Abr.-Jun. 2015 pp 64-69

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 378**

## PUESTA EN MARCHA DE PRUEBAS DE DIAGNOSTICO EN ALZHEIMER

*Autor/a/s: Elena Gil Sáez, Begoña Pascual Sanz, Maialen Palomino Alonso, Ylenia Pérez Arnaiz, Cecilia Cueto-Felgueroso, Alba María Fernández del Pozo, Ana López Jimenez.*

*Centro de trabajo: Hospital Universitario 12 de Octubre*

*Localidad: Madrid*

*Correo electrónico del primer firmante: elenagisa@hotmail.com*

### RESUMEN:

#### INTRODUCCIÓN:

La enfermedad del Alzheimer (EA), es un trastorno neurológico progresivo que hace que el cerebro se (atrofie) y las neuronas cerebrales mueran.

Es la causa más común de demencia, un deterioro continuo en el pensamiento, comportamiento y las habilidades sociales que afectan a una persona para vivir de forma independiente.

El diagnóstico se hace mediante imagen (TAC), incorporándose una nueva técnica de soporte mediante la determinación de biomarcadores en Líquido

Cefalorraquídeo (LCR) y próximamente en sangre.

### OBJETIVOS:

Estudiar los biomarcadores de Beta-Amiloide (AB42), Total Tau (t Tau) y Fosforo Tau (pTau en 10 pacientes seleccionados con EA para su inclusión en el laboratorio y así ayudar en la evaluación clínica y mejorar la precisión del diagnóstico de la EA.

### MATERIAL Y MÉTODOS:

#### TOMA DE MUESTRA:

Se hace punción lumbar, antes del mediodía y se desechan los 2 ml primeros de LCR.

Se han de recoger al menos 2,5ml de LCR, en un tubo de baja adherencia (Polipropileno), manteniéndole siempre en posición vertical.

No se necesita manipular las muestras antes de introducirlas en los analizadores.

#### FASE PREANALITICA:

Registro de muestra.

Se envía al laboratorio a Recepción de muestras.

La manipulación del analito antes del análisis requiere precauciones adicionales, para evitar la pérdida de muestra.

#### FASE ANALÍTICA:

Se realiza en LCR en tubo de polipropileno que evita la adhesión de la molécula AB42 a su superficie. Dentro de los biomarcadores en LCR, la AB42 está muy influenciada por la manipulación preanalítica, tipo de tubo, volumen de recogida, condiciones de transporte, etc... mientras que el tTau y el pTau no se ven influenciados por la manipulación preanalítica, ni la versión del ensayo.

Las tres técnicas que realizaremos en nuestros equipos Cobas e, buscarán la concentración de t Tau, pTau y AB42 para el diagnóstico de la EA mediante un inmuno ensayo de electroquimiluminiscencia. Se ha visto que en pacientes con EA leve, la concentración de AB42 disminuye a la mitad y las concentraciones de tTau y Ptau aumentan.

El principio de estos tres Test se basa en un primer ensayo tipo Sándwich con 18 minutos de duración. Los resultados se determinan mediante un gráfico temporal

Realización de la prueba: Nuestro equipo debe estar en condiciones óptimas con los reactivos a 20° y sin espuma, la técnica se realiza automáticamente. Nuestros reactivos tendrán su calibración de lote antes de las 24 h y los controles marcarán la exactitud y precisión de los resultados realizándolos con cada serie analítica.

#### FASE POSTANALITICA:

Archivo y almacenamiento de la muestra: se archivan en nevera de -80° C para análisis posteriores si procede.

### RESULTADOS:

El resultado del análisis de los biomarcadores de la EA en los 10 pacientes estudiados fue:

- AB42 el Patron de EA disminuye en el intervalo de referencia en ( $> = 1030\text{pg/mL}$ )
- tTau el Patron de EA aumenta en un intervalo de referencia ( $< = 300\text{pg/mL}$ )
- pTau el Patron de EA aumenta en el intervalo de referencia ( $< = 27\text{pg/mL}$ )
- pTau / AB42 el Patron de EA aumenta en el intervalo de referencia ( $< = 0.023$ )

### CONCLUSIONES:

La precisión del diagnóstico mejora con la detección de la positividad del amiloide.

La detección de pacientes con deterioro cognitivo leve en riesgo de progresión a EA, permite un abordaje precoz de la enfermedad.

Los puntos de corte clínicamente validados y los patrones de EA definidos para los biomarcadores, ayudan a una implementación más fácil de los mismos en el laboratorio.

### ANÁLISIS DE VALORES BAJOS DE ÁCIDO ÚRICO

*Autor/a/s:* CALVO MENÉNDEZ SARA, GENTENO SALVADORES PILAR, GONZALEZ MALILLOS LORENA, ABRIL PRIETO MIRIAM, GOMEZ DOMÍNGUEZ ÁNGELES, LLANES CUESTA MARINA EPIFANÍA, GONZALEZ AGUADO MERCEDES, BERGUA SANCHEZ LETICIA.

*Centro de trabajo:* HOSPITAL CLINICO VIRGEN DE LA CONCHA

*Localidad:* ZAMORA

*Correo electrónico del primer firmante:* saracm.91@hotmail.com

#### RESUMEN:

#### INTRODUCCIÓN:

En el laboratorio se diagnostican muchos pacientes con niveles elevados de ácido úrico pero, ¿Qué pasa cuando este nivel es mas bajo de lo normal?

La hipouricemia se diagnostica cuándo los niveles plasmáticos de ácido úrico son menores o iguales a 2,0 mg/dl, es un signo analítico al que se le debe de prestar atención dado que se puede asociar con trastornos de reabsorción del túbulo renal, trastornos del metabolismo de las purinas ó enfermedades subyacentes.

#### OBJETIVOS:

El objetivo es dar a conocer los casos de pacientes con hipouricemia hallados en nuestro laboratorio, teniendo en cuenta la importancia que tienen unos valores bajos de ácido úrico en suero, prestando atención a los pacientes que pueden tener un trastorno del túbulo renal o xantínuria.

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

Para ello hemos realizado la determinación cuantitativa de ácido úrico y creatinina en suero y orina. Esto se ha hecho en un equipo de Roche Cobas 8000(Cobas 702)

Con los resultados obtenidos hemos calculado la excreción fraccional de ácido úrico (EFAU).

Si los resultados de la EFAU dan altos o bajos podemos discriminar si se trata de un trastorno de reabsorción en el túbulo renal de ácido úrico o de una posible xantínuria.

#### RESULTADOS:

De los 15 pacientes estudiados con hipouricemia, en todos hemos observado trastornos del túbulo renal menos en uno que tenía una posible xantínuria.

La fórmula para calcular la excreción de ácido úrico es esta:

$(\text{Ácido úrico en orina} \times \text{creatinina en suero} / \text{Ácido úrico en suero} \times \text{creatinina en orina}) \times 100$

Rangos de referencia (10,23-4,27)

#### CONCLUSIONES:

La hipouricemia es una entidad bioquímica a la que se le tiene que prestar más atención puesto que nos puede indicar trastornos de reabsorción de ácido úrico en el túbulo renal u otras patologías subyacentes.

### ANÁLISIS DE LOS NIVELES DE VITAMINA D EN LA POBLACIÓN DE ZAMORA

*Autor/a/s:* GONZALEZ MALILLOS LORENA, CALVO MENENDEZ SARA, BAUTISTA ESTEVEZ NOELIA, BERMEJO GALLEGU ROCIO, MANGAS GONZALEZ FREDESVIDA, VEGA COLINAS ENCARNACIÓN, UÑA DURAN LORENA, ANDRES RODRIGUEZ DIANA.

*Centro de trabajo:* HOSPITAL CLINICO VIRGEN CONCHA

*Localidad:* ZAMORA

*Correo electrónico del primer firmante:* lorenagomal@yahoo.es

#### RESUMEN:

#### INTRODUCCIÓN:

El calciferol o vitamina D está formada por dos compuestos liposolubles, la vitamina D3 (colecalciferol) y la vitamina D2 (ergocalciferol). La primera procede de la transformación del precursor 7-dehidrocolesterol en las células de la epidermis y dermis en presencia de luz solar, mientras que, la vitamina D2 se ingiere en alimentos de origen vegetal o bien en suplementos.

En la sangre, las vitaminas D3 y D2 se encuentran ligadas a la proteína fijadora de vitamina D y son transportadas al hígado, donde ambas son hidroxiladas para formar la 25-hidroxivitamina D [calcidiol o 25(OH)vitamina D]. La vida media de ésta última es de 2 a 3 semanas.

Si se desea conocer la disponibilidad de la vitamina D es preciso medir la concentración de 25-hidroxivitamina D, ya que es el metabolito circulante de mayor concentración y vida media más larga, por lo que constituye el mayor depósito de vitamina D del cuerpo humano.

#### OBJETIVOS:

En este trabajo tratamos de conocer los niveles de vitamina D en la población de Zamora durante el año 2022 debido al elevado número de peticiones que, para la medición de dicha vitamina, se realizan los análisis de rutina y al aumento en el consumo de suplementos vitamínicos entre la citada población.

Para ello determinaremos analíticamente la concentración de 25-hidroxivitamina D, en correlación directa con la concentración de vitamina D.

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

La cuantificación de 25-hidroxivitamina D se realiza mediante análisis inmunoquímico en el analizador COBAS e801 ROCHE DIAGNOSTICS que utiliza la tecnología de electroquimioluminiscencia (EQL). Como toda técnica inmunoquímica se basa en reacciones específicas antígeno (componente a valorar)-anticuerpo (reactivo). Así, en este inmunoensayo no competitivo, el anticuerpo utilizado recubre unas micropartículas imantadas, que tras la formación del complejo antígeno-anticuerpo, se fijan a un electrodo por magnetismo. Dicho anticuerpo está conjugado con un marcador (derivado del rutenio) capaz de emitir fotones (magnitud medible) cuando se aplica una pequeña diferencia de potencial sobre el electrodo

Para esta determinación se utiliza el reactivo Elecsys Vitamin D total III. El test Elecsys Vitamin D total III utiliza como proteína de captura una proteína fijadora de vitamina D marcada con quelato de rutenio que fija la 25-hidroxivitamina D3.

Tanto el suero como el plasma se pueden usar para esta determinación. En este caso, las muestras de los pacientes se recogieron en tubos estándar de muestra con gel separador (VACUTAINER SST II ADVANCE GEL SEPARADOR SUERO 8,5 ml. ROJO) para obtener el suero sanguíneo.

#### RESULTADOS:

Del total de las 62.088 muestras analizadas durante el año 2022: 22.413 muestras dieron un nivel de vitamina D menor de 20 ng/ml lo que supone el 36% del total, 21.100 muestras con niveles de vitamina D entre 21 y 29 ng/ml, que suponen el 33,98% del total y 18.575 muestras con una concentración superior a 30 ng/ml de vitamina D, un 29,92% del total.

#### CONCLUSIONES:

Si bien es cierto que actualmente no existe una definición estándar del estado óptimo de la vitamina D, la mayoría de los expertos coincide en que la deficiencia de vitamina D debe definirse como concentración de 25-hidroxivitamina D < 20 ng/ml y la insuficiencia de vitamina D se establece en 21-29 ng/ml. Los valores de 25-hidroxivitamina D actualmente recomendados por muchos expertos se elevan a > 30 ng/ml

Según los intervalos establecidos anteriormente y los resultados de los análisis realizados durante un año completo, se ha podido comprobar que el 70 % de la población analizada durante el año 2022 tiene un nivel de vitamina D inferior al recomendado.

**ESTUDIO DE LA FERTILIDAD DURANTE EL PERIODO DEL 2019 AL 2021 EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO JOAN XXIII**

*Autor/a/s:* MORAGUES SALAMANCA, ARIADNA; SALAMANCA CUADRADO, ENCARNA; ROYO MARZAL, ANA MARIA; POZO FERRANDO, ALEIDIS

*Centro de trabajo:* HOSPITAL UNIVERITARIO JOAN XXIII

*Localidad:* TARRAGONA

*Correo electrónico primer firmante:* ariadna.moragues@gmail.com

**RESUMEN:****INTRODUCCIÓN:**

El progresivo retraso de la maternidad que experimenta la población actual es una de las principales causas de la aparición de problemas relacionados con la fertilidad. También debemos añadir los factores ambientales y las patologías que afectan la fertilidad tanto masculina como femenina.

**OBJETIVOS:**

Realizar un estudio anual de las parejas sometidas a un tratamiento de fertilidad, la tasa de éxito de este, la etiología que presentan y la edad de las parejas sometidas a este.

**MATERIAL Y MÉTODOS:**

El material en este caso son los datos extraídos de nuestra base de datos informática para poder hacer el estudio.

El método es la IAC(inseminación artificial conjugal), es un tratamiento de reproducción asistida que consiste en depositar en el interior del útero los espermatozoides de mejor calidad de tu pareja, previamente seleccionados.

El procesamiento de la muestra se realiza en el laboratorio y este trabajo está encaminado a mejorar la calidad y a maximizar la posibilidad de una gestación. Se trata de un tratamiento de baja complejidad y coste.

**RESULTADOS:**

Etiología	Factor tubárico unilateral	SOP	Factor masculino leve-moderado	Esterilidad de origen desconocido	mixto	Factor uterino
2019	1	4	3	6	1	X
2019	6.67%	26.67%	20%	40%	6.67%	X
2020	X	4	3	5	2	1
2020	X	26.67%	20%	33.33%	13.33%	6.67%
2021	2	7	4	3	2	2
2021	10%	35%	20%	15%	10%	10%

Edad	<30	31-34	>35
2019	34%	33%	33%
2020	20%	40%	40%
2021	15%	45%	40%

**CONCLUSIONES:**

En el 2019 se realizaron un total de 41 IAC en 15 parejas, se han realizado 4 ciclos en cada pareja, en excepción de aquellas que tenían un factor limitante en el cual se han realizado menos ciclos.

De todas las parejas que se sometieron al tratamiento IAC en el año 2019 tuvimos 0 embarazos conocidos. Estos resultados tan negativos se pueden justificar por el hecho de que un 40% de las parejas presentan una esterilidad de origen desconocido, que es la que tiene un peor pronóstico reproductivo y en el 33% de las parejas la edad era superior a los 35 años.

En el 2020 se realizaron un total de 36 IAC en 15 parejas, se han realizado 4 ciclos en cada pareja, en excepción de aquellas que tenían un factor limitante en el cual se han realizado menos ciclos.

De todas las parejas que se sometieron al tratamiento IAC en el 2020 tuvimos 5 embarazos, con lo cual podemos decir que la tasa de éxito de IACs en nuestro centro es de un 13.9 %.

En el 2021 se realizaron un total de 49 IAC en 20 parejas, se han realizado 4 ciclos en cada pareja, en excepción de aquellas que tenían un factor limitante en el cual se han realizado menos ciclos.

De todas las parejas que se sometieron al tratamiento IAC en el 2021 tuvimos 2 embarazos, con lo cual podemos decir que la tasa de éxito de IACs en nuestro centro es de un 10 % .

**PREVALENCIA DE HIPOLACTASA EN NUESTRA ÁREA SANITARIA**

*Autor/a/s:* Lao Santiago, Cristina; Guillén Campuzano, Eva; Colomé Mallolas, Catrina; Aísa O'Valle, Virginia.

*Centro de trabajo:* Catlab AIE

*Localidad:* Viladecavalls

*Correo electrónico del primer firmante:* criiss\_31@hotmail.com

**RESUMEN:****INTRODUCCIÓN:**

La lactosa es un disacárido que se encuentra en la leche y otros productos lácteos. El organismo necesita la lactasa para digerir la lactosa. La deficiencia de esta enzima intestinal reduce la capacidad para digerir la lactosa, que llega al colon donde es fermentada presentándose entonces los síntomas de intolerancia a la lactosa. El 75% de la población mundial padece hipolactasia. Para detectar este déficit, el método que utilizamos en nuestro laboratorio es el test de gaxilosa. Se trata de una prueba no invasiva y, que simplemente requiere que el paciente ingiera 0,45 g de gaxilosa disuelta, para posteriormente analizar la orina. La gaxilosa es hidrolizada por la lactasa intestinal, resultando en dos productos fisiológicos: galactosa y xilosa. La galactosa se transforma en glucosa en el hígado. La xilosa, sin embargo, es absorbida de forma pasiva, siendo un 50% metabolizada de forma endógena mientras que el resto es excretado de forma inalterada a través la orina. De este modo, la concentración de xilosa en orina se correlaciona con la actividad enzimática de la lactasa intestinal y, por tanto, niveles bajos de xilosa en orina se asocian a una baja actividad de la lactasa.

**OBJETIVOS:**

Evaluación de la prevalencia de hipolactasia en nuestra área sanitaria estratificada por sexo.

**MATERIAL Y MÉTODOS:**

La prueba se realiza en muestra orina, recogida durante 5 horas después de la ingesta de 0.45g de gaxilosa, que debe conservarse refrigerada hasta su entrega en el laboratorio de un total de 2516 muestras (de 1785 mujeres y 731 hombres).

La medición la realizamos en un analizador cobas 8000 c702, de Roche Diagnostics®, con el reactivo Xylossay® de 22 mL, de Venter Pharma mediante un método enzimático.

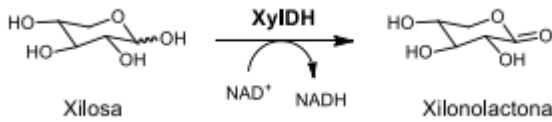
Procesamos las muestras una vez a la semana, por lo que se congelan hasta su análisis.

Es imprescindible conocer el volumen de orina que ha excretado el paciente, ya que el resultado se obtiene a partir de la concentración de xilosa y el volumen de orina excretada.

El paciente deberá ayunar durante ocho horas antes de la prueba, y durante cuatro horas en el caso de los niños menores de nueve años. Durante las 24 horas anteriores a la prueba, no deberá comer alimentos que tengan un contenido alto de un tipo de azúcar similar a la xilosa llamado pentosa, por ejemplo, mermeladas, pasteles y frutas.

La xilosa con ayuda de NAD+ se oxida en xilonolactona. La formación de NADH puede ser detectada y cuantificada espectrofotométricamente mediante el incremento de la absorbancia a 340 nm. De esta forma, los incrementos de absorbancia serán directamente proporcionales a la cantidad de xilosa presente en la muestra.





El valor de referencia que utilizamos es  $\geq 19,18$  mg de xilosa. Valores inferiores indican déficit de lactasa intestinal.

#### RESULTADOS:

De las 2516 determinaciones realizadas en nuestro laboratorio entre septiembre de 2021 y febrero de 2023, obtuvimos los siguientes resultados: 1172 pacientes tenían valores de xilosa  $< 19,18$  mg de xilosa (47%) y 1344  $\geq 19,18$  mg de xilosa (53%).

Los resultados de hipolactasia los hemos estratificado por sexo, obteniéndose la siguiente distribución: 298 de 731 hombres (40.8%) respecto a 874 de 1785 mujeres (49.0%).

#### CONCLUSIONES:

El método de la gaxilosa es el más utilizado en los laboratorios clínicos, ya que es un método no invasivo, siendo bien tolerado por el paciente.

En la población estudiada, observamos que el 47% de los pacientes padecen déficit de lactasa intestinal siendo el porcentaje mayor en mujeres que en hombres.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 412**

### COMPARATIVA DE LA TECNICA DE OSMOLALIDAD EN ORINA DE MICCIÓN ESPONTANEA PRE Y POS CENTRIFUGACION

*Autor/a/s: Gayoso Rodríguez, Antonio Jesús; Mesa Simarro, Francisca; Flores Moreno, Adelina; Romero García, María Luisa; Sanchez Pozo, María Cristina.*

*Centro de trabajo: H U Virgen del Rocío*

*Localidad: Sevilla*

*Correo electrónico del primer firmante: ajgayoso@hotmail.es*

#### RESUMEN:

##### INTRODUCCIÓN:

La osmolalidad en orina se emplea como uno de los métodos más óptimos para la determinación de concentración de solutos en orina y a su vez evaluar la capacidad de concentración de orina por el riñón. La osmolalidad es definida como el número de moles de las partículas osmóticamente activas por kilogramo de solución, y la unidad para expresarla son mili osmoles por kilogramo (mOsm/kg).

##### OBJETIVOS:

Evaluar el resultado de la osmolalidad antes y después de centrifugarla pues es un parámetro muy utilizado ya que nuestro laboratorio trabaja con la Unidad de Nefrología de adultos y pediátrica del hospital, siendo este de referencia para la provincia de Sevilla.

##### MATERIAL Y MÉTODOS:

Para este estudio, se emplean un total de 40 muestras de orina de micción espontánea midiendo la osmolalidad antes y después de centrifugarse. El equipo utilizado fue el OSMO STATION OM-6050 AR-KRAY, cuyo fundamento se basa en la técnica de reducción del punto de congelación.

Las muestras se centrifugaron a 1400 rpm durante 7 minutos. Para el método estadístico se empleo la prueba de Kolmogorov-Smirnov (K-S) y la prueba de t Student para muestras apareadas mediante el programa estadístico PSPP (GNU.10.4).

##### RESULTADOS:

La discrepancia de medias dieron como resultado una distribución normal, puesto que la prueba de K-S dio como resultado una  $p=0,336$  ( $p>0,05$ ). Mediante la prueba de t Student se obtuvo una t calculada de 1,62. El valor de t tabulado para 30 grados de libertad y una significación de  $\alpha=0,05$  es de 2,042. Así, el valor de t calculado es menor que el valor de t tabulado, por lo que no existen diferencias significativas entre ambas medidas aceptando la hipótesis nula.

#### CONCLUSIONES:

La medida de la Osmolalidad en orina es de utilidad diagnóstica para medir la capacidad de concentración de solutos en la función renal. Así mismo es una técnica rápida ya que se realiza tanto en urgencias como en rutina. En el estudio realizado queda demostrado que no existe variabilidad significativa de la osmolalidad realizada en orinas medidas antes y después de la centrifugación, es decir, las macro partículas no influyen en el resultado del parámetro. Por ello es posible realizar la medida de la Osmolalidad en orina sin centrifugado de la muestra.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 416**

### MONITORIZACION DE TACROLIMUS EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DEL ROCIO

*Autor/a/s: Flores Moreno, Adelina; Gayoso Rodríguez, Antonio Jesús; Mesa Simarro, Francisca; Romero García, María Luisa; Sanchez Pozo, María Cristina.*

*Centro de trabajo: H U Virgen del Rocío*

*Localidad: Sevilla*

*Correo electrónico del primer firmante: adeflores7505.af@gmail.com*

#### RESUMEN:

##### INTRODUCCIÓN:

El tacrolimus es un fármaco inmunosupresor utilizado en el tratamiento de distintas patologías como trasplante renal, hepático o cardíaco.

Su concentración plasmática supone el mejor valor predictivo de eficacia y toxicidad.

El proceso de monitorización del tacrolimus ha logrado reducir la incidencia de efectos

adversos graves.

##### OBJETIVOS:

Realizar estudio de solicitudes de niveles de tacrolimus recibidas durante 2022 en nuestro

Laboratorio teniendo en cuenta el sexo y unidad funcional peticionaria. En nuestro laboratorio se realizan todos los inmunosupresores del área hospitalaria ya que pertenecemos a un hospital de referencia en la provincia de Sevilla.

##### MATERIAL Y MÉTODOS:

Determinación de tacrolimus en analizador Dimensión EXL\_200 mediante técnica inmunoensayo donde se separa conjugado anticuerpo-enzima unido al tacrolimus y libre mediante partículas magnéticas

A partir del sistema informático del laboratorio Smarlis se obtiene una base de datos de todas las peticiones a analizar

##### RESULTADOS:

Durante los 12 meses se recibieron 810 determinaciones de tacrolimus de 472 pacientes.

Hombres.....287

Mujeres .....185

##### SERVICIOS NUMERO PACIENTES

Hematología 73

Nefrología 39

Trasplante Renal 205

Uci 18

Cardiología 8

Diálisis 8

Otros servicios(No consta) 121

Los niveles de Tacrolimus se terminan en menos de 6 horas en muestras de rutina.

## CONCLUSIONES:

Los valores de tacrolimus individuales junto con la evaluación clínica completa del paciente, se

pueden utilizar para realizar ajustes al tratamiento.

La determinación de niveles de tacrolimus permite dar respuestas rápida al clínico ante posible

intoxicación o infra dosificación del paciente.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 419**

### INTERFERENCIA POR POLIMERIZACIÓN PROTEINOGRAMA POR ELECTROFORESIS CAPILAR

*Autor/a/s: GARCÍA GARCÍA DE LA PARRA CRISTINA, CERVERA PALAU LAURA, LORENZO LOZANO MARIA CARMEN*

*Centro de trabajo: HOSPITAL UNIVERSITARIO DE TOLEDO*

*Localidad: TOLEDO*

*Correo electrónico primer firmante: criscargarciagarcia@hotmail.com*

## RESUMEN:

### INTRODUCCIÓN:

La electroforesis capilar (EC) es una técnica analítica de separación basada en la diferencia de velocidad de desplazamiento de los analitos en el seno de un medio líquido, contenido en un tubo capilar, al someterlas a la acción de un campo eléctrico. Una de sus utilidades clínicas más extendidas es la separación proteica. Todo ello permite que las distintas fracciones proteicas se separen migrando hacia el cátodo. La detección se suele llevar a cabo mediante espectroscopía de absorción molecular (200 nm), lo que permite la obtención del proteinograma. Son múltiples sus ventajas: utiliza poca cantidad de muestra y de reactivo, es altamente reproducible, presenta elevada resolución, ejecución rápida y está totalmente automatizada.

La obtención del proteinograma mediante EC permite detectar posibles componentes monoclonales (CM). Sin embargo, esta técnica no está exenta de interferencias. Se pueden dar falsos positivos en muestras hiperlipémicas, hemolizadas, con presencia de fibrinógeno, en muestras de pacientes con una proteína C reactiva elevada, en muestras de pacientes a los que se les ha administrado contrastes yodados, muestras de pacientes tratados con antibióticos o con anticuerpos monoclonales. Por el contrario, se pueden observar falsos negativos en casos en los que la concentración del CM sea baja o por polimerización de inmunoglobulinas. Esta última interferencia resulta de gran interés puesto que es posible que dé lugar a un infradiagnóstico de una posible gammapatía monoclonal. La polimerización de inmunoglobulinas es como consecuencia de una elevada concentración de dichas paraproteínas. De este modo, cuando existe una inmunoglobulina en concentración elevada, es posible que esta polimerice impidiendo la visualización del CM en el proteinograma

### OBJETIVOS:

Estudio de la posible interferencia por polimerización de IgM mediante procesamiento de la muestra de interés en paralelo, empleando dos analizadores de casas comerciales diferentes, que se fundamentan en la misma técnica para llevar a cabo la obtención del proteinograma.

### MATERIAL Y MÉTODOS:

El proteinograma sérico se realizó por EC en paralelo empleando los analizadores V8 Nexus® (Helena) y Capillarys® (Sebia). Adicionalmente la muestra se trató con beta-mercaptoetanol y se obtuvo de nuevo el proteinograma empleando el analizador en V8. Los niveles de inmunoglobulinas se obtuvieron mediante inmunoturbidimetría haciendo uso del analizador Cobas E801® (Roche Diagnostics).

### RESULTADOS:

Caso clínico: Varón de 87 años diagnosticado de macroglobulinemia de Waldenström que acude a consulta de hematología para seguimiento de la enfermedad. Se realiza analítica (bioquímica general y

hemograma sin cambios respecto a previos), y sus niveles de inmunoglobulinas fueron de IgG 1241 mg/dL (700-1600), IgA 135 mg/dL (70-400) e IgM 2376 mg/dL (40-230). En el proteinograma obtenido haciendo uso del analizador V8 Nexus®, se obtuvo un trazado electroforético normal, sin evidencia de presencia de CM. Ante esta disparidad con respecto a los niveles de IgM, se procesó la muestra nuevamente empleando el analizador Capillarys®, objetivándose la presencia CM en la región gamma (Tabla 1). Adicionalmente, se trató la muestra con beta-mercaptoetanol, un reactivo capaz de producir la ruptura de los puentes disulfuro y se volvió a realizar la electroforesis en el analizador V8 Nexus®, visualizándose la presencia de CM, en este caso, en la región beta, que concuerda con los elevados niveles de IgM que se observaron en la bioquímica general (Tabla 2).

## CONCLUSIONES:

La polimerización de inmunoglobulinas tiene lugar como consecuencia de concentraciones elevadas de las mismas, lo que favorece la formación de conglomerados. Estos últimos tienen un elevado peso molecular, por lo que presentarán mayor resistencia a la elución, y migrarán en la región de la albúmina. Es por esto por lo que se pueden objetivar proteinogramas aparentemente normales, sin significación clínica importante en pacientes con gammapatías monoclonales. Esto explica la presencia del proteinograma sin hallazgos patológicos en el paciente diagnosticado con Macroglobulinemia de Waldenström.

Por otro lado, las diferencias objetivadas en los proteinogramas obtenidos con los analizadores V8 Nexus® y Capillarys® podrían atribuirse al uso de diferentes diluyentes al pertenecer a casas comerciales distintas. Lo cual también explica la diferente zona de migración de la IgM.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 428**

### HIPERFOSFATASEMIA BENIGNA DE LA INFANCIA: ESTUDIO RETROSPECTIVO EN LOS ÚLTIMOS 5 AÑOS.

*Autor/a/s: BEATRIZ ARRIBAS HERRERO, SILVIA ELORZA MENDEZ, IGNACIO DEL AGUILA BARRADO, MIGUEL ANGEL ALVAREZ GONZALEZ, FRANCISCO A. BERNABEU ANDREU*

*Centro de trabajo: HOSPITAL PUERTA DE HIERRO*

*Localidad: MAJADAHONDA*

*Correo electrónico del primer firmante: arribasherrero@hotmail.com*

## RESUMEN:

### INTRODUCCIÓN:

La hiperfosfatasemia transitoria benigna de la infancia (HTBI) se define como la elevación desproporcionada de la fosfatasa alcalina sérica (FAL) sin evidencia clínica, ni de patología ósea o hepática [1].

El interés en conocer esta entidad se debe a su relativa frecuencia, carácter autolimitado y diagnóstico fácil que puede evitar exploraciones innecesarias en la población pediátrica [2].

### OBJETIVOS:

El objetivo de este estudio es identificar los casos de HTBI en nuestra población durante los 5 últimos años para evaluar su incidencia y su evolución durante este periodo de tiempo, así como revisar las características clínicas y epidemiológicas de estos pacientes.

### MATERIAL Y MÉTODOS:

Se realizó una búsqueda de todos los valores de FAL mayores a 1000 U/L en niños menores de 10 años obtenidos en los últimos 5 años en nuestro laboratorio. Las características clínicas y epidemiológicas de los pacientes se consultaron en la historia clínica electrónica mediante el uso de la plataforma Selene.

### RESULTADOS:

Después de eliminar aquellas elevaciones de FAL de origen hepático/óseo, se incluyeron un total de 81 pacientes en el estudio. De ellos, el 56% correspondieron a población femenina (N=45) y el 44% a población masculina (N=36). La mediana de los valores de FAL fue 2203 (IQR=1341-3466) y no presentó diferencias significativas por

sexo ( $P=0,761$ ). El 94% de los pacientes se localizaron en la franja de edad de entre 0 y 2 años ( $N=76$ ). La repetición de la determinación de la FAL en un periodo inferior a 6 meses sólo se llevó a cabo en un 9% de los casos.

En cuanto a la procedencia de las solicitudes, la mayoría correspondió a centros de salud (62%), siendo el segundo nivel de atención médica la consulta (30%) y por último la hospitalización (8%).

Las patologías asociadas a la HTBI halladas con más frecuencia fueron las infecciones respiratorias (25%), el retraso ponderal (20%) y las infecciones gastrointestinales (16%).

El número de casos por año detectados se recoge en la siguiente tabla:

Año	Número de pacientes
2017	10
2018	25
2019	11
2020	3
2021	32

#### CONCLUSIONES:

Los resultados obtenidos indican que la HTBI es fundamentalmente un hallazgo casual en pacientes menores de 2 años, que acuden, en su mayoría, a centros de atención primaria por presentar cuadros clínicos leves como infecciones respiratorias, gastrointestinales o retraso ponderal.

Dado que es una entidad relativamente poco frecuente (3-32 casos/año), es recomendable que el laboratorio incluya comentarios que ayuden al clínico a su identificación, evitando así exploraciones innecesarias.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 432**

#### ANÁLISIS DE LA ISOFORMA MACROPROLACTINA EN ADVIA CENTAUR (SIEMENS HEALTHINEERS) A LO LARGO DE 13 AÑOS

*Autor/a/s: BEATRIZ ARRIBAS HERRERO, SILVIA ELORZA MENDEZ, JAVIER VEGA BENJUMEA, MIGUEL ANGEL ALVAREZ GONZALEZ, FRANCISCO A. BERNABEU ANDREU*

*Centro de trabajo: HOSPITAL PUERTA DE HIERRO*

*Localidad: MAJADAHONDA*

*Correo electrónico del primer firmante: arribasherrero@hotmail.com*

#### RESUMEN:

##### INTRODUCCIÓN:

La prolactina (PRL) es una hormona polipeptídica de 23 kDa secretada por la hipófisis que estimula la síntesis de leche en las glándulas mamarias durante el embarazo y después del parto. Existen en circulación otras isoformas como su dímero de 45kDa (big-PRL) o la macroprolactina (big-big-PRL o MPRL), que en la mayoría de los casos está constituida por una molécula monomérica y una inmunoglobulina G, por lo que presenta mayor peso molecular, pero limitada actividad biológica.

La macroprolactinemia está presente en aproximadamente un 4% de la población general. Sin embargo, la frecuencia en pacientes con hiperprolactinemia varía en un 4-46%, dependiendo del tipo de inmunoensayo empleado y las interferencias causadas por las diferentes isoformas de prolactina, lo que puede inducir un mal diagnóstico en función de la capacidad del método para reconocer la presencia de macroprolactina y forma libre.

##### OBJETIVOS:

El objetivo principal del estudio fue determinar el porcentaje de detección de macroprolactina en el equipo ADVIA Centaur (Siemens Healthineers) y confirmar la utilidad de la separación y medición de macroprolactina tras precipitación con polietilenglicol (PEG). Además, se analizó la clínica de aquellos pacientes con presencia de macroprolactina.

##### MATERIAL Y MÉTODOS:

Se analizaron los niveles de prolactina en 1384 muestras de sangre recogidas durante los últimos 13 años mediante un inmunoensayo en sándwich quimioluminiscente para ADVIA Centaur (Siemens Healthineers).

En aquellas muestras de pacientes con hiperprolactinemia (prolactina  $>40\text{ng/mL}$ ) se determinaron los niveles de macroprolactina mezclando  $200\mu\text{L}$  de muestra con  $200\mu\text{L}$  de PEG 6000 al 25% p/v. Tras una centrifugación de 30min a 3000rpm se realiza la medición en el sobrenadante y se calcula el porcentaje de recuperación (PRL post PEG / (PRL pre PEG)  $\times 100$ ). Se consideró presencia de macroprolactina por debajo del 50% de recuperación.

#### RESULTADOS:

Se observó que en las muestras con hiperprolactinemia (278/1384), la presencia de macroprolactina era del 5.4% (15/280), lo que concuerda con la baja reactividad cruzada por la forma macro propuesta para ADVIA Centaur (Siemens Healthineers). De los 15 sujetos, sólo uno tenía la isoforma monomérica elevada, coincidiendo con una paciente con carcinoma de mama ductal.

#### CONCLUSIONES:

ADVIA Centaur (Siemens Healthineers) emplea un método que presenta baja interferencia por la macroprolactina (5.4%), al contrario que otros métodos disponibles en el mercado. Así, el screening mediante precipitación con PEG se recomienda en aquellas muestras con hiperprolactinemia, especialmente en métodos con alta interferencia.

La detección de esta forma molecular de PRL, considerada biológicamente inactiva, sería útil en el manejo del paciente hiperprolactinémico, evitando, en algunos casos procedimientos o tratamientos innecesarios si no existe clínica representativa, si bien es cierto que la macroprolactina parece poseer una actividad biológica limitada, ya que se puede observar una amplia variedad de características clínicas entre los pacientes.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 437**

#### IMPLANTACIÓN DEL TUBO OCRE EN LA ANALÍTICA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE SALAMANCA

*Autor/a/s: Fernández Tuda, Rocío ; Matas Llorente, Piedad ; Marcos Herrero, María de Luz; Fadón García, Ana María ; Benito Pérez, María Esperanza ; Corral Vicente, María Soledad ; Egidio Andrés, María Teresa; Reillo Sánchez, Carmen María*

*Centro de trabajo: Hospital Universitario de Salamanca*

*Localidad: Salamanca*

*Correo electrónico del primer firmante: rociofdezuda@hotmail.com*

#### RESUMEN:

##### INTRODUCCIÓN:

En el laboratorio de Análisis Clínicos y Bioquímica Clínica del Hospital Universitario de Salamanca contamos con petición electrónica de analíticas (MEDORA) para Atención Primaria y (JIMENA) para Atención Especializada. En ambos sistemas el resguardo de petición informa de los tubos a extraer para cada analítica. Una vez que se ha realizado la petición electrónica, es enfermería, quién realiza la extracción de los correspondientes tubos.

Con la nueva implantación de la petición electrónica y la automatización del laboratorio Core APTIO SIEMENS se definió un nuevo tubo de suero con tapón de color ocre además del que ya se tenía configurado (tubo tapón rojo) para bioquímica general. Del tubo ocre se realizan las alícuotas para los servicios externos, autoinmunidad, técnicas especiales e inmunoquímica especial que no están en la cadena automatizada, lo que libera al Core de sobrecarga.

A pesar, que en el resguardo de petición se indican los tubos a extraer, estamos notando que se extraen tubos ocre en exceso cuando no es necesario. Con este trabajo, queremos cuantificar cuantos tubos se han extraído de manera errónea y de qué centro de salud o unidad especializada proceden, para ir intentando solucionar estas incidencias.

## OBJETIVOS:

Realizar un seguimiento de los tubos ocres que se reciben en el laboratorio a los cuales no se les solicita ninguna prueba con este contenedor.

## MATERIAL Y MÉTODOS:

En el laboratorio del Hospital Universitario de Salamanca se reciben al mes alrededor de 3000 tubos ocres. El circuito de los tubos en preanalítica consiste en un clasificador FLASH (NGNY Devices) que clasifica los distintos tubos por colores, longitud y ancho del tubo. Tras ser separados, son centrifugados los que corresponden y distribuidos a cadena.

En el caso del tubo OCRE este pasa por el alicuotador AQUA 7000 (NGNY Devices) que realiza las correspondientes alicuotas de autoinmunidad, inmunoquímica especial, laboratorio externo y técnicas manuales.

Se ha realizado un estudio durante 5 meses en los que se han registrado el número de tubos OCRE recibidos por el laboratorio sin petición correspondiente.

Datos obtenidos del sistema informático del MODULAB APTIO SIEMENS.

## RESULTADOS:

Se han recibido un total 424 tubos ocre de forma errónea. Estos aparecen desglosados por meses y tipo de Servicio.

TUBOS OCRE SIN PETICIÓN	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE
A. PRIMARIA	28	60	67	37	25
A. EESPECIALIZADA	37	41	71	32	26
Nº TOTAL	65	101	138	69	51

Número de tubos OCRES sin solicitud desglosado por meses y por tipo de atención.

## CONCLUSIONES:

Según los resultados, podemos concluir que existen todavía problemas a la hora de extraer los tubos correspondientes de cada petición. El cambio de Hospital que experimentamos al igual que el cambio de sistema han provocado un desconocimiento por parte de enfermería en la extracción de tubos. Nos planteamos que puede ser debido a que el Laboratorio no ha sabido comunicar bien todos cambios que se han producido.

A su vez, hemos observado que los meses con mayor número de errores, son los meses de agosto y septiembre. Esto es posiblemente atribuible a que estos meses existe un mayor número de contratos temporales y desconocimiento por esto del procedimiento a seguir.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 438**

## EFFECTIVIDAD DE LA PETICIÓN ELECTRÓNICA PARA LA SOLICITUD DE ANALÍTICA EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE SALAMANCA

*Autor/a/s: Fernández Tuda, Rocío ; Matas Llorente, Piedad ; Marcos Herrero, María de Luz; Fadón García, Ana María ; Benito Pérez, María Esperanza ; Corral Vicente, María Soledad ; Martín García, Julia ; Reillo Sánchez, Carmen María*

*Centro de trabajo: Hospital Universitario de Salamanca*

*Localidad: Salamanca*

*Correo electrónico del primer firmante: rociofdeztuda@hotmail.com*

## RESUMEN:

### INTRODUCCIÓN:

La petición electrónica es una herramienta que permite agilizar el trámite analítico, la minimización de errores preanalíticos, la calidad del sistema y por tanto permite aumentar la seguridad del paciente.

En Julio de 2021 aprovechando el traslado del laboratorio al Nuevo Hospital, se implantó un nuevo sistema de petición electrónica (MODULAB) en nuestro hospital, lo que conllevaba un cambio radical de sistema a la hora de realizar la petición donde se pasaba del antiguo

“volante rojo” relleno a mano a la utilización de las nuevas herramientas informatizadas

OBJETIVO: Seguimiento de la eliminación del volante rojo tras la implantación de la petición electrónica.

## MATERIAL Y MÉTODOS:

Tras un año de implantación del nuevo sistema de petición electrónica para la solicitud analítica, se han recogido los datos de 6 meses correspondientes a los servicios que continúan realizando la petición del laboratorio con “el antiguo método”.

Se han seleccionado los tres servicios con el mayor número de peticiones no electrónicas y el servicio que menor número de peticiones tiene.

Se ha calculado por meses y por servicios el porcentaje total de las solicitudes que no se realizan vía petición electrónica.

## RESULTADOS:

CARDIOLOGIA	julio	agosto	septiembre	octubre	noviembre
Total solicitudes	1429	1434	1477	1616	1539
Volantes rojos en %	1.32 %	1.81 %	1.69%	1.36%	0.97%
UROLOGIA					
Total de solicitudes	613	624	682	753	741
Volantes rojos en %	39.8 %	38.62 %	37.53%	32.93%	28.60%
UNIDAD DEL DOLOR					
Total de solicitudes	87	81	78	61	69
Volantes rojos en %	68.96 %	74.04 %	78.20 %	59.01 %	57.17 %
REUMATOLOGIA					
Total de solicitudes	498	566	665	635	561
Volantes rojos en %	12.65 %	8.12 %	8.42 %	10.96 %	6.59 %

Tabla.

## CONCLUSIONES:

Según los resultados obtenidos vemos que la implantación de la petición electrónica en nuestro hospital no se ha realizado de igual forma en todos los servicios. El cumplimiento de algunos servicios con la petición electrónica ha sido muy satisfactoria, sin embargo para otros el cambio de sistema y la utilización de las nuevas herramientas informáticas que se han implantado no tienen mucho seguimiento.

Nos cabe pensar que a veces adaptarse a los nuevos cambios no es tarea fácil, y que se hace necesario insistir en la utilización de la nueva herramienta informática ya que está demostrado que aumenta la rapidez de la información, minimiza errores, aumenta la trazabilidad del sistema y brinda un gran ahorro económico.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 439**

## UTILIDAD DE BIOMARCADORES DE LESION NUERONAL TBE LEVE

*Autor/a/s: MONTSERRAT CRUZ MORRO, ROSA MOSOCOSO SANCHEZ, MARIA JESUS VEGA FERNANDEZ, IGNACIO PERAL CAMACHO, M. ANGELA GONZALEZ GARCIA*

*Centro de trabajo: HOSPITAL DE JEREZ.*

*Localidad: JEREZ DE LA FRONTERA*

*Correo electrónico del primer firmante: montsecruzmorro@gmail.com*

## RESUMEN:

### INTRODUCCIÓN:

El diagnóstico del traumatismo craneoencefálico (TCE) se basa en criterios clínicos (Escala de Glasgow) y pruebas de imagen (TAC, RNM). Estas son pruebas costosas e invasivas, por lo que se buscan marcadores serológicos de lesión cerebral.

De los distintos marcadores evaluados recientemente se han propuesto dos nuevos marcadores con alto valor predictivo negativo (VPN) para el TCE leve: Hidrolasa C-terminal de la ubiquitina-L1 (UCH-L1) y la proteína glial ácida fibrilar (GFAP).

La UCH-L1 esta presente en el citoplasma de casi todas las neuronas y es un marcador de lesión celular, se localiza también en células neuroendocrinas, endoteliales, y del músculo liso. La GFAP es una

proteína derivada de las células gliales y es un marcador específico de alteración del sistema nervioso central y de la integridad de la barrera hematoencefálica.

#### **OBJETIVOS:**

Valorar la utilidad de los marcadores serológicos GFAP y la ubiquinina en el diagnóstico del TCEL.

#### **MATERIAL Y MÉTODO:**

Para la detección cuantitativa de la GFAP y ubiquinina se utiliza plasma en tubo de heparina de litio.

La muestra se puede mantener durante 8h refrigerada a 2-8 grados.

El método utilizado para detección es electroquimioluminiscencia. En nuestro caso utilizamos autoanalizadores ALINITY i (Abbott).

#### **RESULTADOS:**

Con respecto a los marcadores séricos nombrados, los pacientes presentan una elevación significativa de los niveles de (ubiquitina) después de un TCEL, al igual que ocurre con (GFAP).

Los niveles de UCH-L1 se mostraron significativamente elevados durante los 7 días postrauma. En cambio la (GFAP) se muestra elevada desde los 90 minutos hasta las 6h de la lesión pero vuelve a la normalidad a las 24h.

Se considera resultado positivo si cualquiera de los dos marcadores está por encima del límite superior del rango de normalidad. Los valores de corte considerados son 400pg/ml para la UCH-L1 y para la GFAP 35pg/ml

#### **CONCLUSION:**

Los marcadores evaluados presentan un elevado VPN (>99%) para descartar la presencia de TCEL en las primeras 24h tras el traumatismo.

Esto evita la utilización de técnicas diagnósticas más complejas e invasivas (TAC, RNM)

# GENÉTICA

Resumen Comunicación Científica - PANEL

Número: 049

## OPTIMIZACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE LA TÉCNICA DE SECUENCIACIÓN MASIVA PARA PATOLOGÍAS DE LA SERIE MIELOIDE

Autor/a/s: Couselo Noya María Jesús, Cabado Modia Arturo, Ferreira Garea Belen

Centro de trabajo: Hospital Teresa Herrera CHUAC

Localidad: A Coruña

Correo electrónico del primer firmante: maria.jesus.couselo.noya@sergas.es

### RESUMEN:

#### INTRODUCCIÓN:

La secuenciación masiva es una técnica que consiste en obtener a partir de una muestra de ADN en nuestro caso, millones de copias del fragmento en concreto que queremos analizar, para localizar posteriormente determinadas mutaciones ya descritas, que hacen que un paciente en concreto, ante un mismo diagnóstico, tenga peor respuesta al tratamiento convencional y peor evolución en su enfermedad.

#### OBJETIVOS:

Introducir de forma habitual en nuestra práctica clínica, las técnicas de secuenciación masiva, para optimizar e individualizar el diagnóstico, pronóstico y tratamiento de los pacientes con, Síndrome mielodisplásico(SMD), Leucemia mielomonocítica crónica(LMMC), Leucemia aguda mieloide(LAM) y Neoplasia mieloproliferativa crónica(NMPC).

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

Kit diagnóstico: Diagnóstica longwood. Usado para preparar la muestra previa a la secuenciación.

Nanodrop: Para medir la pureza del ADN

Kubit: Para medir cantidad de ADN

Termociclador Veriti. Thermo Fisher: Para ampliaciones previas a la secuenciación.

Kit Nextseq: Para la secuenciación propiamente dicha.

Plataforma illumina, SHOPIA: Análisis automático de los datos ofrecidos por el secuenciador

#### RESULTADOS:

Hasta la actualidad hemos realizado un ciclo completo de secuenciación mieloide. Hemos incluido a tres pacientes diagnosticados de LAM, dos SMD y dos de NMPC. Estamos analizando actualmente los resultados obtenidos en la plataforma Sophia DDM, la cual permite de forma automatizada, analizar e interpretar las variantes genómicas detectadas. En el póster definitivo tendremos los resultados de las mutaciones detectadas en cada caso.

GEN	SMD	SMD	LMMC	LMMC
	Incidencia	Significado clínico	Incidencia	Significado clínico
ASXL1	5-25%	Desfavorable	40-50%	Desfavorable. Progresión a LAM
CSNK1A1	5-10%	Desconocido	<1%	Desconocido
DNMT3A	12-18%	Desconocido	2-10%	Desfavorable. Progresión a LAM
EZH2	5-10%	Desfavorable	5-12%	Desfavorable
IDH1	< 5%	Desfavorable	<1%	Desfavorable
IDH2	< 5%	Desfavorable	5-10%	Desfavorable
JACK2	< 5%	SMD con del(5q)5-7% ARSA T,50%	2-10%	Asociado a LMMC-MP
KRAS	5-10%	Desfavorable	10-20%	Asociado a LMMC-MP
NRAS	5-10%	Desfavorable	10-20%	Desfavorable Asociado a LMMC-MP
RUNX1	10-15%	Desfavorable	10-30%	Desfavorable. Progresión a LAM
SETBP1	< 5%	Desfavorable	5-10%	Desfavorable. Progresión a LAM

GEN	SMD	SMD	LMMC	LMMC
SF3B1	20-30%	Favorable	5-10%	incierto
SRSF2	10-15%	Desfavorable	30-50%	Desfavorable
STAG2	5-10%	Desfavorable	5-10%	Desfavorable
TET2	20-25%	Asociado a cariotipo normal. Mayor tasa de respuesta a hipometilantes	45-60%	incierto
TP53	8-12%	Desfavorable. Predictor fallo de lenalidomida	<5%	Desfavorable
U2AF1	8-12%	Desfavorable	5-10%	Desfavorable
ZRSR2	5-10%	Desconocido	5-10%	Desconocido

#### CONCLUSIONES:

Consideramos que la secuenciación masiva en este tipo de patologías es una herramienta indispensable, ya que nos permite mejorar tanto en el diagnóstico de estas patologías, como en el pronóstico y enfoque terapéutico a determinar en cada caso. Dicha técnica se podrá aplicar en un futuro próximo a nuevas patologías tanto de la serie mieloide como de la linfocítica.

Resumen Comunicación Científica - PANEL

Número: 093

## CASO CLÍNICO: LEUCEMIA MIELOIDE AGUDA CON MUTACIÓN NPM1

Autor/a/s: CONDE RODRÍGUEZ, NURIA; MORENO CASARES, ANTONIA MARIA; LEBRÓN GALÁN, RAFAEL; DE LA CRUZ GARCÍA ASENJO, ALMUDENA; PÉREZ GUERRERO, ROCÍO; LAVELA VENTURA, MARÍA GEMMA; YEBRA FERNÁNDEZ, EVA; DAZA POZO, SONIA.

Centro de trabajo: HOSPITAL UNIVERSITARIO DE TOLEDO

Localidad: TOLEDO

Correo electrónico del primer firmante: nuria\_conde\_rodriguez@hotmail.com

### RESUMEN:

#### INTRODUCCIÓN:

La leucemia mieloide aguda (LMA) es una neoplasia hematológica en la que existe una proliferación de células inmaduras mieloides anormales en la médula ósea.

La mutación del gen de la nucleofosmina (NPM1) es una alteración molecular de alta prevalencia dentro de los pacientes con LMA y cariotipo normal.

#### OBJETIVOS:

Presentamos el caso de una mujer de 47 años derivada de otro centro hospitalario con clínica de fiebre y flemón dentario presentando en la analítica pancitopenia y sospecha de LMA.

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

Estudios analíticos que se realizaron: bioquímica, hemograma, coagulación básica, serologías, aspirado y biopsia de médula ósea, citometría de flujo, citogenética y genética molecular en médula ósea.

Equipos usados: cadena de hematología de Beckman Coulter, cadena de Roche, citómetro de Becton Dickinson, secuenciador capilar 3130 XL de Applied Biosystem, equipo Alinity i de Abbott.

#### RESULTADOS:

Resultados obtenidos desde el ingreso hasta el diagnóstico final:

21/8/22: hemograma con anemia, trombopenia y neutropenia leve (Hb 8,5 gr/dL, plaquetas 35x10<sup>9</sup>/L, leucocitos 3,5 x10<sup>9</sup>/L, neutrófilos 1,5 x10<sup>9</sup>/L). En frotis de sangre periférica (FSP) se observa desviación izquierda hasta mielocito sin presencia de blastos.

22/8/22: se realiza primer aspirado medular en el que se observa predominio de serie monocitoide con morfología y fenotipo maduro con series eritroide y megacariocítica disminuidas sin exceso de blas-

tos. Se sugiere que se trate de una médula reactiva en relación con proceso infeccioso. Posteriormente se obtiene resultado positivo de mutación NPM1, cariotipo 46,XX.

29/8/22: se repite estudio medular con biopsia. En aspirado se observa recuperación de serie eritroide y megacariocítica compatible con médula ósea en regeneración hematopoyética. Mutación NPM1+. Cariotipo 46,XX. La paciente es dada de alta con controles ambulatorios.

15/9/22: hemograma con mejoría de cifras hematológicas, casi normalizadas.

10/10/22: hemograma con Hb 12,7 gr/dL, plaquetas 125 x10<sup>9</sup>/L, leucocitos 89,3 x10<sup>9</sup>/L. En FSP presencia de 74% de blastos. Presenta nuevamente clínica de amigdalitis y aparición de lesiones cutáneas sobre elevadas (biopsia compatible con leucemia cutis).

11/10/22: nuevo aspirado de médula ósea con presencia de un 65% de blastos mieloides compatible con LMA con diferenciación monoclonal. En estudio de biología molecular persiste mutación del gen NPM1 y adquisición de mutación de FLT3. El cariotipo no muestra cambios con respecto a estudios previos, cariotipo normal, 46,XX.

#### CONCLUSIONES:

La mutación del gen NPM1 suele estar asociada a neoplasias mieloides, siendo de elevada prevalencia entre las LMA. La detección de esta mutación sin hallazgos en resto de estudios compatibles con estos diagnósticos deben ponernos en sobreaviso ante el posible desarrollo de este tipo de neoplasias y realizar un estrecho control analítico en estos pacientes.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 111**

### COMPARACIÓN DE DOS TÉCNICAS MOLECULARES PARA EVALUAR LA INTEGRIDAD DEL ADN GENÓMICO EXTRAÍDO DE TEJIDO PARAFINADO

*Autor/a/s: Rebeca Maldonado Sánchez\*, Inmaculada Sánchez Villares\*, Alicia Antón, Montserrat Hernandez-Ruano, Ana Sánchez, Pilar Terradillos, Isabel Jiménez, Sandra Lucas, Ariadna Vicente Parra, Igor de la Torre, Nerea H. Vidaña, Ana Balanzategui, Alejandro Medina, Cristina Jiménez, M. Eugenia Sarasquete, M. Carmen Chillón, Verónica González, Marcos González, Ramón García-Sanz, Miguel Alcoceba, María García-Álvarez*

*Centro de trabajo: Hospital Universitario de Salamanca*

*Localidad: SALAMANCA*

*Correo electrónico del primer firmante: rebecamaldonadosanchez@gmail.com*

#### RESUMEN:

#### INTRODUCCIÓN:

El ADN extraído de tejido parafinado suele tener limitaciones en integridad y concentración como consecuencia de los procesos de parafinado y desparafinado. Esto dificulta su utilización en muchas técnicas, incluyendo la secuenciación de nueva generación (NGS), haciendo imprescindible la realización de controles previos que evalúen su calidad.

#### OBJETIVOS:

Evaluar la integridad del ADN extraído de tejido parafinado mediante dos técnicas moleculares para su empleo en secuenciación de nueva generación.

#### MÉTODOS:

Se analizaron en paralelo 4 muestras de ADN extraídas de tejido parafinado mediante dos técnicas: A) KAPA Human Genomic DNA Quantification and QC Kit© (ABI Prism, Applied Biosystems) y B) Genomic DNA Assay© (4200 TapeStation System, Agilent Technologies).

La técnica A consiste en una PCR en tiempo real utilizando una mezcla maestra SYBR GREEN que amplifica dianas de 41 pb, 129 pb y 305 pb presentes en locus conservados en el genoma humano. La integridad del ADN se infiere normalizando la concentración obtenida del ensayo de 129 pb o 305 pb, respecto a la obtenida en el ensayo

de 41 pb, calculada en base a una curva estándar para cada diana. Esta normalización genera un Q-ratio con un valor entre 0 y 1. Se consideraron muestras de alta integridad y útiles para secuenciación de nueva generación aquellas con Q-ratios próximos a 1 (Q129/Q41 y Q305/Q41). La técnica B consiste en una electroforesis automatizada que permite analizar la integridad del ADN en base a un marcador de peso molecular (Ladder), facilitando la determinación exacta del tamaño de los fragmentos de ADN contenidos en la muestra.

#### RESULTADOS:

La técnica A proporcionó valores de Q-ratios 129/41 comprendidos entre 0.03 - 0.52 y Q305/Q41 entre 0 - 0.06 en los 4 casos (Tabla 1). Según las indicaciones del fabricante, solo sería válida para ser utilizada en secuenciación de nueva generación la muestra con Q129/Q41 = 0.52. En cambio, la técnica B mostró tamaños medios de 3315 pb, 3141 pb, 901 pb y 422 pb, estando entre las muestras con un tamaño >700 pb aquella con un Q-ratio de 0.52 (Tabla 1).

Por otro lado, la técnica A emplea 1 hora para procesar un máximo de 4 muestras, sin permitir evaluar más muestras por ensayo ya que requiere su análisis por triplicado y obliga a construir una curva patrón distinta para cada una de las dianas. Por el contrario, la técnica B emplea 2 min por muestra, pudiendo evaluar hasta 96 a la vez. Finalmente, el coste por muestra (excluyendo el coste del equipamiento) fue aproximadamente el doble en la técnica A que en la B.

Las 4 muestras de ADN fueron secuenciadas en un MiSeq© (Illumina) utilizando un panel de secuenciación de nueva generación basado en tecnología de captura. Las tres muestras con >700 pb por la técnica B, aun siendo subóptimas según la técnica A, proporcionaron resultados valorables tras su secuenciación, con profundidad de cobertura media de 900x, uniformidad de cobertura media del 92% y un porcentaje medio de enriquecimiento del 97%.

Tabla 1

Muestra	Técnica A		Técnica B	NGS
	Q129/Q41	Q305/Q41	Tamaño medio (pb)	Valorable
1	0.34	0.06	3315	SI
2	0.52	0.03	3141	SI
3	0.23	0.02	901	SI
4	0.03	-	422	NO

#### CONCLUSIONES:

El método B permitió identificar con mayor eficacia las muestras de ADN procedentes de tejido parafinado con integridad suficiente para ser secuenciadas mediante tecnologías de nueva generación. Además, la técnica B mostró ciertas ventajas añadidas ya que permitió procesar mayor número de muestras en menos tiempo con un menor coste por muestra.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 145**

### FIBROSIS QUÍSTICA Y ESTERILIDAD MASCULINA

*Autor/a/s: Pando Zapatero Omaira, Sánchez del Valle Jéscica, Toribio Prieto María del Carmen, de Abajo Aguado Noelia, Rodríguez López Verónica, Garrote Adrados Jose Antonio, Morales García Gema, Linares Durán Tamara, Montero Varona Begoña, Gutierrez Velasco Adrián.*

*Centro de trabajo: HOSPITAL UNIVERSITARIO RIO HORTEGA*

*Localidad: VALLADOLID*

*Correo electrónico del primer firmante: omapando@gmail.com*

#### RESUMEN:

#### INTRODUCCIÓN:

La fibrosis quística (FQ) es una enfermedad autosómica recesiva, causada por mutaciones en el gen CFTR. Es una de las enfermedades genéticas más frecuentes en la raza caucásica, siendo portadora sana 1 de cada 25-30 personas. Es muy común que los varones con FQ presenten infertilidad por azoospermia, debido a la obstrucción, atrofia o ausencia de los conductos deferentes. La esterilidad por azoospermia obstructiva aislada puede ser la expresión mínima de

una enfermedad asociada a CFTR, por lo que debe considerarse en el diagnóstico diferencial de cualquier individuo con esterilidad. Además se estudia junto al gen CFTR, la expresión del alelo 5T del polimorfismo del intrón 8, asociado en ocasiones a la infertilidad masculina.

#### OBJETIVOS:

Observar el porcentaje de determinaciones positivas de FQ realizadas durante el período 2022 en relación a la infertilidad masculina en el laboratorio de genética molecular del Hospital Universitario Río Hortega (HURH) de Valladolid.

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

En el Hospital Universitario Río Hortega de Valladolid se realiza la detección molecular del gen CFTR mediante el kit INNO-LIPA CFTR triage de FUJIREBIO. Es un ensayo de sonda lineal, destinado a la detección e identificación in vitro simultánea de 88 mutaciones del gen CFTR y el polimorfismo del intrón 8. Esta técnica discrimina entre individuos sanos, portadores y pacientes afectados.

Para la realización de la técnica partimos de muestras de sangre total anticoagulada con EDTA. Tras la extracción de ADN mediante el equipo QIAcube se lleva a cabo una PCR con el kit complementario INNO-LIPA CFTR OneAmp y posteriormente se realiza una hibridación en el equipo Auto Lipa 48. Por último pegamos las tiras en hojas INNO LIPA donde se realiza la interpretación manual de las bandas obtenidas.

#### RESULTADOS:

En el laboratorio de Genética molecular del HURH, se realizaron durante el año 2022 un total de 214 peticiones de FQ, siendo 138 de las mismas (64,49%) peticiones para estudios de fertilidad en hombres, resultando 10 determinaciones positivas (7,25%) y el resto negativas para CFTR (92,75%). Por otro lado de estas 138 peticiones, 6 tuvieron resultado positivo para el alelo 5T del polimorfismo del intrón 8 (4,34%) aun siendo negativas para CFTR.

#### CONCLUSIONES:

Desde la unidad de fertilidad está indicado solicitar la determinación de FQ en varones azoospermicos o en criptozoospermias severas para descartar esta causa de infertilidad, siendo una prueba no invasiva y cómoda para el paciente ya que solo es necesaria una extracción de sangre.

Si esta es la causa de la infertilidad los espermatozoides pueden ser recuperados a través de una punción testicular para ser utilizados en la fecundación in vitro de los óvulos, siempre que se compruebe que la pareja no es portadora.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 152**

#### TRASLOCACIÓN DEL GEN SRY: A PROPÓSITO DE UN CASO

*Autor/a/s: BARBA MIRAMONTES, MARÍA JOSE; GONZÁLEZ RIEIRO, ISABEL; SEIJAS SANTAMARIÑA, MARÍA; MOUZO MURUJOSA, LUCÍA; MOSQUERA REY, ALEJANDRO.*

*Centro de trabajo: CHUAC*

*Localidad: A CORUÑA*

*Correo electrónico del primer firmante: merymbf@gmail.com*

#### RESUMEN:

#### INTRODUCCIÓN:

De acuerdo con la definición de la OMS, la infertilidad se trata de una enfermedad del sistema reproductivo masculino o femenino definida por la imposibilidad de lograr un embarazo después de 12 meses o más de relaciones sexuales regulares sin protección. Puede deberse a factores masculinos, femeninos, a una combinación de ambos o ser idiopática y su origen puede responder a etiologías diversas.

Una de las causas a tener en consideración es el factor genético. Entre los más frecuentes asociados a la infertilidad masculina están las anomalías en el cariotipo y las microdelecciones del cromosoma Y. Se estudian las alteraciones en la región AZF (factor de azoospermia), así como la ausencia o presencia del SRY. Esto puede conllevar

a alteraciones graves en la producción de espermatozoides, como azoospermia y oligozoospermia severa.

#### DESCRIPCIÓN DEL CASO:

Se recibe hoja de consulta para una pareja formada por una mujer de 25 años y un varón de 34 años solicitando estudio cromosómico de ambos en el contexto de un estudio por esterilidad (diagnóstico de azoospermia).

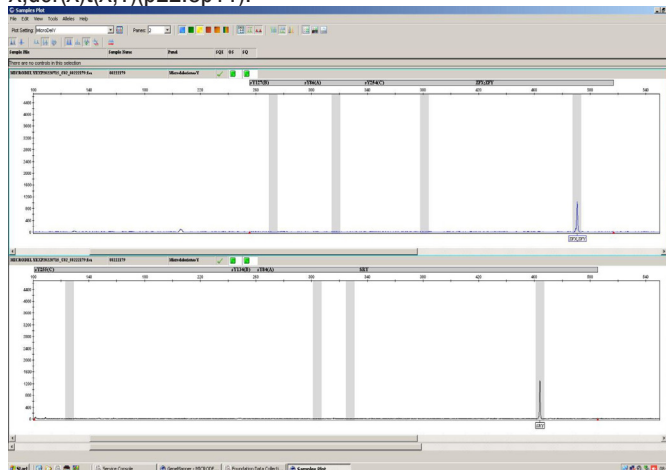
#### MATERIAL Y MÉTODOS:

Se realiza la extracción ADN del varón en el equipo QIACUBE de QIAGEN según el protocolo del laboratorio. Usando como base esta muestra, se lleva a cabo la identificación de microdelecciones de la región AZF en el cromosoma Y mediante el kit Multiplex Oligo-azoospermia FL, que se basa en la técnica de PCR multiplex, una variante de la PCR en la que dos o más loci se amplifican simultáneamente en una misma reacción. Después de la reacción de PCR, los productos amplificados se separan mediante electroforesis capilar utilizando el secuenciador automático 3130 Genetic Analyzer, Applied biosystems. La interpretación de los resultados del ensayo se basaron en la presencia o ausencia de los fragmentos AZFa, AZFb, AZFbc, AZFc y SRY del ADN amplificado específico.

Se estudia el cariotipo tanto del varón como de la mujer según el protocolo del laboratorio.

#### RESULTADOS:

El resultado del estudio solicitado indica que la mujer presenta un cariotipo sin anomalías mientras que el varón presenta un cariotipo con aparente fórmula cromosómica 46,XX. El estudio molecular realizado definió la presencia del gen SRY (localizado en Yp) y la ausencia del loci AZF (situado en Yq). Estos resultados son indicativos de una translocación críptica en la que está involucrado Yp. Aunque se han descrito algunos casos en los que se produce una translocación de Yp a un autosoma, mayoritariamente se debe a una translocación críptica Xp-Yp que supone la transferencia del gen SRY en un casi intacto cromosoma X que sólo ha perdido su región más distal; en base a esto se trataría de un varón con fórmula cromosómica 46, X<sub>der</sub>(X)t(X;Y)(p22.3p11).



Esta translocación surge de una recombinación anómala entre los cromosomas X e Y durante la meiosis paterna. Casi siempre es de origen esporádico y los varones portadores de este reordenamiento presentan atrofia testicular bilateral, que cursa, por tanto, con azoospermia y esterilidad.

#### CONCLUSIONES:

Los estudios genéticos (que incluye el cariotipo y el cribado de microdelecciones en el cromosoma Y) permite identificar importantes etiologías dentro de la infertilidad masculina, posee un valor pronóstico y nos permite realizar un adecuado consejo genético a la pareja y su tratamiento. De ahí la importancia de su presencia en la cartera de servicios de los laboratorios de genética para efectuar un buen diagnóstico diferencial en el contexto de la infertilidad. Consejo genético a la pareja y su tratamiento. De ahí la importancia de su presencia en la cartera de servicios de los laboratorios de genética para efectuar un buen diagnóstico diferencial en el contexto de la infertilidad.



### ESTUDIO DE GENOTIPADO DEL GEN DPYD

Autor/a/s: CAÑADAS MARTOS, JORGE – CANO ULIBARRI, ESPERANZA – DIAZ BARRAGAN, MARIA JOSE

Centro de trabajo: HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR

Localidad: CADIZ

Correo electrónico del primer firmante: jorge.canadas.sspa@junta-deandalucia.es

#### INTRODUCCIÓN:

Implantación e implementación de técnica PCR fármaco-genética para estudio de genotipado del gen DPYD en pacientes oncológicos candidatos a tratamiento quimioterápico con fluoropirimidinas.

#### OBJETIVOS:

El objetivo es disminuir las reacciones adversas, por fármacos derivados de fluoropirimidinas, mediante la detección de 4 posibles variantes genéticas que pudieran presentar dichos pacientes a menor funcionalidad de la enzima metabolizadora. Las 4 variantes que estudiamos son: DPYD\*2A rs3918290 - DPYD\*13 rs55886062 3 - DPYD D949V rs67376798 - DPYD IVS10 rs75017182

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

La técnica consiste en realizar una extracción de ADN de una muestra sanguínea obtenida en un edta dipotásico. Esta extracción de ADN la realizamos en el equipo MagCore® HF16 Plus System . Con el ADN obtenido realizaremos una PCR de forma manual que luego amplificaremos mediante el equipo The LightCycler®96, utilizando el kit LightMix® in-vitro diagnostics kit Multi-SNiP DPYD.

Dicha PCR se realiza con la preparación de una Master Mix compuesta por agua grado PCR, MgCl<sub>2</sub> y Enzima polimerasa. Seguidamente con esta mix se prepara un control positivo, un control negativo y las muestras a estudiar, añadiendo en eppendorfs estériles 34ul de mix y 8ul de controles o muestra, de estas preparaciones pasamos 10ul a los pocillos de las tiras de Multi-Snip en las que se encuentran liofilizadas las diferentes variantes a estudiar, seguido introducimos las tiras en el LightCycler para su posterior amplificación y lectura.

#### RESULTADOS:

Se procesaron muestras de 750 pacientes estudiándose las 4 variantes genéticas asociadas a una menor funcionalidad de la enzima. La variante genética que presento mayor prevalencia fue c.1129-5923 C>G, con una frecuencia relativa del 1,86%, seguida de c.2846 A>T 1,73%, c.1905+1G>A 0,8% y c.1679 T>G 0,13%.

Según la bibliografía, la prevalencia de las variantes en la población caucásica sería:

c.1129-5923C>G (2,6-6,3%), c.2846A>T (1,1%), c.1905+1G>A (1%) y

c.1679T>G (0.07-0.1%).

#### CONCLUSIONES:

En la población europea el 7% de los pacientes presenta heterocigosis en algunas de las variantes, frente al 4.53% de nuestra población. Para la obtención de datos más fiables de prevalencia en nuestra población iremos ampliando el estudio anualmente.

### EL VALOR DEL CARIOTIPO

Autor/a/s: ANA MARIA FERNÁNDEZ SUAREZ, BELEN ARANGO GARCIA, JULIA ALVAREZ PEREIRA, MERCEDES VILLAMIL LOPEZ, MONTSERRAT MERA TORNEIRO, CARMEN MÉNDEZ VELASCO, NOELIA GARCÍA GONZALEZ, MÓNICA VIEJO DÍAZ

Centro de trabajo: HOSPITAL UNIVERSITARIO CENTRAL DE ASTURIAS

Localidad: OVIEDO

Correo electrónico del primer firmante: anafs67@hotmail.com

#### RESUMEN:

#### INTRODUCCIÓN:

Gestante de 12 semanas con un riesgo alto en el cribado combinado de aneuploidías de primer trimestre (1/5), translucencia nucal 5.8mm, y un higroma quístico. Se somete a prueba invasiva, realizándose un estudio en muestras de vellosidad corial.

#### OBJETIVOS:

Encontrar la causa genética de los problemas ecográficos presentes en el feto, y asesorar a la pareja en sus deseos reproductivos.

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

Se realizaron estudios de citogenética clásica: cariotipo en muestras de vellosidad corial, cariotipo en sangre periférica, y técnicas de citogenética molecular Quantitative Fluorescence Polymerase Chain Reaction (QF-PCR) para estudio de alteraciones numéricas de los cromosomas 13, 18, 21, X e Y, y hibridación genómica comparada (aCGH) con ADN de referencia comercial (Agilent Technologies). QF-PCR utilizando el Kit Aneufast Array Agilent G4827A (CGH ISCA v2, 8x60) fabricado por Agilent Tech.

#### RESULTADOS:

En el estudio del QF-PCR resulto un feto femenino sin alteración numérica de los cromosomas analizados. Se puso en marcha aCGH donde se observo una duplicación completa del brazo corto del cromosoma 10, coordenadas genómicas chr10:162,490-38,408,609, corresponden con las citobandas 10p15.3p11.1.

La presencia de esta duplicación completa del brazo corto del cromosoma 10, o Síndrome de trisomía 10 p (CIE Q92.2)\* explicaría los hallazgos ecográficos, y se caracteriza por retraso mental severo, déficit motor grave, hipotonía muscular, convulsiones, labio leporino y/o paladar hendido, rasgos faciales dismórficos, y la posibilidad de otras malformaciones (renales, cardíacas).

Con el cariotipo en la muestra de vellosidad corial se detecto que se trataba de un cromosoma derivado de una translocación con implicación también del cromosoma 14, con formula: 46,XX,der(14)t(10;14)(p11.1;q10), y con el estudio de progenitores se trata de una translocación heredada por vía paterna.

ISCN 2020 46,XX,der(14)t(10;14)(p11.1;q10)pat.arr[GR-Ch37]10p15.3p11.1(162490 \_ 38408609)x3

#### CONCLUSIONES:

El aCGH en algunos casos aporta una información parcial sin una realización de un estudio de cariotipo, la imagen del array no sería subjetiva de proceder de una translocación.

Para la realización de un adecuado asesoramiento genético debemos realizar el estudio de cariotipo a los progenitores. En el caso descrito al ser portador de una translocación sus opciones reproductivas son diferentes para el nacimiento de un niño sano. Además al estar implicado el cromosoma 14 se debe realizar también un estudio de disomía uniparental del cromosoma 14 (DUP14).

Podrían optar por un diagnóstico preimplantacional, diagnóstico prenatal o recurrir a la donación de gametos, en este caso semen de donante.

### APLICACIONES ACTUALES DE LAS NUCLEASAS DE DEDOS DE ZINC (ZFN) EN LA MEDICINA

Autor/a/s: DÍAZ VEGA MARÍA JESÚS; DÍAZ ZAMORA CARMEN ROSA; HERNANDEZ GALVÁN BEGOÑA ESTHER.

Centro de trabajo: Centro Hospitalario Univercitario Insular Materno Infantil

Localidad: Las Palmas De Gran Canarias

Correo electrónico del primer firmante: susa.lpa2004@gmail.com

#### RESUMEN:

#### INTRODUCCIÓN:

El desarrollo de herramientas moleculares precisas y eficientes para la manipulación genética ha sido un objetivo importante en la biotecnología durante las últimas décadas. Las nucleasas de dedos de zinc (ZFN) son una de estas herramientas moleculares que han demostrado ser útiles para la edición precisa del genoma en una variedad de organismos. Las ZFN son proteínas sintéticas diseñadas para reconocer y cortar secuencias de ADN específicas, lo que les permite inducir mutaciones específicas o insertar genes nuevos en el genoma. Este artículo revisa las aplicaciones de las ZFN en la ingeniería genética, la medicina, y discute las posibles aplicaciones futuras de esta tecnología en la investigación biomédica y la biotecnología.

#### OBJETIVOS:

El objetivo principal del artículo es estudiar el estado del arte y las aplicaciones de las nucleasas de dedos de zinc (ZFN) proporcionando una revisión detallada y actualizada sobre esta tecnología de edición genética. En primer lugar, se pretende resumir los principios básicos y la estructura molecular de las ZFN, así como discutir las ventajas y limitaciones de su uso en comparación con otras herramientas de edición genética.

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

Se ha realizado una revisión exhaustiva y sistemática de la literatura existente, con el objetivo de identificar las aplicaciones actuales y las limitaciones de las ZFNs en este área de estudio. Para ello, utilizando un enfoque sistemático y detallado identificando y seleccionando los estudios más relevantes, aplicando criterios de inclusión y exclusión de artículos para determinar su relevancia y calidad.

Una vez seleccionados los estudios relevantes, los investigadores pueden analizar y sintetizar los resultados, destacando las aplicaciones específicas de las ZFNs en la medicina y la genética, además de las limitaciones, así como de los desafíos que deben abordarse.

#### RESULTADOS:

Se han podido identificar las aplicaciones específicas de las ZFNs en la medicina y la genética, incluyendo terapia génica, investigación de enfermedades genéticas y otras aplicaciones biomédicas.

Se ha evaluado la eficacia y la seguridad de las ZFNs en comparación con otras herramientas de edición genética.

Se han identificado de las limitaciones y desafíos actuales en la aplicación de ZFN en medicina y genética, incluyendo la falta de especificidad y la inestabilidad de la estructura de las ZFNs.

Se han tipificado las soluciones potenciales para superar estas limitaciones y mejorar la eficacia y la seguridad de la aplicación de las ZFNs en medicina y genética.

Se ha discutido sobre el potencial futuro de las ZFNs en la investigación y la práctica clínica, incluyendo posibles aplicaciones emergentes en el tratamiento de enfermedades genéticas.

#### CONCLUSIONES:

Se ha demostrado que las ZFN tienen el potencial de ser herramientas poderosas en la edición genética, lo que ha llevado a su uso en diversas aplicaciones médicas, como la terapia génica y la investigación en enfermedades genéticas.

En resumen, aunque todavía hay desafíos y limitaciones a abordar, las ZFN son una tecnología emocionante y prometedora en el campo de la medicina y la genética. Se espera que su uso continúe expandiéndose y mejorando en los próximos años, lo que permitirá la edición precisa y segura del genoma humano y el tratamiento de una variedad de enfermedades genéticas.

· Boti, Michaela A., Konstantina Athanasopoulou, Panagiotis G. Adamopoulos, Diamantis C. Sideris, and Andreas Scorilas. 2023. "Recent Advances in Genome-Engineering Strategies" *Genes* 14, no. 1: 129. <https://doi.org/10.3390/genes14010129>

· Carroll D. Genome Engineering With Zinc-Finger Nucleases. *Genetics*. 1 de agosto de 2011;188(4):773-82.

· Dana Carroll, Genome Engineering With Zinc-Finger Nucleases, *Genetics*, Volume 188, Issue 4, 1 Agosto 2011, Pages 773–782, <https://doi.org/10.1534/genetics.111.131433>

· Jo, Yl., Kim, H. & Ramakrishna, S. Recent developments and clinical studies utilizing engineered zinc finger nuclease technology. *Cell. Mol. Life Sci.* 72, 3819–3830 (2015). <https://doi.org/10.1007/s00018-015-1956-5>

· Lyu, P.; Lu, B. New Advances in Using Virus-like Particles and Related Technologies for Eukaryotic Genome Editing Delivery. *Int. J. Mol. Sci.* 2022, 23, 8750. <https://doi.org/10.3390/ijms23158750>

· Ochiai, H., Yamamoto, T. (2023). Construction and Evaluation of Zinc Finger Nucleases. In: Hatada, I. (eds) *Genome Editing in Animals. Methods in Molecular Biology*, vol 2637. Humana, New York, NY. [https://doi.org/10.1007/978-1-0716-3016-7\\_1](https://doi.org/10.1007/978-1-0716-3016-7_1)

· Wani, A.K., Akhtar, N., Singh, R. et al. Genome centric engineering using ZFNs, TALENs and CRISPR-Cas9 systems for trait improvement and disease control in Animals. *Vet Res Commun* 47, 1–16 (2023). <https://doi.org/10.1007/s11259-022-09967-8>

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 275**

### AUTENTICACIÓN DE LÍNEAS CELULARES HUMANAS MEDIANTE ANÁLISIS DE MICROSATÉLITES

*Autor/a/s: Giró Villarreal, Ariadna (1); Colomer Pujol, Dolors (1 y 2)*

*Centro de trabajo: (1) Institut d'Investigacions Biomèdiques August Pi i Sunyer (IDIBAPS) Barcelona, (2) Unitat d'Hematopatologia, Hospital Clínic, Barcelona*

*Localidad: Barcelona*

*Correo electrónico del primer firmante: GIRO@recerca.clinic.cat*

#### RESUMEN:

#### INTRODUCCIÓN:

En el ámbito de la investigación biomédica se utiliza una gran cantidad de líneas celulares como modelos de diferentes patologías y se estima que el 20% de ellas están mal identificadas ya sea por errores de etiquetado o por la contaminación cruzada entre líneas que se cultivan simultáneamente. La utilización de líneas celulares mal identificadas genera resultados erróneos e irreproducibles. Por este motivo es muy importante autenticar las líneas celulares, es decir, verificar su identidad demostrando que derivan de la especie e individuo correcto. Esto se puede realizar haciendo un perfil genético del ADN microsatélite (STR, repeticiones cortas en tándem) de varios locus específicos del genoma. Los microsatélites son segmentos cortos de ADN de 3 a 7 pares de bases, que se repiten de forma consecutiva, generando diferentes alelos dependiendo del número de repeticiones que presenten. Son buenos marcadores moleculares ya que presentan un alto grado de polimorfismo entre la población y tienen una herencia mendeliana codominante, por lo que podemos diferenciar alelos homocigotos y heterocigotos.

#### OBJETIVOS:

Autenticar las líneas celulares que se cultivan en el laboratorio para eliminar aquellas que estén contaminadas o mal identificadas y para validar los resultados de los experimentos realizados con líneas celulares.

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

Se realizó un análisis de microsatélites a través de una PCR multiplex (Promega GenePrint 10 System) que amplifica de forma simultánea nueve locus de STR más el gen de la Amelogenina, para la determinación del sexo. Para ello se extrajo el ADN de las líneas celulares y se amplificó con diez pares de primers marcados con tres colores fluorescentes diferentes para poder distinguir posteriormente los amplicones obtenidos. Después se añadió a cada producto de PCR un estándar interno de tamaño molecular marcado con un cuarto color y se procedió a separar los diferentes fragmentos a través de una electroforesis capilar (Applied Biosystems 3500 Genetic Analyzers). Los datos obtenidos se analizaron con el software GeneMapper, el cual gracias al estándar interno de tamaño puede determinar el tamaño de los fragmentos y debido a patrones alélicos especiales suministrados por la casa comercial puede determinar el perfil de los STR.

Posteriormente, el perfil de STR obtenido se comparó, a través de un algoritmo, con el perfil genético de todas las líneas celulares existente en las bases de datos de líneas celulares (ATCC, DSMZ, Cellosaurus) para saber con qué línea concuerda.

#### RESULTADOS:

El 100% de las líneas celulares del laboratorio analizadas han sido consideradas auténticas al obtener un valor de concordancia entre la línea celular y su tejido original superior al 80%. Ya que se considera que una línea celular sigue siendo esa línea celular si tiene un valor de concordancia entre el 100% y el 80%, al existir la posibilidad de que adquieran nuevas alteraciones genéticas a lo largo de los pases celulares.

#### CONCLUSIONES:

La autenticación de las líneas celulares con las que se trabaja en un laboratorio es un requisito indispensable para verificar los resultados obtenidos, ya que la utilización de líneas erróneamente identificadas genera una gran pérdida de dinero y tiempo fácilmente evitable

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 297**

### **AMILOIDOSIS CARDIACA CAUSADA POR VARIANTES EN EL GEN TTR**

*Autor/a/s: MARÍA DE LA PALOMA ALONSO BENAVENTE; MARÍA NEREA SANTOS BENITO; TERESA REYES SANCHEZ; MARÍA PILAR CARRERO BAZ; RAÚL GONZALEZ PANCHUELO; AMADOR CREGO MARTÍN; MARÍA BELEN GARCÍA BERROCAL; CRISTINA AGULLÓ ROCA; MARÍA ISIDORO GARCÍA.*

*Centro de trabajo: HOSPITAL CLÍNO UNIVERSITARIO DE SALAMANCA*

*Localidad: SALAMANCA*

*Correo electrónico del primer firmante: palomalonsobenavente90@gmail.com*

#### RESUMEN:

#### INTRODUCCIÓN:

La amiloidosis cardíaca, puede ser debida a mutaciones en el gen TTR (amiloidosis hereditaria por transtiretina, ATTRv), situado en el brazo largo del cromosoma 18 (18q12.1). Este gen codifica la proteína transtiretina, que se sintetiza en el hígado y se encarga de transportar tiroxina y la proteína ligada al retinol (RBP). Las mutaciones de TTR inducen cambios conformacionales que desestabilizan la proteína, provocando su agregación en forma de fibrillas de amiloide, presentes en las formas hereditarias de amiloidosis sistémica. El crecimiento da lugar a material amiloide que se acumula en los tejidos y órganos (nervios periféricos y corazón), causando disfunción orgánica pudiendo conllevar la muerte.

Esta enfermedad se hereda con un patrón autosómico dominante, significa que una copia del gen alterado es suficiente para expresar la enfermedad.

#### OBJETIVOS:

Estudio del gen TTR completo en paciente con sospecha de amiloidosis.

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

Desde el Servicio de Cardiología se remitió al laboratorio de Genética Molecular una muestra de un varón de 77 años con sospecha de amiloidosis que presentaba los siguientes hallazgos clínicos: en el año 2021 se le diagnostica mieloma múltiple IgG lambda con 2.54 g/dL de proteína monoclonal; 0.14 g de proteína de Bence Jones lambda en orina de 24 horas; ProBNP 2212 pg/mL; TnTI 97.6. En el año 2022 se realiza, en primer lugar, el estudio de una biopsia endomiocárdica en el Hospital Clínico de Salamanca resultando ser compatible con amiloidosis AL: depósitos de sustancia amiloide (Rojo Congo +) en miocardio (intersticio y perivascular). Aunque la biopsia fue revisada en el Hospital Clinic de Barcelona, resultando ser compatible con TTR. En el laboratorio de Genética Molecular, se realizó la extracción de ADN a partir de 1 mL de sangre total (con anticoagulante EDTA) con

el sistema MagNaPure Compact® (Roche Diagnostics). Para identificar si existe una mutación causante de la enfermedad se analizó la muestra mediante Secuenciación Sanger. En un primer paso de la secuenciación se realiza la amplificación específica por PCR de los exones y regiones intrónicas adyacentes del gen TTR. A continuación se realiza una purificación y secuenciación directa en doble cadena de los fragmentos de PCR obtenidos.

#### RESULTADOS:

Tras el análisis de las secuencias de ADN obtenidas para el gen TTR (NM\_000371.4), se comprobó que el paciente era portador de la variante c.424 G>A, p.Val142Ile; que provoca un cambio en el marco de lectura para el gen.

#### CONCLUSIONES:

Estas variantes podrían considerarse marcadores preclínicos de la enfermedad, ya que pueden detectarse en los pacientes con manifestaciones clínicas asociadas a FAP (Polineuropatía Amiloidótica Familiar), y también en sus familiares asintomáticos con riesgo de padecer la enfermedad y/o transmitirla a su descendencia. El diagnóstico precoz es esencial, al tratarse de una enfermedad neurodegenerativa, cuyo único tratamiento posible es el trasplante hepático, por ser el hígado donde se sintetiza el 98% de la proteína TTR, aunque cuando está afectado el SNC el trasplante no elimina la enfermedad.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 298**

### **ESTUDIO MEDIANTE SECUENCIACIÓN MASIVA A PACIENTE PEDIATRICO CON HIPERCKNEMIA PERSISTENTE BAJO SOSPECHA DE DISTROFIA MUSCULAR**

*Autor/a/s: Carrero Baz, María Pilar; Alvarez García, María Jesús; Gonzalez Panchuelo, Raúl; Alonso Benavente, María de la Paloma; Reyes Sanchez, Teresa; Crego Martin, Amador; Garcia Salgado, María Jesús; Isidoro Garcia, María*

*Centro de trabajo: Complejo Asistencial de Salamanca*

*Localidad: Salamanca*

*Correo electrónico del primer firmante: Pcarrerob@yahoo.es*

#### RESUMEN:

#### INTRODUCCIÓN:

La hiperCKemia o elevación de la enzima muscular creatinquinasa (CK) > 220 U/L plantea el diagnóstico de distrofias musculares y miopatías inflamatorias (polimiositis, dermatomiositis). La hiperCKemia en edades pediátricas es una situación que, aunque no frecuente, puede tener una gran trascendencia porque:

- Puede asociarse a enfermedades musculares hereditarias, algunas de ellas de transmisión vertical, como las distrofinopatías (enfermedades de Duchenne y de Becker) de herencia ligada al cromosoma X.
- Puede ser signo de alguna enfermedad tratable muy rara, como la enfermedad de Pompe o las miastenias congénitas.

#### OBJETIVOS:

Estudio genético mediante Secuenciación Masiva de Exoma Completo (WES) a paciente pediátrico con HiperCKemia persistente.

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

Se remite a nuestro laboratorio muestra de sangre periférica con anticoagulante EDTA perteneciente a un paciente de 10 años desde la consulta de Neurología Infantil.

El paciente presenta frecuentes episodios de mialgias y destaca en los resultados analíticos la elevación marcada de la CK de 1019 mg/dl; tras seguimiento en consulta mensualmente la cifra de CK sigue elevada de forma persistente por lo que se solicita un estudio genético.

Se realizó la extracción de DNA, a partir de la muestra de sangre, en el sistema automatizado MagNaPure Compact® (Roche Diagnostics). Se llevo a cabo la secuenciación del exoma completo (WES) en la plataforma NextSeq® 500/550 (Illumina), para ello, se preparó una librería con la tecnología TruSeq (Illumina) y se realizó la captura del

exoma completo empleando xGen Exome Research Panel (Integrated DNA Technologies, IDT), que incluye exones y regiones intrónicas adyacentes a los genes a estudio.

#### RESULTADOS:

Los datos fueron analizados con la plataforma Varsome Clinical®, alineando las lecturas obtenidas frente a la versión GRCh37/hg19 del genoma humano.

Se obtuvieron 115223 variantes de las cuales, tras valorar su patogenicidad y características fenotípicas asociadas, se consideró el estudio de 2 variantes missense presentes en heterocigosis en el gen ANO5 (NM\_213599.2): c.692G>T (p. Gly231Val) y c. 2498T>A (p. Met833Lys), ambas de significado incierto porque cumplen los criterios PP5 y PP3 del American College of Medical Genetics and Genomics (ACMG).

Las variantes se comprobaron mediante el método Sanger y, tras el estudio de progenitores, se confirmó que el paciente era portador de las dos variantes (doble heterocigoto) heredadas en trans, una de cada progenitor.

#### CONCLUSIONES:

Variantes encontradas en el gen ANO5 se relacionan con trastornos primarios del músculo esquelético y con elevación persistente de los niveles de CK en suero lo que coincide con el fenotipo del caso motivo del estudio.

El gen ANO5 codifica la proteína anoctomina 5, que actúa como un canal intracelular de cloro activado por calcio asociado al retículo endoplasmático permitiendo el flujo de iones entre el interior y el exterior de este, lo cual es importante para el desarrollo de los músculos y los huesos, por lo que si existen variantes en el gen que provocan cambios en los aminoácidos de la proteína darían lugar a una síntesis inadecuada de la misma.

Como conclusión final:

la realización de un exoma clínico en casos como el de nuestro estudio nos permite arrojar luz sobre patologías musculares poco frecuentes y con clínica muy variable, y orientar el tratamiento y seguimiento del paciente.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 299**

### ESTUDIO DE EXOMA COMPLETO EN PACIENTE CON HIPOGONADISMO HIPOGONADOTRÓPICO CONGENITO: "SÍNDROME DE KALLMAN"

*Autor/a/s: Gonzalez Panchuelo, Raul; Carrero Baz, María Pilar; Alonso Benavente, María de la Paloma; Reyes Sanchez, Teresa; Crego Martín, Amador; Heredero Jung, David Hansoe; Perez Carbonero, Lucía; Isidoro Garcia, María*

*Centro de trabajo: Complejo asistencial de Salamanca*

*Localidad: Salamanca*

*Correo electrónico del primer firmante: R\_g\_panchuelo@hotmail.com*

#### RESUMEN:

##### INTRODUCCIÓN:

El síndrome de Kallman es una forma de hipogonadismo hipogonadotrópico congénito que puede estar asociado a anosmia o hiposmia y tiene origen genético que, en función del tipo de variante, será de herencia autosómica dominante, autosómica recesiva o ligada al cromosoma X.

La principal causa de esta enfermedad es la deficiencia de la hormona GnRH (hormona liberadora de gonadotropinas) debido a un fallo durante el desarrollo embrionario del individuo.

Considerada enfermedad rara por su baja prevalencia, (1/120.000 niñas; 1/30.000 niños), se diagnostica frecuentemente en la pubertad, al detectar un retraso en el desarrollo puberal.

Alrededor de un 30% de los casos de Síndrome de Kallman se relacionan con mutaciones en distintos genes, siendo algunos de los más frecuentes: ANOS1, PROKR2 o FGFR1. El patrón de herencia en el caso de ANOS1 es autosómico recesivo ligado a X, pero se han

descrito algunos casos heterocigotos compuestos o de herencia digénica.

El diagnóstico precoz es importante porque permite iniciar el tratamiento sustitutivo a una edad adecuada, consiguiendo con la administración de terapia de reemplazo hormonal el desarrollo normal de la pubertad. El manejo con análogos de GnRH o gonadotropinas permite una función gonadal y una fertilidad, en algunos casos, normales.

#### OBJETIVOS:

Estudio de exoma completo (WES) en paciente con retraso puberal e hipogonadismo hipogonadotrópico.

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

Desde la consulta de endocrino se recibe muestra de una mujer de 16 años en seguimiento por retraso puberal y talla baja.

Tras la extracción de ADN a partir de sangre total, recogida en tubo con EDTA, en un sistema automatizado MagNAPure Compact® (Roche Diagnostics) y la cuantificación y evaluación de la calidad en un espectrofotómetro Biophotometer (Eppendorf), se realizó la secuenciación del exoma completo en la plataforma NextSeq 500/550 (Illumina). Para ello, se preparó la librería con tecnología TruSeq (Illumina) y fragmentación sónica, y se realizó la captura del exoma completo utilizando xGen™ Exome Research Panel (Integrated DNA Technologies, IDT), que incluye exones y regiones intrónicas adyacentes a los genes a estudio.

#### RESULTADOS:

Se realiza el análisis bioinformático de las secuencias obtenidas mediante alineamiento con genoma de referencia en la plataforma Varsome Clinical, obteniéndose 106054 variantes, entre las cuales se consideraron el estudio de 2 de ellas que están asociadas a Síndrome de Kallman: PROKR2 (NM\_144773.4):c.518T>G; (p.Leu173Arg) y ANOS1 (NM\_000216.4):c.536A>G; (p.Tyr179Cys), siendo la primera de ellas probablemente patogénica y la segunda de significado incierto, según las guías del American College of Medical Genetics and Genomics (ACMG). Se realiza estudio de segregación con progenitores revela el patrón de herencia en trans. Las variantes encontradas se confirmaron por secuenciación sanger comprobando la herencia digénica.

#### CONCLUSIONES:

La herencia digénica es aquella en la que es necesaria la mutación en 2 genes diferentes para provocar una enfermedad o fenotipo determinado como el caso que nos ocupa, ya que la paciente presenta variantes en dos genes PROKR2: c.518T>G y ANOS: c.536A>G. Este tipo de herencia se ha descrito en el Síndrome de Kallman.

La secuenciación del exoma completo para identificar variantes génicas en los aproximadamente 20.000 genes que constituyen el genoma es en la actualidad una herramienta muy importante para el diagnóstico y tratamiento de casos como el que nos ocupa en los que hay varios genes implicados en el desarrollo de la enfermedad.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 318**

### EXPERIENCIA EN LA AUTOMATIZACIÓN DE LA PREPARACIÓN DE LIBRERÍAS EN UN PANEL NGS DE CÁNCER HEREDITARIO

*Autor/a/s: MARIA VICTORIA CARRERO BLÁZQUEZ, FRANCISCA LUENGO SAINZ DE BARANDA, ICIAR REY PRIETO, ANA GARCIA BRAVO MEJIA, MARINA IBÁÑEZ VIZCAÍNO*

*Centro de trabajo: HOSPITAL DOCE DE OCTUBRE. MADRID*

*Localidad: MADRID*

*Correo electrónico del primer firmante: vickycarrero@hotmail.com*

#### RESUMEN:

##### INTRODUCCIÓN:

Recientemente la preparación de las librerías de secuenciación masiva (NGS) requerían la dedicación exclusiva de un Técnico de Laboratorio durante toda la jornada laboral en un periodo de tres días.

La disponibilidad de un panel multigen de 70 genes relacionados con Cáncer Hereditario (Hereditary Cancer Solution, Sophia Genetics) ha supuesto un notable incremento en la petición de estudios solicitados, así como para la indicación de tratamiento como los inhibidores de PARP (Olaparib). Para impedir el acúmulo de muestras y disminuir los tiempos de respuesta (pacientes en neoadyuvancia pendientes de cirugía) se decide la implementación de un protocolo automatizado en la preparación de librerías del panel NGS en un robot Hamilton STARLET.

El laboratorio de Cáncer Hereditario del Hospital Doce de Octubre está acreditado por la norma ISO 15189 mediante alcance flexible lo que nos exige una verificación previa del protocolo de trabajo y una intercomparación entre las distintas formas de preparación de librerías.

#### **OBJETIVOS:**

Implementación de un protocolo de trabajo automatizado para la preparación de librería NGS

Intercomparación de los resultados entre la preparación manual y automatizada

#### **MATERIAL Y MÉTODOS:**

Para ello, se seleccionaron 24 muestras que previamente se realizaron mediante la preparación manual de la librería, tanto en muestras de referencia por duplicado (SeraSeq, SGO63) como muestras de pacientes.

Se realizó la preparación automatizada de las librerías NGS en un robot Hamilton STARLET y se secuenciaron en un MiSeq (Illumina). Posteriormente se analizaron las variantes mediante el software Sophia DDM y intercompararon las variantes obtenidas previamente con la forma manual.

#### **RESULTADOS:**

De las 24 muestras, se obtuvieron un total de 6363 variantes de un solo nucleótido o pequeñas inserciones y deleciones (SNVs/INDELS) y 20 variantes de número de copias (CNVs)

De las 6363 SNVs/INDELS se comprueba que 6319 son detectadas en ambos protocolos. Las 44 variantes restantes se trataban de artefactos o falsos positivos.

De las 20 CNVs se detectaron concordancia en 19 de ellas en ambos protocolos, excepto en una de ellas considerada como artefacto o falso positivo.

#### **CONCLUSIONES:**

La automatización de librerías con el robot Hamilton STARLET nos ha permitido incrementar la capacidad de generación de librerías NGS y disminuir considerablemente los tiempos de respuesta en familias con riesgo de susceptibilidad al cáncer.

Además, esto nos ha facilitado el poder realizar otras técnicas sin necesidad de la dedicación exclusiva en la preparación de librerías NGS.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 323**

### **EFICIENCIA DE LA ATOMATIZACIÓN EN LA SECUENCIACIÓN DE NUEVA GENERACIÓN (NGS)**

*Autor/a/s: GONZÁLEZ RIEIRO, ISABEL; BARBA MIRAMONTES, MARÍA JOSÉ; SEIJAS SANTAMARIÑA MARÍA.*

*Centro de trabajo: CHU A CORUÑA*

*Localidad: A CORUÑA*

*Correo electrónico del primer firmante: isisrie@gmail.com*

#### **RESUMEN:**

##### **INTRODUCCIÓN:**

En el Laboratorio de Genética del CHU A Coruña desde 2015 se realiza el estudio genético de Cáncer Hereditario (CH) para cáncer de mama, ovario, colon no polipósico (Síndrome de Lynch), poliposis colónica, etc... con tecnología Next-Generation Sequencing (NGS) y el uso de paneles de genes. En estos paneles se incluyen los genes clínicamente más relevantes asociados a cada síndrome de CH. Todo el proceso

requiere de una gran inversión de tiempo y recursos, tanto materiales como humanos por la complejidad de las distintas fases de la técnica. El flujo de trabajo estará organizado en los siguientes protocolos:

- 1- Extracción de DNA a partir de sangre total con EDTA en QiaCube Werfen.
- 2- Preparación de librerías a partir del DNA genómico
- 3- Secuenciación de los genes seleccionados por NGS, en el Secuenciador Miseq Illumina.
- 4 Análisis de datos con el software.

Entre los años 2015 a 2019 el método de preparación de librerías para cada uno de los paneles se lleva a cabo con el Sistema Multiplicom Hereditary Cancer MASTR-Plus, con tecnología basada en PCR multiplex, exclusivamente manual.

Tras la descatalogación de este sistema por parte de Agilent, se introduce en la rutina de trabajo para la preparación de dichas librerías, el Kit Hereditary Cancer Solution by Sophia Genetics, basado en captura mediante sondas de las regiones de interés de los genes incluidos. Este kit permite ser automatizado casi por completo usando la Zephyr G3 NGS Workstation de Perkin Elmer.

Cualquiera de los dos métodos permitirá el paso a la siguiente fase del proceso, la secuenciación de los exones y regiones flanqueantes de los genes de interés en el secuenciador Miseq Illumina con tecnología NGS, con lecturas de extremos emparejados de 2x300 pb en una celda de flujo con el cartucho V3-600.

#### **OBJETIVOS:**

Comparar el impacto en el flujo de trabajo en laboratorio, en el aprovechamiento de los recursos económicos disponibles y en definitiva la eficiencia, de la transición del Sistema Multiplicom HC MASTR-Plus y el Kit HC Solution by Sophia Genetics, métodos utilizados para la preparación de las librerías previas a la secuenciación NGS.

#### **MATERIAL Y MÉTODOS:**

Estudio de las muestras recibidas desde 2019 hasta la actualidad con el nuevo Kit HC Solution by Sophia Genetics automatizado con Zephyr G3 NGS Workstation de Perkin Elmer comparándolo así con el anterior método de trabajo.

Comparación de los distintos paneles y su rendimiento.

#### **RESULTADOS:**

El tiempo empleado disminuye con respecto al método anterior, desde una media de 15 horas repartidas en distintos días (por la duración de cada una de las etapas) pasando a una media de dos horas con el sistema automatizado. Los genes incluidos en el panel difieren, al no estar presente el gen APC en el sistema Multiplicom HC MASTR-Plus, por ello en aquellos casos en los que haya sospecha de predisposición al cáncer de colon polipósico habrá que preparar un nuevo panel. Esto aumenta el tiempo en estas muestras un 100% en dicho método, pasando a ser innecesario en el sistema de Sophia Genetics, donde sí se incluye el citado gen (ver tabla de genes).

#### **CONCLUSIONES:**

Se observa una clara disminución del tiempo de trabajo empleado por parte del personal técnico en la manipulación de la muestra gracias a la automatización, mejorando la eficiencia con respecto al protocolo previo, con un aumento de la productividad y permitiendo la redistribución de tareas entre el personal técnico.

El rendimiento de los paneles en sí se mantiene (procesamiento de 16 pacientes por run), pero al poder prescindir de la realización de un nuevo panel en los casos que requieren el estudio del gen APC, se consigue disminuir aún más el tiempo de trabajo, mejorar la gestión de los recursos humanos, económicos y reducir la demora en el resultado para el paciente, lo que se traduce a su vez en una mejora de la calidad asistencial.

Por lo tanto, este cambio permite obtener más información en menos tiempo, con menos inversión y, en definitiva, mayor eficiencia global.

**DIAGNOSTICO GENÉTICO DE LA DEMENCIA FRONTO TEMPORAL**

*Autor/a/s:* BRAVO MENDOZA CRISTINA; GONZALEZ ISOBA MARIA VICTORIA; ALVAREZ SUAREZ ADELA; VALLES TORRICO ALICIA; PEREDA GUTIERREZ ROBERTO; SANTOME GARCIA DOLORES; CORRAL GOMEZ CARMEN; ALVAREZ MARTINEZ MARIA VICTORIA

*Centro de trabajo:* HOSPITAL UNIVERSITARIO CENTRAL DE ASTURIAS  
*Localidad:* OVIEDO (Localidad Centro Trabajo)

*Correo electrónico del primer firmante:* crisbramen@hotmail.com

**RESUMEN:**

La degeneración del lóbulo frontotemporal es un síndrome caracterizado por una degeneración o atrofia cortical selectiva de los lóbulos frontales y de la parte anterior de los lóbulos temporales, causados por procesos neurodegenerativos. La presentación clínica es variable, pero se acompaña de cambios en el comportamiento o alteraciones del lenguaje. La importancia de la degeneración frontotemporal es más que notable, estimándose que constituye aproximadamente el 15% del total de demencias degenerativas primarias y entre el 10-20% de las demencias preseniles (<65 años)

**INTRODUCCIÓN:**

Las mutaciones en los genes MAPT, GRN y TARDBP y la expansión del triplete GGGGCC en el gen C9ORF72 son la causa más frecuente de DFTL hereditario.

En nuestro laboratorio analizamos estos genes involucrados en aquellas demencias de causa hereditaria.

**OBJETIVOS:**

El objetivo principal es diagnosticar aquellas demencias con base genética mediante el análisis de los genes involucrados en ellas, realizando técnicas de secuenciación automática, análisis de fragmentos y desde hace unos años incorporando la secuenciación masiva.

**MATERIAL Y MÉTODOS:**

Extracción de ADN genómico obtenido de sangre anticoagulada con EDTA.

Gen MAPT: Amplificación mediante PCR de los exones 9-13 y análisis mediante secuenciación automática.

Gen GRN: Amplificación de los exones 2-13. Purificación de los fragmentos de amplificación y secuenciación automática.

Gen TARDBP: Análisis mediante secuenciación automática del exon 6 del gen.

Gen C9ORF72:

Fase I CRIBADO: Amplificación mediante PCR para identificar individuos portadores de dos alelos del rango normal.

Fase II ANALISIS DE EXPANSION: Se realizará en aquellos individuos en los que solo se visualice un único producto de amplificación (homocélico o heterocélico) con dos alelos no resueltos se realizará un análisis de fragmentos para visualizar los alelos expandidos por electroforesis capilar.

**RESULTADOS:**

El hallazgo de una mutación en los genes analizados confirmaría la sospecha clínica de DFTL.

La ausencia de mutaciones no descarta el diagnóstico de DFTL ya que solo entre el 10-25% de los pacientes tienen un gen alterado, debiendo realizarse en el resto de los casos mediante estudios complementarios basados en pruebas radiológicas, antecedentes familiares y síntomas específicos de la enfermedad.

**CONCLUSIONES:**

Dentro de las demencias que incluyen alteraciones de genes, en nuestro laboratorio realizamos aquellas determinaciones que permiten diagnosticarlas en la mayor parte de los casos, permitiendo al clínico poder dar la información adecuada al paciente y dar consejo genético a los familiares que puedan estar afectados.

**VARIABILIDAD FENOTIPICA EN UNA FAMILIA CON MUTACIONES EN EL GEN MT-ATP8**

*Autor/a/s:* Solís-Vega María Rosario, Del Hoyo Pilar, Serrano-Lorenzo Pablo, Garrido-Moraga Rocío, Iniesta-del Río Paula, Canlas-Pangilinan Ericka, Martín Miguel Ángel

*Centro de trabajo:* Hospital Universitario 12 de Octubre

*Localidad:* Madrid

*Correo electrónico del primer firmante:* vegasol@yahoo.es

**RESUMEN:****INTRODUCCIÓN:**

Los déficits de complejo V (CV) son una causa poco frecuente dentro de las enfermedades mitocondriales OXPHOS. El monómero del CV está formado a partir de 17 subunidades, dos de ellas, la subunidad "a" (codificada por MT-ATP6) y la "A6L" (MT-ATP8), están codificadas por el ADN mitocondrial (mtDNA). Se han descrito escasos pacientes con mutaciones en el gen MT-ATP8, por lo que la caracterización de variantes patogénicas en MT-ATP8 puede ayudar a entender mejor la disfunción mitocondrial originada por estos trastornos.

**OBJETIVOS:**

Caracterizar los efectos moleculares provocados por una variante missense en el gen MT-ATP8 en una familia con diferentes fenotipos en función de la carga mutacional de la variante (heteroplasmia). Entre ellos, MELAS (encefalomiopatía mitocondrial, acidosis láctica y episodios similares a ictus)-like, un síntoma no descrito previamente en pacientes con mutaciones en el gen MT-ATP8.

**MATERIAL Y MÉTODOS:**

Estudio genético mediante secuenciación masiva y secuenciación Sanger. Estudio de los efectos sobre la función mitocondrial mediante la medida de actividad enzimática de los complejos OXPHOS y expresión de proteína mitocondriales (Western Blot), incluyendo la subunidad A6L del CV codificada por el gen MT-ATP8.

**RESULTADOS:**

El paciente índice es un varón de 43 años diagnosticado de encefalopatía epiléptica con características de síndrome tipo MELAS. Dos hermanos también mostraron síntomas; su hermano mayor (48 años) presentaba enfermedad renal crónica aislada, y su hermana (47 años) presentaba hipoacusia neurosensorial, calambres musculares y cefalea. La madre del paciente índice (fallecida) presentaba epilepsia, ataxia e hipoacusia. La abuela y una tía materna estaban afectadas por hipoacusia.

En el paciente índice se identificó la variante m.8424T>C (p.Leu-20Pro) en el gen MT-ATP8 con un 79% de heteroplasmia, el hermano mayor presentó la misma variante con un 45% de heteroplasmia y la hermana con 23% de heteroplasmia. Todos los resultados fueron obtenidos en células sanguíneas.

En los estudios bioquímicos se observó una disminución de la actividad ATPasa del CV en muestra de tejido muscular del paciente índice. En la expresión de proteínas mitocondriales de los Complejos I (NDUFB8), II (SDHB), III (UQCRC2) y IV (MT-CO1) de la cadena respiratoria mitocondrial no se observaron diferencias significativas entre muestras provenientes del paciente índice y controles. Tampoco se observó diferencias significativas en la expresión de la subunidad ATP5A del CV entre el paciente y los controles. Sin embargo, sí que se observó una disminución marcada en la expresión de la proteína A6L en muestras del paciente.

**CONCLUSIONES:**

Se ha identificado la variante m.8424T>C en el gen MT-ATP8 en un paciente con un fenotipo no descrito previamente asociado a dicho gen. Se ha demostrado la patogenicidad de la variante mediante estudios de actividad enzimática del CV y la expresión de la subunidad codificada por el gen.

**ESTUDIO DE ENFERMEDADES GENÉTICAS DEBIDAS A ALELOS EXPANDIDOS**

Autor/a/s: M<sup>a</sup> Inés Rodríguez Pérez, Abigail Rodríguez Afonso, Lydia García Izquierdo, Alberto Kevin Muro Lorenzo, M<sup>a</sup> de los Milagros González Deniz

Centro de trabajo: Hospital Universitario de Canarias.

Localidad: San Cristóbal de La Laguna.

Correo electrónico del primer firmante: inesrodriperez@outlook.com

**RESUMEN:**

El síndrome de X-Frágil, el Síndrome de Gilbert y la Distrofia Miotónica de Steinert son enfermedades genéticas debidas a alelos expandidos que en nuestro hospital estudiamos usando análisis de fragmentos en un secuenciador Sanger ABI 3130XL.

Las tres patologías se generan por una expansión de nucleótidos en determinadas zonas de nuestro genoma. En el caso del X-Frágil se trata de un alelo expandido CGG en el gen FMR1, el déficit de la proteína FMRP da como resultado daño cerebral en estos pacientes. El Síndrome de Gilbert se produce por una expansión TA en el gen UGT1A1 lo que contribuye a un exceso de bilirrubina no conjugada en los pacientes. En el caso de la enfermedad de Steinert el alelo expandido se basa en el triplete CTG en el gen DMPK lo que provoca una distrofia miotónica.

**OBJETIVOS:**

El estudio de la prevalencia de estas enfermedades en el área de influencia del Hospital Universitario de Canarias así como el rendimiento diagnóstico de la tecnología empleada, desde su implementación en la Unidad de Genética en el año 2020.

**MATERIAL Y MÉTODOS:**

Los pacientes objeto de estudio son aquellos procedentes de consultas especializadas del área de influencia del Hospital Universitario de Canarias. Desde septiembre de 2020 hemos estudiado un total de 435 pacientes, 395 con diagnóstico de presunción de síndrome del X-Frágil, 18 de síndrome de Gilbert y 22 de Distrofia Miotónica de Steinert.

Para el estudio de las citadas enfermedades usamos análisis de fragmentos mediante secuenciación Sanger en un ABI 3130XL.

Esta metodología consiste en la realización de una amplificación específica de ADN genómico que contiene las regiones a estudiar. Se incluyen una serie de primers para la realización de la TP-PCR para testar todas las repeticiones. De este modo, se produce una "escalera" de fragmentos de ADN que difieren en una longitud de bases. Posteriormente, cada fragmento marcado se separará, por tamaño, mediante una electroforesis capilar, proporcionándonos la secuencia ordenada de los fragmentos en cromatogramas.

La secuencia del ADN inicial a partir de los fragmentos de ADN secuenciados, se deduce por análisis de secuencias solapadas de los fragmentos de ADN de forma bioinformática en el mismo analizador ABI3130xl.

**RESULTADOS Y CONCLUSIONES:**

De los 395 pacientes con sospecha de síndrome del X-Frágil tan sólo tres dieron un resultado en zona gris (de 45 a 54 repeticiones) no encontrando ningún caso con alelo expandido en rango de premutación o mutación. Resulta sorprendente que a pesar de que esta enfermedad se considera la segunda causa hereditaria de retraso mental después del síndrome de Down y que su incidencia es de un caso nuevo cada 4000-6000 personas, hasta el momento, no hayamos detectado ningún caso positivo.

En el caso de las otras dos enfermedades estudiadas podemos observar como el rendimiento diagnóstico es mayor ya que de los 18 pacientes estudiados para síndrome de Gilbert obtuvimos un total de 8 afectos y 3 portadores (44% y 16% respectivamente) y de las 22 sospechas de enfermedad de Steinert, 10 de ellas se confirmaron como positivas (45%).

Pensamos que en estos últimos casos la orientación diagnóstica de los pacientes ha sido más firme que en los casos del X-Frágil y podríamos pensar que en esta enfermedad se está utilizando como prueba de cribado, sin sospecha diagnóstica de base real.

**TECNOLOGÍA NANOSTRING: ¿ÚTIL EN LA IDENTIFICACION DE PERFILES DE EXPRESION GENICA DE PRONÓSTICO EN MELANOMA?**

Autor/a/s: Mateu Aniento, Judit

Centro de trabajo: Hospital Clínic de Barcelona

Localidad: Barcelona

Correo electrónico del primer firmante: juditmateu89@gmail.com

**RESUMEN:**

**INTRODUCCION:**

Hoy en día, el sistema de estadificación del American Joint Committee on Cancer (AJCC) se ha convertido en el punto de referencia para clasificar a los pacientes con cáncer, definir el pronóstico y determinar los tratamientos más adecuados, ya sea cirugía o radioterapia en las etapas más iniciales; o quimioterapia, inmunoterapia o medicamentos de terapia dirigida en los cánceres más avanzados.1 En melanoma, se utiliza el sistema TNM, donde la T se refiere al tumor primario, la N indica si el cáncer se ha propagado a los ganglios linfáticos cercanos y la M determina si el cáncer se ha propagado hacia otras partes del cuerpo produciendo metástasis a distancia.2 En ocasiones puede resultar complejo determinar la etapa o evolución del mismo, y es por eso que mediante este estudio realizado con la tecnología Nanostring, se quiere mejorar la predicción del pronóstico del melanoma gracias a su reproducibilidad de datos, su alto rendimiento en muestras parafinadas, su flexibilidad para trabajar con diferentes tipos de muestra (FFPE, serum, plasma, PBMCs), su protocolo simple y rápido, y su fácil manejo con el software de análisis nSolver.

**OBJETIVOS:**

- Estudiar el efecto de las variables confusoras sobre la expresión de los genes.

Nuestras variables de interés han sido la supervivencia, la supervivencia específica de melanoma, la recaída y la metástasis a distancia, estudiadas a 3 y a 5 años. La cohorte presenta una distribución compatible con posibles variables confusoras (breslow, ulceración, tipo histológico, estadiaje, sexo y edad) de las cuales se ha estudiado si tienen una asociación con la expresión de los genes.

- Identificar un perfil de expresión génica que nos permita predecir el pronóstico del melanoma mejor que lo hace la AJCC (8th edition).

Se ha utilizado la tecnología Nanostring, que permite analizar cientos de moléculas de RNA mediante paneles prediseñados o customizados con targets de interés. Además, permite trabajar con ARN sin tener que hacer retro transcripción ni amplificación, a diferencia de los arrays de expresión. Conocer la expresión de estos genes implicados en diferentes rutas metabólicas, inmunológicas e inflamatorias tiene una finalidad diagnóstica, pronóstica o terapéutica aplicable al melanoma.

**MATERIAL Y MÉTODOS:**

Hemos analizado el perfil de expresión de 50 genes (algunos previamente asociados con el pronóstico del melanoma y otros posibles candidatos por sus funciones biológicas) en 240 tumores primarios.

Una vez seleccionadas las muestras de parafina correspondientes a los tumores primarios, se ha extraído el RNA mediante el kit RNeasy FFPE kit (Qiagen), cuantificado en Qubit 3 y medido su pureza mediante bioanalyzer 4200. A continuación, se han hibridado estas muestras con "códigos de barras moleculares", que están formados por 6 unidades de fluorocromos combinados y se adhieren a una molécula objetivo. Estos códigos de barras contienen una sonda reportera y una sonda de captura específica para la molécula de interés. Una vez creado el complejo de unión y la hibridación, se hace un lavado

y estos complejos se inmovilizan en una superficie donde se escanea la fluorescencia producida. Mediante la tecnología nCounter y el software nSolver 4.0 procedemos a realizar el análisis, realizando los controles de calidad necesarios para evaluar el rendimiento técnico tanto de la extracción del RNA como de la hibridación y escaneo de las moléculas.<sup>3</sup>

### RESULTADOS Y CONCLUSIONES:

En el estudio de las variables confusoras observamos que todas ejercían una asociación con la expresión génica excepto el sexo.

En el análisis de expresión diferencial, los volcanoplots muestran los genes sobre o infra expresados para cada variable de interés.

Al realizar el análisis corrigiendo por las variables confusoras vimos una reducción de los genes diferencialmente expresados. Estos genes fueron mayoritariamente comunes en las cuatro variables de interés.

En base a los genes significativos se pretende hacer un clasificador de bajo o alto riesgo de supervivencia, de recaída y de metástasis a distancia y validarlo en otra cohorte.

### REFERENCIAS:

1. Amin, M. B., Greene, F. L., Edge, S. B., Compton, C. C., Gershenwald, J. E., Brookland, R. K., ... & Winchester, D. P. (2017). The eighth edition AJCC cancer staging manual: continuing to build a bridge from a population-based to a more "personalized" approach to cancer staging. *CA: a cancer journal for clinicians*, 67(2), 93-99.
2. Gershenwald, J. E., Scolyer, R. A., Hess, K. R., Sondak, V. K., Long, G. V., Ross, M. I., ... & Sommariva, A. (2017). Melanoma staging: evidence-based changes in the American Joint Committee on Cancer eighth edition cancer staging manual. *CA: a cancer journal for clinicians*, 67(6), 472-492..
3. NanoString Technologies, Inc. (2022). nCounter® Analysis System Grant Application Package [Brochure]. [https://nanosting.com/wp-content/uploads/FL\\_MK2295\\_nCounter\\_Grant\\_Support\\_R5.pdf](https://nanosting.com/wp-content/uploads/FL_MK2295_nCounter_Grant_Support_R5.pdf).

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 392**

### REORDENAMIENTOS NTRK3 EN CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES

*Autor/a/s: Trinidad Yolanda Rico Rodriguez, Josefa Buela Cruces, Magali Piso Neira, Edurne Perez Béliz, Kelly Vargas-Osorio.*

*Centro de trabajo: Complejo Hospitalario Universitario de Santiago*

*Localidad: Santiago de Compostela.*

*Correo electrónico del primer firmante: yolarico72@yahoo.es*

### RESUMEN:

Carcinoma papilar de tiroides con reordenamientos NTRK3

### INTRODUCCIÓN:

Los reordenamientos de genes NTRK ocurren en el 2-4% de los pacientes adultos con cáncer tiroideo y el 8-15% de los pacientes pediátricos con carcinoma papilar (CPT). Estas fusiones no son específicas de tipo y subtipo tumoral, pero se asocian a crecimiento lobular/multinodular, fibrosis, patrón mixto (papilar, folicular, sólido), estructuras glomeruloides y amplia invasión linfovascular, en tumores negativos para mutaciones de BRAFV600E. Las fusiones de NTRK son dianas terapéuticas en el cáncer tiroideo avanzado. Aquí se describe un caso de CPT con fusiones de NTRK3.

### OBJETIVOS:

Descripción de un caso de CPT que muestra las características morfológicas típicamente asociadas a reordenamiento NTRK3

### MATERIAL Y MÉTODOS:

La paciente, una mujer de 32 años, debutó con masa tiroidea derecha y adenopatías. Tras una PAAF (Bethesda VI), se realizó una tiroidectomía total con vaciamiento recurrencial bilateral, seguida de estudio histopatológico, inmunohistoquímico (IHQ), de RT-PCR para BRAF, NRAS y KRAS (Mutation TEST LSR, Roche), secuenciación de

ADN (Sanger) para el promotor de TERT y de hibridación fluorescente in situ (FISH) con sondas de separación para RET (Abbott Molecular) y NTRK1 y NTRK3 (Agilent Technologies).

Los reordenamiento de los genes NTRK1 y NTRK3 han sido determinados por hibridación in situ con fluorescencia, usando Histology FISH Accessory Kit, y las sondas SureFISH 1q23.1 NTRK1 3', 5' BA. NTRK1, y SureFISH 15q25.3 NTRK3 3', 5' BA. NTRK3 (DAKO Agilent). Las señales de la sonda se evaluaron mediante un microscopio de fluorescencia (Olympus B5XL, Barcelona, España), equipado con filtros DAPI, FITC y Texas Red, por dos observadores diferentes.

### RESULTADOS:

Se identificó un CPT, subtipo folicular, multifocal y bilateral, con metástasis ganglionares (pT3a(m), pN1b, cM0, pR1). Predominó un patrón de crecimiento multinodular, con arquitectura folicular (mínimas papilas), marcada fibrosis intratumoral e intensa invasión venosa y linfática. Las células fueron positivas para tiroglobulina, TTF1, HBME1 y PTEN y focalmente para CK19, tiroperoxidasa y CD56. p53 fue "wild type" y el índice de Ki67 del 0.9%. No se detectó reactividad para calcitonina, ni alteraciones en BRAF, NRAS, KRAS, TERT y RET. El estudio IHQ para pan-TRK resultó positivo (granular citoplasmático) y la FISH identificó reordenamientos de NTRK3 en >95% de las células tumorales.

### CONCLUSIONES:

El presente caso ejemplifica como en los casos de CPT con ciertas características histopatológicas (crecimiento multinodular, arquitectura folicular, algunas papilas, fibrosis intratumoral e intensa invasión venosa y linfática) así como negatividad para BRAFV600E, suele haber reordenamientos de NTRK.

*Resumen Comunicación Científica - ORAL*

**Número: 397**

### CUANTIFICACIÓN DE QUIMERISMOS MEDIANTE DIGITAL PCR

*Autor/a/s: Bielsa Colás Arantxa, Irigoyen San Martin Iranzu, Urdin Oroz Maite, Lizarraga Mayo Lorena, Alkorta-Aranburu Gorka*

*Centro de trabajo: CIMA Lab Diagnostics, Universidad de Navarra*

*Localidad: Pamplona*

*Correo electrónico del primer firmante: abielsa@unav.es*

### RESUMEN:

### INTRODUCCIÓN:

Aunque las quimeras animales se utilizan ampliamente tanto en la biología del desarrollo como en la investigación del cáncer, cuantificar con precisión tipos de células mixtas en tejidos quiméricos es un proceso complejo pero importante por el sesgo que puede haber en la preparación de cada muestra. En nuestro caso, este sesgo viene dado por la inyección de células tumorales humanas en el espacio perivitelo de cada una de las larvas de pez cebra de un único estudio.

### OBJETIVOS:

Como consecuencia, nuestro objetivo es el desarrollo de una herramienta analítica basada en PCR digital con la que se pueda cuantificar de forma absoluta el quimerismo en cada una de las larvas de forma independiente sin necesidad de combinar DNA extraído de varias larvas quimera.

### MATERIAL Y MÉTODOS:

El laboratorio recibió tres grupos de larvas de pez cebra tratadas de la siguiente manera: (grupo uno) larvas de pez cebra sin inyección de células tumorales, y larvas de pez cebra con inyección de células tumorales humanas, de las cuales unas habían sido tratadas (grupo dos) y otras no (grupo tres). El DNA de cada una de las larvas fue extraído de forma automatizada mediante el kit Maxwell® RSC Pure-Food GMO and Authentication Kit de Promega en el equipo MAXWELL RSC. Tras la extracción se cuantificó y caracterizó el DNA mediante Qubit (Life Technologies) y Tape Station (Agilent), respectivamente. Para poder detectar el número de copias de DNA de pez cebra y de humano en cada una de las larvas, se diseñaron dos sondas de digital



PCR con diferentes fluoróforos (FAM y VIC). A continuación, se procesaron en el QuantStudio Absolute Q.

#### RESULTADOS:

Se obtuvo suficiente DNA de cada una de las larvas estudiadas para realizar el estudio de digital PCR de forma independiente (sin necesidad de combinar DNA extraído de cada larva). Como era de esperar, en las larvas del grupo uno no se identificó DNA humano, mientras que sí se detectó tanto en las larvas tratadas como en las no tratadas (grupos dos y tres).

#### CONCLUSIONES:

La PCR digital permite la cuantificación absoluta de tipos de células mixtas en tejidos quiméricos de forma sencilla y eficaz, a diferencia de la cuantificación relativa utilizada en qPCR, por ejemplo.

*Resumen Comunicación Científica - ORAL*

**Número: 398**

### CUANTIFICACIÓN DE VIRUS MEDIANTE PCR DIGITAL

*Autor/a/s: Irigoyen San Martín, Iranzu; Bielsa Colás, Arantxa; Lizarraga Mayo, Lorena; Urdin Oroz, Maite; Alkorta-Aranburu, Gorka*

*Centro de trabajo: CIMA LAB Diagnostics, Universidad de Navarra*

*Localidad: Pamplona*

*Correo electrónico del primer firmante: iirigoyens@unav.es*

#### RESUMEN:

##### INTRODUCCIÓN:

Los vectores virales son el medio más eficiente de transferir genes y modificar células. El desarrollo de estos puede llevar a avances significativos en el tratamiento de enfermedades ya que por ejemplo pueden inducir la expresión de genes terapéuticos, corregir genes defectuosos o evitar la expresión de oncogenes. En el desarrollo de vectores es necesario establecer procesos de producción controlados y optimizados, incluyendo la caracterización analítica paso por paso del virus, o de la cuantificación de forma estandarizada que se realiza mediante PCR a tiempo real (qPCR) aun este teniendo sus limitaciones como, por ejemplo, la necesidad de preparar curvas estándar. Como alternativa, la PCR digital tiene la ventaja de cuantificar de forma absoluta y no depender de curvas estándar que pueda llevar a errores, además de tener mayor sensibilidad y precisión a la hora de medir, dando resultados más precisos.

##### OBJETIVOS:

Como consecuencia, el objetivo perseguido es desarrollar una herramienta analítica basada en PCR digital (dPCR) con la que se pueda cuantificar de forma precisa el número de copias por  $\mu$ L de los virus AAV (virus Adenoasociado) y CMV (Citomegalovirus) dentro de una muestra.

##### MATERIAL Y MÉTODOS:

Primero, el laboratorio recibió muestras de DNA con AAV y/o CMV y se cuantificaron por Qubit. Segundo, se seleccionaron dos sondas custom de dPCR con el fluoróforo FAM, una de ellas para detectar AAV y la otra para detectar CMV. En tercer lugar, se llevó a cabo la identificación de AAV y CMV en cada una de las muestras proporcionadas mediante dPCR en el QuantaStudio AbsoluteQ Digital System de ThermoFisher.

##### RESULTADOS:

Se ha optimizado el proceso de identificación de AAV y CMV mediante dPCR estableciendo la cantidad inicial de muestra de DNA (según Qubit) que se debe de incluir en cada reacción de dPCR y determinando las concentraciones esperadas del virus en cada muestra. La técnica presentó una mayor sensibilidad a la hora de detectar resultados a muy bajas concentraciones, siendo resultados muy fiables y precisos.

##### CONCLUSIONES:

La digital PCR permite la cuantificación absoluta de AAV y CMV de forma sencilla y rápida sin curvas de referencias, a diferencia de la cuantificación relativa utilizada en qPCR que puede llevar a errores,

permitiendo reducir sesgos entre reacciones. Como consecuencia, la dPCR proporciona mejores resultados de reproducibilidad en las comparaciones tanto entre como intra laboratorio pudiendo así sustituir a la técnica de PCR a tiempo real durante el proceso de producción de vectores, por ejemplo.

*Resumen Comunicación Científica - ORAL*

**Número: 399**

### USO DE FROTIS BUCAL COMO MUESTRA BASAL ALTERNATIVA PARA ESTUDIO DE QUIMERISMO EN PACIENTES TRASPLANTADOS DE MÉDULA ÓSEA

*Autor/a/s: Bielsa Colás Arantxa, ; Ursúa Noain Javier, Irigoyen San Martín Iranzu, Domínguez Herrero David, Alkorta Aranburu Gorka*

*Centro de trabajo: CIMA LAB Diagnostics Universidad de Navarra*

*Localidad: Navarra*

*Correo electrónico del primer firmante: abielsa@unav.es*

#### RESUMEN:

##### INTRODUCCIÓN:

En el quimerismo hay un mínimo de dos tipos de células con distinta información genética. Esta situación es la que se da, por ejemplo, en pacientes a los que se les ha realizado un trasplante hematopoyético. El éxito del trasplante se confirma cuando en la muestra de sangre del receptor post-trasplante solo se identifican células con información genética del donante. Aunque haya diferentes métodos, uno primero, debe de caracterizar los alelos de un set de microsatélites STR (Short Tandem Repeats), por ejemplo, en DNA extraído de muestra de sangre pre-trasplante tanto del donante como del receptor; y luego, comparar con los alelos identificados en las muestras post-trasplante. Esta comparación permite detectar, por ejemplo, recaídas precoces. Sin embargo, hay situaciones en las que la muestra de sangre del receptor pre-trasplante no está disponible por lo que es necesario identificar una nueva muestra post-trasplante fácil de obtener que nos pueda informar de la información genética del receptor.

##### OBJETIVOS:

Como consecuencia, nuestro objetivo es testar si las muestras de frotis bucal post-trasplante pueden utilizarse como alternativa cuando no haya acceso a muestra de sangre pre-trasplante.

##### MATERIAL Y MÉTODOS:

Se recogieron muestras de frotis bucal y sangre periférica de cinco pacientes trasplantados para los que el laboratorio sí obtuvo una muestra de sangre pre-trasplante tanto del donante como del receptor. Se extrajo DNA de sangre como de los frotis bucales con un equipo MAXWELL RSC y Maxwell® RSC Blood DNA Kit de Promega y se cuantificaron con Qubit (Life Technologies). Después se amplificaron con el kit AmpFLSTR™ Identifier™ PCR Amplification Kit (Life Technologies), se realizó la electroforesis en un SeqStudio™ Genetic Analyzer (Life Technologies) para su posterior análisis en el GeneMapper™ Software 5 e identificar los alelos de los STRs de cada una de las 20 muestras.

##### RESULTADOS:

En los cinco casos estudiados, el genotipado del frotis bucal post-trasplante corresponde con el de la muestra de sangre periférica pre-trasplante del receptor. Como nota, en tres de ellos, la concordancia es del 100% en todos los STRs estudiados. En cada uno de los otros dos casos, visualmente, uno identifica de forma muy débil, la presencia de un tercer alelo en un STR (de 14) que coincide con uno de los alelos de su donante.

##### CONCLUSIONES:

Aunque el análisis visual exhaustivo realizado identifica trazas de alelos del donante en 2 de los 70 STRs estudiados, las muestras de frotis bucal son claramente una alternativa para el genotipado de los microsatélites del paciente receptor ya trasplantados cuando no se dispone muestra sanguínea pre-trasplante.

**VALIDACIÓN DE SNVS MEDIANTE PCR DIGITAL**

*Autor/a/s: Irigoyen San Martín, Irazu; Bielsa Colás, Arantxa; Lizarraga Mayo, Lorena; Urdin Oroz, Maite; Alkorta-Aranburu, Gorka*

*Centro de trabajo: CIMA LAB Diagnostics, Universidad de Navarra*

*Localidad: Pamplona*

*Correo electrónico del primer firmante: iirigoyens@unav.es*

**RESUMEN:****INTRODUCCIÓN:**

La implementación de la secuenciación masiva (NGS, next generation sequencing) en medicina de precisión es ya una realidad para la caracterización molecular de tumores en oncología, tanto mediante la caracterización del DNA extraído de biopsias sólidas como líquidas. Poco a poco la secuenciación masiva ha ido mejorando la capacidad de identificar variantes de distintos tipos, tanto germinales como somáticas, incluyendo SNVs (Single Nucleotide Variant, alteración de un solo nucleótido en el DNA), indels (inserción o eliminación aleatoria de nucleótidos), CNVs (Copy number variation, en el que el número de copias de un segmento específico de ADN varía con respecto a la referencia) o incluso fusiones (recombinación de partes de dos o más genes, que da como resultado un gen con regiones reguladoras diferentes, o incluso un nuevo producto génico quimérico). Sin embargo, cuando se identifican este tipo de variantes, las frecuencias de los alelos alternativos (VAF, variant allele frequency) identificados por NGS están, en muchos casos, por debajo del límite de detección (LOD, limit of detection) de técnicas ortogonales como es la secuenciación Sanger o MLPA (técnica para la detección de amplificaciones y deleciones) dificultando la validación de si la variante es real o un artefacto de secuenciación.

**OBJETIVOS:**

Como consecuencia de ello, nuestro objetivo es el desarrollo de una herramienta analítica basada en PCR digital (dPCR) con la que se puedan identificar variantes cuyo VAF esté por debajo del límite de detección de técnicas clásicas de validación.

**MATERIAL Y MÉTODOS:**

Primero se seleccionaron muestras de DNA de tejido parafinado (FFPE), extraído mediante el equipo Maxwell RSC con el kit Maxwell RSC DNA FFPE kit (Promega) y cuantificado por Qubit (ThermoFisher). Estas muestras fueron caracterizadas previamente mediante NGS (Ion S5TM System de ThermoFisher), y en ellas se había identificado al menos una de las tres alteraciones del tipo SNV en los genes KRAS, EGFR o BRAF con valores de VAF entre 3,4% y 73%. En paralelo, del catálogo de ThermoFisher, se seleccionaron dos sondas comerciales para dPCR para cada uno de los tres SNVs: la sonda marcada con el fluoróforo FAM detectaba el alelo alternativo (con el cambio de nucleótido), mientras que la sonda marcada con el fluoróforo VIC detectaba el alelo de referencia. Por último, se llevó a cabo la identificación de los tres SNVs en cada una de las muestras seleccionadas anteriormente mediante dPCR en el QuantaStudio AbsoluteQ Digital System de ThermoFisher.

**RESULTADOS:**

Hemos conseguido optimizar el proceso de identificación de variantes mediante dPCR estableciendo la cantidad inicial de muestra de DNA extraída de parafina necesaria que se debe incluir en cada reacción de dPCR. Tras analizar los resultados obtenidos, identificamos todas las variantes con los valores de VAF esperados, afianzando más los resultados finales y volviéndolos más robustos.

**CONCLUSIONES:**

La dPCR permite la verificación de SNVs somáticas identificadas por NGS y con valores de VAF por debajo del límite de detección de técnicas ortogonales clásicas que son identificados en biopsia sólida como líquida.

**CUANTIFICACIÓN DE LIBRERÍAS DE NGS MEDIANTE DIGITAL PCR**

*Autor/a/s: Bielsa Colás Arantxa, Ursua Noain Javier, Irigoyen San Martín Irazu, Lizarraga Mayo Gorka, Urdin Oroz Maite, Alkorta-Aranburu Gorka*

*Centro de trabajo: CIMA Lab Diagnostics, Universidad de Navarra*

*Localidad: Pamplona*

*Correo electrónico del primer firmante: abielsa@unav.es*

**RESUMEN:****INTRODUCCIÓN:**

Aunque la preparación y secuenciación de librerías de NGS es un proceso cada vez más diverso y habitual en laboratorios tanto de diagnóstico como de investigación, la incorporación del "número óptimo" de moléculas a cada equipo de secuenciación sigue siendo una de las piezas clave a la hora de obtener suficientes datos de secuenciación para cada muestra estudiada. El exceso o la falta de moléculas incorporadas puede suponer la necesidad de repetir la secuenciación, con su consiguiente demora en el diagnóstico e impacto económico.

**OBJETIVOS:**

Como consecuencia, nuestro objetivo es desarrollar una herramienta analítica basada en PCR digital con la que se pueda cuantificar de forma absoluta el número de copias de cada librería en cada una de las muestras procesadas. Las librerías en cuestión, son generadas con tecnología de Illumina (SureSelect y 16S Metagenómica) y de ThermoFisher (OncoPrint™ Pan-Cancer Cell-Free, OncoPrint™ Comprehensive Assay Plus, por ejemplo).

**MATERIAL Y MÉTODOS:**

En primer lugar, se recopilaron tanto librerías individuales como pools que anteriormente se habían secuenciado en MiSeq, para librerías de Illumina; y en S5, para librerías de ThermoFisher. Tras la cuantificación por Qubit (Life Technologies), e implementar protocolos de dilución específicos para cada tipo de librería, se procedió a la cuantificación absoluta de moléculas mediante sondas diseñadas por ThermoFisher con el fluoróforo FAM en el QuantStudio Absolute Q.

**RESULTADOS:**

Se ha optimizado el proceso de cuantificación de librerías mediante PCR digital, partiendo de la cuantificación obtenida por Qubit y teniendo en cuenta las diferencias de tamaño de los productos derivados de cada tipo de librerías de NGS.

**CONCLUSIONES:**

La PCR digital permite la cuantificación absoluta de distintos tipos de librerías de forma sencilla y eficaz, a diferencia de la cuantificación relativa utilizada en qPCR, por ejemplo.

**EXTRACCIÓN DE ADN: MAGNAPURE COMPACT VS MAGNAPURE 24. RENOVACIÓN DE EQUIPOS. VENTAJAS E INCONVENIENTES**

*Autor/a/s: MORENO CASARES, ANTONIA MARÍA; LINARES DICKLER, ISABEL; RODRÍGUEZ DÍAZ, MARÍA JOSÉ; BUSTOS CARBONELL, MARÍA LUISA; RIVERA DEL CASTILLO, ISABEL; CAMACHO VÁZQUEZ, LAURA; RODRÍGUEZ MORALES, OLGA LUCIANA; REDONDO CHOZAS, MARÍA DOLORES*

*Centro de trabajo: HOSPITAL UNIVERSITARIO DE TOLEDO*

*Localidad: TOLEDO*

*Correo electrónico del primer firmante: tmcgranada@hotmail.com*

**RESUMEN:****INTRODUCCIÓN:**

El equipo Magnapure es un sistema automatizado que se usa en el laboratorio para la extracción de ADN a partir de sangre total, saliva,

bacterias, virus, etc. Con este equipo se pueden extraer de 1 a 24 muestras a la vez.

#### OBJETIVOS:

En este trabajo vamos a contar las ventajas e inconvenientes de los equipos Magnapure Compact y Magnapure 24 durante el proceso de actualización de equipos en nuestro laboratorio.

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

Estudio realizado desde mayo de 2022 a enero de 2023.

Equipos de extracción automática de ácidos nucleicos Magnapure Compact y Magnapure 24.

100 muestras de sangre total.

#### RESULTADOS:

Tras la extracción vemos las diferencias entre ambos equipos:

MP COMPACT	MP 24
Dilución previa de la muestra con suero fisiológico	Sangre total sin diluir
Restos de bolitas al fondo de los tubos	Pocos restos de bolitas en el fondo de los tubos
Mejor concentración de ADN (tabla en el póster)	Concentración de ADN más baja (tabla en el póster)
Tiempo de trabajo para 8 muestras: 26 minutos	Tiempo de trabajo para 8 muestras: 29 minutos
Mantenimiento del equipo fácil	Mantenimiento del equipo fácil pero de más duración
Extracción de 8 muestras en cada ciclo	Extracción de 1 a 24 muestras en cada ciclo
Cartuchos de un solo uso para 8 muestras	Cartucho de 6 usos máximo y 32 muestras
Extracción de 100 muestras sin fallos	Extracción de 100 muestras con varios fallos (tabla en póster)

#### CONCLUSIONES:

Una vez usados ambos equipos, llegamos a la conclusión que el MagnaPure Compact aún siendo más antiguo, es más fácil e intuitivo a la hora de trabajar.

La calidad de las muestras, con el equipo antiguo, eran mejores y de concentraciones más altas. Aunque también se observó que había más acumulación de bolitas en el fondo de los tubos con el Compact, pero no afectaba a las técnicas realizadas a posteriori.

Con el MP 24 ganamos en cantidad de muestras y de líquidos a extraer, aunque es un poco más complejo a la hora preparar.

Entre los fallos más frecuentes detectados en el MP 24, encontramos muestras insuficientes, presencia de coágulos y burbujas. A favor de este equipo, cabe destacar que existen protocolos que ayudan a solventar estos problemas y así no perder tiempo, trabajo y reactivo.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 426**

#### VALIDACIÓN DEL MAPEO ÓPTICO DEL GENOMA

*Autor/a/s: ANA MARTÍN MARTÍN, BEATRIZ RUIZ GIL, ANA MARÍA GÓMEZ GARCIA, MANUEL RAMÍREZ ORELLANA, NELMAR VALENTINA ORTIZ CABRERA, BÁRBARA FERNÁNDEZ GAROZ*

*Centro de trabajo: Hospital Universitario Infantil Niño Jesús*

*Localidad: Madrid*

*Correo electrónico del primer firmante: a.martin.martin@salud.madrid.org*

#### RESUMEN:

##### INTRODUCCIÓN:

El mapeo óptico del genoma (OGM) supone un gran avance en el diagnóstico de enfermedades genéticas, no sólo porque mejora la resolución de las técnicas citogenéticas/moleculares convencionales (cariotipo, FISH y array-CGH), sino porque es capaz de reemplazarlas y unificarlas en una sola técnica.

El fundamento de esta técnica se basa en la extracción de ADN de ultraalto peso molecular (UHMW) para su posterior marcaje enzimático

co fluorescente, generando un patrón de fluorescencia específico de cada cromosoma. La muestra se introduce en un chip con nanocanales que, mediante electroforesis, permiten linealizar las moléculas de DNA para que un microscopio óptico recoja los datos, y después se compara el patrón de fluorescencia del paciente con el de referencia, el cual se ha creado usando el genoma humano GRCh38.

#### OBJETIVOS:

Realizar un estudio de validación de la técnica OGM para incluirla en la práctica clínica en un hospital pediátrico.

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

Se ha realizado una validación retrospectiva y prospectiva con muestras pediátricas entre marzo de 2022 y enero de 2023. Los datos se dividen en 3 grupos: Variaciones en el número de copias (CNV), variantes estructurales (aneuploidías, cromosomas en anillo, translocaciones e inversiones) y amplificación de la región del X-frágil (>20 repeticiones).

En la validación retrospectiva se estudiaron un total de 48 muestras, divididas de la siguiente forma:

- CNV: 29 muestras con resultado normal y 19 con resultado alterado.
- Variantes estructurales: 27 normales y 21 alteradas.
- X-frágil: 43 normales y 5 patológicas.

Las 60 muestras de la validación prospectiva se dividen:

- CNV: 10 normales y 9 alteradas.
- Variantes estructurales: 19 normales y 6 alteradas.
- X-frágil: 6 normales.

Estos datos han sido publicados en el Congreso Europeo de Genética Humana (ESHG)

#### RESULTADOS:

En la validación retrospectiva obtuvimos un 100% de concordancia en todos los eventos excepto en el grupo de las variantes estructurales, donde tuvimos un 90% de concordancia debido a una translocación robertsoniana y cromosomas en anillo no detectados. En la validación prospectiva obtuvimos un 100% de concordancia en todos los eventos excepto en el grupo de las CNVs, donde obtuvimos un 98%, observándose una deleción en la citobanda 15q11-q13 (región del Síndrome de Angelman-Prader Willi) que no fue confirmada ni por arrayCGH ni por FISH.

#### CONCLUSIONES:

Los buenos resultados obtenidos permiten la implantación de una técnica puntera en la rutina de trabajo de un hospital pediátrico, mejorando los tiempos de respuesta y abaratando costes en pacientes que tengan que hacerse estudios genéticos completos al unificar 3 técnicas en 1.

Conociendo las limitaciones del OGM, si hay una sospecha dirigida como puede ser el cromosoma 20 en anillo en las epilepsias infantiles, se solicita específicamente un cariotipo convencional.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 436**

#### VARÓN CON CARIOTIPO 45,X

*Autor/a/s: Miren Edurne Rodríguez Arroyo, María Ignacia López Álvarez, María Cruz Rodríguez Arias, Milagros Blanco Pérez, Cristina Torreira Banzas.*

*Centro de trabajo: Hospital Álvaro Cunqueiro*

*Localidad: Vigo*

*Correo electrónico del primer firmante: miren.edurne.rodriguez.arroyo@sergas.es*

#### RESUMEN:

##### INTRODUCCIÓN:

Una de las principales aneuploidías de cromosomas sexuales es el síndrome de Turner cuya fórmula cromosómica es 45,X. Suele corresponder a mujeres infértiles y que no desarrollan las características

sexuales secundarias. Los varones con cariotipo 45,X son muy poco frecuentes. En el cromosoma Y, la región SRY es la que expresa el fenotipo masculino mientras que la región AZF es la encargada de la espermatogénesis.

Presentamos un caso de cariotipo en sangre periférica 45,X en un varón estudiado por infertilidad con caracteres sexuales secundarios masculinos.

#### **OBJETIVOS:**

Describir el mecanismo genético que dió lugar a un fenotipo varón en ausencia de cromosoma Y.

#### **MATERIAL Y MÉTODOS:**

Análisis cromosómico mediante cariotipo a partir del cultivo in vitro de linfocitos estimulados con fitohemaglutinina y teñido con bandas G.

Estudio de microdeleciones de la región AZF del cromosoma Y.

Microarray cromosómico (CMA) de Agilent SurePrint G3 ISCA V2 CGH 8x60K.

Estudio de hibridación in situ fluorescente (FISH) en linfocitos para SRY, de regiones subteloméricas y “painting” de cromosoma

#### **RESULTADOS:**

Se confirma el cariotipo 45,X con ausencia de cromosoma Y en varón infértil con caracteres sexuales secundarios masculinos.

Tanto en el estudio de microdeleciones de la región AZF del cromosoma Y como en el microarray cromosómico, se observa la ausencia de cromosoma Y, a excepción de la región SRY que está presente en ambos estudios.

Para definir la reorganización cromosómica que tuvo lugar, se realizaron técnicas de FISH y “painting” encontrándose una traslocación de la región del SRY en el brazo corto del cromosoma 5 con fórmula 45,X,ish der(5)ins(Y;5)(SRY+).

#### **CONCLUSIONES:**

Se trata de una inserción de la región SRY en el cromosoma 5, en un varón 45,X.

Al estar presente el gen SRY el fenotipo es masculino y la ausencia del gen AZF determina la infertilidad.

# HEMATOLOGÍA

Resumen Comunicación Científica - PANEL

Número: 012

## DREPANOCITOS EN ORINA CLAVE PARA EL DIAGNOSTICO DE RASGOS FALCIFORMES, ENFERMEDAD HEMATOLOGICA ATRAVES DE UN CASO

Autor/a/s: Carmen Guillen Esteban , Mercedes Paredes Recio, Susana Perez Galan, Ana Isabel Jimenez Galan, Roberto Baron Ferron, Dolores del Cerro Blazquez, Pilar Guillen Esteban

Centro de trabajo: Hospital Universitario de Mostoles

Localidad: Mostoles

Correo electrónico del primer firmante: brevas3@hotmail.com

### RESUMEN:

#### INTRODUCCIÓN:

España, en poblaciones con mayor flujo de inmigración los pacientes con rasgo falciforme (RF) representan aproximadamente el 0.4% de los nacidos. Considerada históricamente una situación benigna, en los últimos años se han descrito complicaciones asociadas al riesgo de falciformación. La hematuria es la manifestación renal más frecuente en la enfermedad de células falciformes (ECF) y se ha descrito sobre todo en el rasgo falciforme, más que en la forma homocigota. Normalmente es indolora, asintomática e inusualmente microscópica. Generalmente, el sangrado es unilateral procedente del riñón izquierdo pues anatómicamente la vena renal izquierda está sometida a mayor presión, lo que aumenta la hipoxia relativa en la médula renal, y favorece la falciformación.

#### OBJETIVOS:

Presentar un caso de diagnóstico fortuito de rasgo falciforme a partir de un sedimento de orina patológico con hemograma normal. Y la importancia de las pruebas básicas para llegar a un diagnóstico precoz. Método Mujer de 19 años de ascendencia materna guineana que acude a Urgencias por dolor abdominal en hipogastrio sin otra clínica acompañante. Entre otras pruebas se realiza analítica urgente con hemograma coagulación, bioquímica, básico orina y sedimento. El hemograma extraído en tubo de EDTA tripotásico y procesado por un autoanalizador SYSmex XN cuyos resultados son: con Hemoglobina: 13.3g/dl, Hematocrito: 39.3%, VCM 82.3fl, CHCM: 34.9d/dl, HCM: 27.7pg, plaquetas: 316000 y leucocitos: 7400. Se realiza un frotis de sangre periférica Sin alteraciones morfológicas de serie eritroide, con fórmula leucocitaria normal .

Se pide una analítica de orina y un sedimento, se observa intensa hematuria que dificulta la visión de otros elementos formes, y alto número de hematíes dismórficos con apariencia de drepanocitos (Figura 1). También se realizaron pruebas complementarias Test de falciformación que resultó positivo y electroforesis capilar de hemoglobinas donde se observó presencia de banda anormal, compatible con HbS en un 35.5% y HbA disminuida (55%) (Figura 2).

El resto de la analítica, incluyendo función renal, parámetros de hemólisis y reactantes de fase aguda fueron normales. Una vez controlado los primeros síntomas se derivó a Hematología para completar estudio y seguimiento.

Durante el seguimiento se repitió sedimento de orina que resultó normal, se mantuvo sin alteraciones en hemograma y se solicitó ecografía abdominal que no mostró alteraciones del aparato urinario que justificaran hematuria. Se confirmó con estudio genético Hemoglobinopatía S en estado heterocigoto y se descartó alfa-talasemia asociada.

#### CONCLUSIONES:

Dada la incidencia de hematuria en pacientes con RF, se podría plantear un sedimento, al tratarse de una prueba de bajo coste, como cribado de RF en poblaciones provenientes de regiones con alta incidencia de HbS, sin embargo, que resulte normal, no lo descarta.

En nuestro caso, la hematuria microscópica como única alteración analítica fue lo que condujo al diagnóstico de RF. Por lo tanto, aunque el sedimento de orina no se pueda recomendar como método de cribado para la detección masiva de RF, en caso de objetivarse drepanocitos en orina debería sugerir este diagnóstico y confirmarse posteriormente con electroforesis de hemoglobina.

Resumen Comunicación Científica - PANEL

Número: 013

## VALORACIÓN DE LA NECESIDAD DE UN ALGORITMO DE DETECCIÓN DE AGREGADOS PLAQUETARES MEDIANTE TÉCNICAS HIGH-TROUGHPUT EN UN LABORATORIO AUTOMATIZADO, ESTUDIO PILOTO

Autor/a/s: Sanchez Porras, Angeles; Gonzalo Blay, Alexandre; Del Pino Martinez, Sara; Naranjo Jimenez, Dolores; Prieto Grueso, Montserrat

Centro de trabajo: Hospital universitari Vall d'Hebron

Localidad: Barcelona

Correo electrónico del primer firmante: masanchez73@hotmail.com

### RESUMEN:

#### INTRODUCCIÓN:

La pseudotrombocitopenia inducida por EDTA (ácido etilendiamino tetraacético) es la principal causa de pseudotrombocitopenia in vitro. Este fenómeno está causado por anticuerpos antiplaquetarios dirigidos contra la glicoproteína plaquetar IIB/IIIa.

En la mayoría de laboratorios, cuando el recuento plaquetar mediante impedancia no garantiza su exactitud, se recomienda la comprobación al microscopio óptico y/o un nuevo recuento en un tubo con citrato de sodio.

La implementación de algoritmos con técnicas de escrutinio de alta capacidad que nos permitan detectar rápidamente este artefacto, facilitaría los flujos de trabajo en los grandes laboratorios automatizados.

#### OBJETIVOS:

Los objetivos de este estudio fueron:

- Realizar un estudio piloto para analizar la incidencia de la alarma de agregados plaquetares "PLT Clumps" en los autoanalizadores SYS-MEX XN 1000a mediante la técnica de impedancia, estableciendo su correlación al microscopio óptico.

- Diseñar un posible algoritmo de detección de agregados plaquetares mediante las técnicas automatizadas incluidas en el software del autoanalizador que minimicen la carga de trabajo en el laboratorio.

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

Se estudiaron todas las muestras consecutivas con alarma "PLT Clumps" y un recuento de plaquetas menor de  $110 \times 10^9/L$ , entre el 1 y el 15 de noviembre de 2022. Todas ellas se revisaron al microscopio óptico por dos observadores independientes.

#### RESULTADOS:

- Durante el periodo de análisis se procesaron 173. hemogramas. 162 muestras cumplieron los criterios de inclusión en el análisis. En 94 de ellas (58%), se comprobó la presencia de agregados al microscopio óptico.

- En base a los resultados previos, se diseñó un posible algoritmo diagnóstico para agregados plaquetares según la tecnología ofrecida por el autoanalizador SYSMEX XN 1000a.

En caso de alarma "PLT-Clumps" por impedancia con recuento inferior a  $110 \times 10^9/L$ , se recomendaría de manera adicional utilizar la tecnología de citometría de flujo (PLT-F) o espectrofotometría (PLT-O). Sólo si la alarma continua, debería realizarse comprobación al microscopio óptico.

## CONCLUSIONES:

- En las muestras analizadas, poco más de la mitad presentan realmente agregados plaquetarios.
- Es necesaria una evaluación prospectiva de los algoritmos de diagnóstico basados en técnicas automatizadas que mejoren el rendimiento de las alarmas de agregados de plaquetas y que minimicen el trabajo de los laboratorios.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 015**

### CRIBADO DE GLUCOSA-6-FOSFATO DESHIDROGENASA EN MIGRANTES A SU LLEGADA A CANARIAS.)

*Autor/a/s: Manuel León Rodríguez-Valeria Luciana Peri-Adela Armas Marrero-Ylenia Morales Ruiz-Aurelia Brito Jorge-Ofelia Deniz del Rosario.)*

*Centro de trabajo: (Hospital Insular -CHUIMI.)*

*Localidad:(Las Palmas de Gran Canaria.)*

*Correo electrónico del primer firmante: MLRADEMANO@HOTMAIL.ES*

#### RESUMEN:

La deficiencia de glucosa-6-fosfato deshidrogenasa (G6PD) es un defecto enzimático ligado al cromosoma X frecuente en personas con ascendencia africana que puede provocar hemólisis después de enfermedades agudas o ingesta de fármacos oxidantes (como salicilatos y sulfamidas). El diagnóstico se basa en análisis de G6PD, aunque las pruebas a menudo dan resultados falsos negativos durante la hemólisis aguda debido a la presencia de reticulocitos, que son más ricos en G6PD que las células más maduras, el tratamiento es sintomático. Canarias es una de las principales puertos de entrada de migrantes procedentes de África Subsahariana, Magreb, Mali, Senegal, Costa de Marfil y Nigeria. A su llegada se realiza estudio rutinario bioquímico y hematológico que incluye cribado de hemoglobinopatías y enzimopatías.

#### OBJETIVOS:

Analizar la prevalencia de enzimopatías en la población migrante a su llegada a Gran Canaria, con el fin de detectar sujetos portadores con déficit de la enzima Glucosa 6 fosfato Deshidrogenasa (G6PD).

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

Para medir la actividad de la enzima G6PD, utilizamos el analizador STANDARD G6PD Test ( Biorad ) con Biosensor, que mide de forma cuantitativa la actividad de la enzima, utiliza método colorimétrico, con dos niveles de control, controles alto y bajo estandarizados. La muestra a utilizar, sangre total con EDTA y sangre capilar con Heparina, la técnica es sencilla y consta de dos pasos; en el primero incubamos 10 microlitros de sangre total o sangre capilar en un buffer enzimático activador de la enzima, tras incubar la muestra 2 minutos, añadimos 10 microlitros de la mezcla (sangre+buffer) a un Test devitche, que previamente introducimos en el analizador, obteniendo resultado en 2 minutos de lectura. Los valores de normalidad esperados, en Hombres  $\geq 4$  u/gr. de Hb., en Mujer  $\geq 6$  u/gr de Hb., teniendo valores déficit intermedio  $4 - 6$  u / gr. de Hb. y déficit total  $\leq 3$  u /gr. de Hb.

#### RESULTADOS:

Estudio retrospectivo, Junio – Diciembre 2022 , se analizaron 595 muestras de migrantes, 506 Varones procedentes de África Subsahariana y Magreb, 80 Mujeres y 9 menores ( 1 – 5 años ), procedentes Costa de Marfil y Senegal, en el cribado se detectan en Varones 21 muestras con déficit total de G6PD ( se envían muestras para confirmatorio, laboratorio de referencia ( Reference – Barcelona ), y 11 muestras con déficit asociado a Hemoglobinopatías, de las cuales 7 muestras son compatibles con Hb – S heterocigoto , 3 muestras con Hb-C heterocigoto y 1 muestra con Hb- Camperdawn heterocigoto, el cribado de las hemoglobinopatías se realiza por HLPC –( D10 Biorad ), confirmadas en laboratorio de referencia por secuenciación ( Vall Hebrón – Barcelona ), . En Mujeres se detectan 1 muestra con déficit total de G6PD, procedente de Costa de Marfil y 8 muestras con déficit intermedio y 6 muestras con déficit parcial asociado a hemoglobinop-

atías, de las cuales 3 muestras con Hb- S heterocigoto y 3 muestras con Hb- C heterocigoto.

#### CONCLUSIONES:

El cribado de la actividad de la enzima (G6PD), nos permite conocer la prevalencia de enzimopatías en este grupo poblacional, esto supone un seguimiento rutinario de estos pacientes implantando protocolos de prevención de episodios de crisis hemolíticas, de forma que se evite la ingesta de alimentos y fármacos potencialmente oxidantes.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 016**

### HEMOGLOBINOPATIA CAMPERDAWN : A PROPOSITO DE UN CASO.)

*Autor/a/s: Manuel León Rodríguez-Valeria Luciana Peri-Adela Armas Marrero. Eduardo Morales Espino.)*

*Centro de trabajo: Hospital Insular- CHUIMI.)*

*Localidad:(Las Palmas G.C.)*

*Correo electrónico del primer firmante: MLRADEMANO@HOTMAIL.ES*

#### RESUMEN:

#### INTRODUCCIÓN:

Las Hemoglobinopatías constituyen las alteraciones monogénicas más frecuentes en el mundo, endémicas entre poblaciones originarias de Europa del Sur, África, Asia Y Oriente Medio. En las Hemoglobinopatías estructurales se produce una síntesis anormal de una cadena de globina, debido principalmente a la sustitución de un único aminoácido, se ha descrito más de 1600 variantes de Hemoglobina.

#### OBJETIVOS:

Paciente migrante llegado a Gran Canaria, procedente del Norte de África, en Atención Primaria se realiza Protocolo analítico bioquímico y hematológico con cribado de hemoglobinopatía y enzimopatía.

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

Se realiza Protocolo analítico, con valores dentro de la normalidad, en el cribado de Hemoglobinopatía y Enzimopatía, se detectan un pico de Variante de Hemoglobina por HLPC (D10-Biorad), desconocido, no logrando su identificación con los patrones estándares facilitados por el proveedor. , en el cribado enzimopatía los valores están dentro de la normalidad.

#### RESULTADOS:

En el Cronograma realizado por HLPC (D10-Biorad), se detecta un pico desconocido de hemoglobina en TR. 0.77 minutos de 47% solapado con la Hb Glicada (HbA1C), siendo imposible su identificación, se realiza procedimiento de electroforesis PH alcalino donde se observa hemoglobina anómala que no se separa de la HbA1., en el procedimiento de electroforesis PH ácido, la Hb anómala se sitúa justo antes de la banda de Hb.-fetal, donde se obtienen valores de Hb-fetal de 0.5%, de HbA2 de 3% y se detecta un pico anómalo del 44.9% en TR. 1.44 minutos que con el resto del estudio sería compatible con una variante de cadenas beta sin poder filiarse por métodos convencionales HLPC, se identifica como Hb Camperdown.

#### CONCLUSIONES:

La hemoglobinopatía Camperdawn  $\beta 104$  Arg->Ser. heterocigoto es prevalente en Malta, Sicilia y Norte de Túnez, el primer caso fue descrito por Wilkinson et al, en Australia en 1974 en joven procedente de Malta, esta hemoglobina no está asociada a sintomatología clínica, se detecta de forma rutinaria por solaparse a la hemoglobina Glicada (HbA1c), observándose en el cromatograma (HLPC) un pico anómalo de hemoglobina glicosilada (Hb A1c). La hemoglobina Camperdawn heterocigoto puede también estar asociada a  $\beta$  talasemia ( $\alpha 2 \beta 2$  (104) G6 Arg ->Ser. sin repercusión clínica, se recomienda estudio familiar pero no sería preciso consejo genético.

**(A PROPOSITO DE UN CASO:HEMOGLOBINOPATÍA LÉPORE.)**

Autor/a/s: (Manuel León Rodríguez-Valeria Luciana Peri- Adela Armas Marrero.)

Centro de trabajo: (Hospital Insular de las Palmas)

Localidad: Las Palmas

Correo electrónico del primer firmante: MLRADEMANO@HOTMAIL.ES

**RESUMEN:**

Las Hemoglobinopatías son alteraciones de la Hemoglobina, secundaria a déficits en la síntesis de cadenas globinas alfa ( $\alpha$ ) o beta ( $\beta$ ), o a mutaciones que provocan la síntesis de hemoglobinas anómalas. Puede presentarse como enfermedades graves cuando son homocigotas. En el Laboratorio se pueden detectar Hemoglobinopatías durante el análisis de pruebas rutinarias, como la determinación de la Hemoglobina Glicada (HbA1c), por estudios en pacientes con microcitosis, o por estudios dirigidos por antecedentes familiares por Hemoglobinopatías.

**OBJETIVOS:**

Paciente varón de 45 años, de origen Italiano, remitido de At. Primaria a Hematología, para estudio de microcitosis sin anemia en el hemograma.

**MATERIAL Y MÉTODOS:**

Se realiza hemograma rutinario, porcentaje de reticulocitos y parámetros de bioquímica, dentro de la normalidad, se realiza HPLC- D-10 (Biorad), para descartar talasemia.

**RESULTADOS:**

En el estudio inicial, presenta hemoglobina ( Hb ) de 14.3gr/dl , Volumen Corpuscular Medio ( VCM ) de 71fl, Normocrómico, se realiza cromatografía líquida de alta resolución ( HPLC ), en el sistema D-10 ( Biorad ), en el cromatograma se observa un aumento de hemoglobina fetal ( Hb-F ) de 2.6 %, la hemoglobina A1 (Hb-A1) de un 85%, solapado a la Hb-A1 un pico desconocido de 2.4 % en tiempo de retención de 2.70 minutos, la hemoglobina A2 (Hb-A2) no se puede cuantificar, comparando con los patrones estándares facilitado por el proveedor, no encontramos similitud alguna. Se realiza procedimiento de electroforesis de hemoglobina PH alcalino, donde destaca una débil banda anómala en la franja S/D , se realiza electroforesis de hemoglobina PH ácido, donde se observa, que la banda anómala no se separa de la hemoglobina A1 ( Hb-A1 ), existe ligero aumento de la hemoglobina A2 ( HbA2 ) de un 13 % y de la hemoglobina fetal ( Hb-F ) 2.3 %, este pseudoaumento de la hemoglobina A2 ( Hb-A2 ) en realidad, corresponde a una variante de hemoglobina Lépre heterocigoto de un 13 % aproximadamente.

**CONCLUSIONES:**

En esta Hemoglobinopatía, existe un crossing-over, con intercambio de material genético y formación de un gen híbrido  $\Delta$ - $\beta$ . Este gen codifica una cadena globínica híbrida constituida por un fragmento  $\Delta$  y un fragmento  $\beta$ , dado que el crossing-over, puede producirse en varios lugares, existe varios tipos de hemoglobina Lépre (Boston – Baltimore), la variante más frecuente es la hemoglobina lépre Boston, como nuestro paciente, cuya incidencia parece ser elevada en determinadas áreas geográficas de Italia y centro de Europa. El comportamiento clínico es similar a una  $\beta$ -talasemia, así el estado heterocigoto, se comporta como una  $\beta$ - talasemia menor pero sin aumento de la hemoglobina A2 (Hb-A2) ni de la hemoglobina fetal (Hb-F), al paciente se le recomienda estudio familiar y consejo genético.

**ALTERACIONES HEMATOLÓGICAS EN PACIENTES CON LA INFECCION SARS-COV-2**

Autor/a/s: María Jesús Díaz Vega, Aurelia Jiménez Alemán, Francisco

Javier Pérez Mendoza, Ana María Arucas Brito, María Isabel González González, Manuel León Rodríguez, José David González San Miguel, Juana Natividad Benítez Reyes

Centro de trabajo: Centro Hospitalario Universitario Insular Materno Infantil

Localidad: Las Palmas De Gran Canarias

Correo electrónico del primer firmante: susa.lpa2004@gmail.com

**RESUMEN:**

**INTRODUCCIÓN:**

Las alteraciones hematológicas en pacientes con la infección por el SARS-CoV-2 pueden variar dependiendo de la gravedad de la enfermedad, los síntomas pueden ser de forma transitoria o persistir en el tiempo, entre las más importantes se pueden encontrar: trombocitopenia, leucopenia, anemia, linfopenia, aumento del D-dímero y de la proteína C reactiva. El estudio y seguimiento de estas alteraciones juegan un papel importante en la correcta valoración de los pacientes.

Además, hay que tener en cuenta que la proteína del dímero D es esencial para evaluar el riesgo de trombosis mediante su medición en la sangre. Principio del formulario Final del formulario

**OBJETIVOS:**

Identificar las variaciones hematológicas más comunes en pacientes con SARS-CoV-2 durante el curso de su enfermedad, además de evaluar algunas de las relaciones más destacadas entre los valores de hemoglobina, leucocitos, plaquetas, linfocitos, dímero D, Tiempo de Protrombina (TP) y del Tiempo de Tromboplastina Parcial Activada (APTT) en los pacientes estudiados.

**MATERIAL Y MÉTODOS:**

Se analizaron muestras de sangre de un total de 80 pacientes hospitalizados con la infección. De los cuales el 46% eran mujeres y el 54% hombres, con una media de edad de 67,9 años y una moda de 67 años. Se evaluaron los niveles de leucocitos, hemoglobina, linfocitos, plaquetas, Dímero D, Tiempo de Protrombina (TP) y del Tiempo de Tromboplastina Parcial Activada (APTT).

Las 80 muestras se tomaron aleatoriamente de sangre total anticoagulada con Edta-K3, y confirmadas a través de un test de PCR, con resultado SARS-CoV-2 positivos. Además, se utilizó BECKMAN Coulter DxH 900 para sus análisis hematológicos.

Por otro lado, para analizar los valores de coagulación se precisan 9 partes de muestras de sangre venosa sobre una parte de anticoagulante citrato trisódico al 3.2%. Centrifugar a 3000 rpm durante 10 minutos para analizar con el aparato ACL-Top 550 de Werfen. En ambos casos, con previo control de calidad de los analizadores tales como:

- Control alto, normal y bajo de Beckman
- Control bajo D-Dimer HS 500 (líquido) y control alto D-Dimer HS 500 (líquido) de Werfen donde el valor esperado para el Dímero D es entre 0-500 ngr/ml.
- Latex Reagent, Reaction Buffer, D-Dimer Calibrador.
- Reactivos: PT RecombiPlasTin, APTT-SS y APTT-SS CaCl2.

**RESULTADOS:**

Después de realizar el análisis de los resultados, se puede observar que el 48 % de los pacientes presentan hemoglobinas bajas, el 26% de los pacientes tienen plaquetas bajas, aunque lo más llamativo que se observa es un bajo nivel de linfocitos en un 66% de los casos y un alto nivel de Dímero D en un 80 % de los pacientes. A esto, se suma un 54% de los casos con un Tiempo de Protrombina alto.

**CONCLUSIONES:**

En el estudio realizado sobre las alteraciones hematológicas en pacientes con SARS-CoV-2 se detecta una disminución de linfocitos (66% de los casos) y un aumento de dímero D (80% de los casos). Estos hallazgos sugieren que la infección por SARS-CoV-2 puede tener un impacto significativo en la función inmune del cuerpo. Además, los datos de edad y sexo de los pacientes también deben tenerse en cuenta a la hora de analizar los resultados del estudio. Es importante continuar investigando en este ámbito, para entender mejor cómo el

virus afecta al sistema hematológico y cómo pueden ser tratados los pacientes con alteraciones hematológicas relacionadas con SARS-CoV-2.

Resumen Comunicación Científica - PANEL

Número: 025

### ANOMALÍAS EN LA HEMOGLOBINA, DETECCIÓN PRECOZ

Autor/a/s: *Maria Pilar Sanchez, Uxue Canibe, Estibaliz Gonzalez y Eloisa Urrechaga*

Centro de trabajo: *Hospital de Galdacano Usansolo*

Localidad: *Galdacano-Usansolo*

Correo electrónico del primer firmante: *MARIAPILAR.SANCHEZMOSQUERA@OSAKIDETZA.EUS*

#### RESUMEN:

#### INTRODUCCIÓN:

Las variantes de la hemoglobina (Hb) son mutaciones genéticas en los genes de globina que codifican una estructura anormal de proteína globina y representan los trastornos monogénicos más frecuentes del mundo. En un laboratorio de Hematología los hemogramas se representan mediante diagramas de dispersión, proporcionando una representación visual del recuento diferencial leucocitario. En el caso a tratar se muestra un escatograma anómalo, lo que se lleva a estudio. Detectando la Hb Johnstown en el analizador BC6800 Plus de Mindray.

#### OBJETIVOS:

Estudiar los diagramas diferenciales leucocitarios de pacientes con ciertas hemoglobinopatías en diferentes analizadores.

Recordar que ciertas hemoglobinas variantes (las inestables) al interferir con el análisis del diferencial leucocitario.

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

En el Hospital de Galdacano-Usansolo se utilizaron los siguientes equipos.

Mindray BC 6800 Plus. Utiliza impedancia, dispersión laser y tecnología de análisis SF Cube.

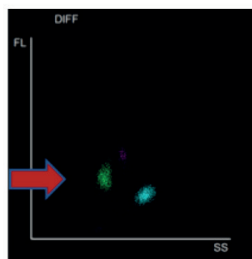
Los glóbulos blancos se encuentran y se clasifican en diferentes canales analíticos, utilizando reactivos separados de lisado y tinción fluorescente y detectores específicos de canal para dispersión directa de luz, dispersión lateral y fluorescencia de cada célula. Elaborando información sobre el tamaño celular, los gránulos citoplasmáticos y las características nucleares (tecnología S-Cube, según la definición del fabricante).

Sysmex XN-10. Utiliza la citometría de flujo. La emisión de luz de las proteínas teñidas (RNA&DNA) separan las poblaciones de células. Usa un sistema de reactivos único que consiste en una combinación de un reactivo de lisis y un marcador de fluorescencia, que se agrega a la muestra. El primer componente, LiserCell WDF, provoca la hemólisis y la disolución de glóbulos rojos y plaquetas y perfora la membrana celular de los glóbulos blancos. Las diferencias de los glóbulos blancos de distinguen mediante la luz dispersa lateral. El marcador de fluorescencia penetra en las células, ácidos nucleicos y los orgánulos celulares.

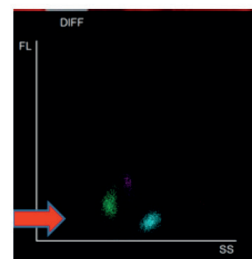
#### RESULTADOS:

Se presenta a un varón de 66 años al cual se le pide una analítica de control rutinario.

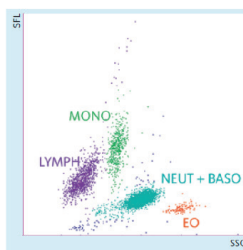
El diagrama de dispersión de leucocitos mostró un perfil anormal debido a la ubicación desplazada de las poblaciones de leucocitos en una posición más baja a lo largo del eje Y. El conjunto de valores sugirió defectos en la hemoglobinización, por lo que, la muestra fue analizada mediante cromatografía de alta precisión (HPLC). Los resultados fueron los siguientes: HbA2 5,5%, HbF 1,7% y un pico no cuantificado entre HbA0 y HbA2. Se detectó una Talasemia de variante Johnstown siendo el segundo caso diagnosticado en España desde 1999.



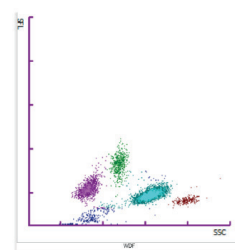
DIFF Mindray



DIFF Paciente



DIFF Sysmex



DIFF Paciente

Los diferentes analizadores hematológicos aplican diferentes principios analíticos para el diferencial leucocitario.

El estudio familiar se realizó en Pamplona y los hemogramas se analizaron con contadores Abbott y Coulter. Estos equipos emplean otra tecnología, por lo que, el diagrama de dispersión del diferencial leucocitario no se vio alterado.

Los equipos Sysmex y Mindray utilizan citometría de flujo con fluorescencia. La presencia de una hemoglobina variante interfiere en la reacción química por lo que, el escatograma muestra un perfil anormal debido a la ubicación desplazada de las poblaciones leucocitarias en una posición más baja a lo largo del eje Y.

#### CONCLUSIONES:

La presencia de Hb variantes suele pasar indetectada en los análisis rutinarios.

Los diferentes analizadores de hematológicos aplican diferentes principios analíticos para el diferencial leucocitario.

Es necesario conocer los principios analíticos de los contadores, para poder interpretar correctamente los resultados obtenidos, en este caso un diagrama diferencial alterado.

Una Hb variante puede ser un hallazgo casual, pero clínicamente relevante, que debe ser informado al clínico.

Resumen Comunicación Científica - PANEL

Número: 028

### DIMERO D MARCADOR INDIRECTO DE LA ACTIVIDAD TROMBOTICA

Autor/a/s: *FERNANDEZ COELLO, MARIA VICTORIA / MARTINEZ GARCIA, MARIA AMOR / MACIAS LOPEZ, MARIA MAGDALENA; FERNANDEZ COELLO, CRISTINA; FERNANDEZ NUÑEZ, MARIA LUISA.*

Centro de trabajo: *HOSPITAL UNIVERSITARIO " EL BIERZO "*

Localidad: *PONFERRADA*

Correo electrónico del primer firmante: *victoriafcoello@gmail.com*

#### RESUMEN:

#### INTRODUCCIÓN:

El Dímero D es un indicador global de activación de la coagulación y la fibrinólisis y, por tanto, un marcador indirecto de la actividad trombotica. Este producto de degradación de la fibrina se forma mediante la acción secuencial de la trombina, el factor XIII activado y la plasmina y genera un dominio denominado Dímero- D.

La principal aplicación diagnóstica de las pruebas de Dímero D, es la exclusión de episodios tromboembólicos, como la trombosis venosa profunda (TVP) y la embolia pulmonar (EP).



El Dímero D se elimina a través de los riñones y el sistema reticuloendotelial y tiene una vida media en el plasma de aproximadamente 8 horas.

#### OBJETIVOS:

La relación del aumento de pruebas analíticas del Dímero D, con la infección con SAR-COV2, que después de la pandemia se ha implantado como un parámetro de la hemostasia, para el diagnóstico no invasivo y seguimiento de la enfermedad tromboembólica venosa (ETEV). Se recomienda realizar pruebas de Dímero D para descartar la trombosis venosa profunda y el tromboembolismo pulmonar, Accidente cerebrovascular, Coagulación intravascular diseminada (CID).

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

Para realizar las mediciones del parámetro Dímero D, se realizan por el analizador de coagulación automático, ATELICA COAG-360 de Siemens, que tenemos en el laboratorio de urgencias del Hospital El Bierzo. (ensayo de turbidimetría)

- Muestras de plasma citratado (1 parte de citrato de sodio, con 9 partes de sangre venosa).
- Centrifugar el tubo de coagulación, durante 10 minutos a una velocidad de 3.500 r.p.m.
- Reactivo Innovance D-Dimer: Reagent – Buffer – Supplement – Diluent .
- Reactivo de Control 1 y 2 y Calibrador.
- El intervalo de medición es de 0,17 a 4,40 mg / L FEU, las muestras con un resultado inicial fuera del intervalo de medición se pueden diluir con Diluent y realiza automáticamente una medición.
- Valor de referencia de corte 0,50 mg / L FEU.

#### RESULTADOS:

Valoramos las determinaciones que hemos realizado en el mes de enero del año 2023,

De 5140 muestra que pedían estudio básico de coagulación, se les solicitaba Dímero -D a 494 pacientes para descartar episodios tromboembólicos.

#### CONCLUSIONES:

Un porcentaje alto de pacientes dan resultados de Dímero -D superior al valor de 0,50 mg/L FEU. 70 % positivos – 338 pacientes  
30 % negativos – 156 pacientes

#### OBJETIVOS:

Valoración en el año 2022 de todas la pruebas de PFA-100 realizadas en el Hospital Universitario de Bierzo y valorar cuantas son normales y cuantas anormales, valorando el tipo de patología.

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

En nuestro laboratorio utilizamos el PFA-100 de Siemens. Para esta prueba necesitamos sangre en tubo de citrato sin centrifugar.

- 1- Coger dos cartuchos refrigerados Col/EPI y Col/ ADP y dejar atemperar 30 min
  - 2- En cada cartucho ponemos 800ul de sangre total.
  - 3- Introducimos los cartuchos en la PFA-100 y esperamos el resultado
- La celda de medida colágeno/epinefrina( Col/EPI) es fundamentalmente utilizada para reconocer una alteración de la función plaquetaria inducida por defectos intrínsecos de las plaquetas, enfermedad de von Willebrand o por la toma de inhibidores de la agregación plaquetaria.

Con la celda de medida colágeno/ADP se comprueba si los resultados anormales con la celda Col/EPI pueden ser causados por el ácido acetilsalicílico o por medicamentos que lo contengan

Interpretación de resultados:

	Normal (n=176)	Medicamentos con Ácido acetilsalicílico (n=120)	Enfermedad Von Willebrand (n=28)	Trombastemia de Glanzmann (n=4)
Colágeno/EPI	NORMAL	ANORMAL	ANORMAL	ANORMAL
Colágeno /ADP	NORMAL	NORMAL	ANORMAL	ANORMAL

#### RESULTADOS:

De las 17 determinaciones realizadas en todo el año 2022 el número de resultados normales fueron 14, y el número de resultados anormales 3. De esas tres, dos el resultado es Enfermedad de Von Willebrand y uno por medicamentos con ácido acetilsalicílico.

#### CONCLUSIONES:

Tras la realización de este estudio podemos determinar que el 17% de las muestras analizadas han resultado patológicas lo que requerirá pruebas adicionales para establecer el origen de esa patología (enfermedad de von Willebrand, medicamentos con ácido acetilsalicílico, Trombastemia de Glanzmann)

Resumen Comunicación Científica - PANEL

Número: 038

### INTERFERENCIA POR HEMÓLISIS EN CONTADORES HEMATOLÓGICOS

Autor/a/s: BEATRIZ MURILLO GRIMA, ELENA GIMÉNEZ FORTEA, BEATRIZ CLERENCIA TORRE

Centro de trabajo: HOSPITAL UNIVERSITARIO MIGUEL SERVET

Localidad: ZARAGOZA

Correo electrónico del primer firmante: bmurillo@salud.aragon.es

#### RESUMEN:

#### INTRODUCCIÓN:

Durante el desempeño de nuestras funciones en el laboratorio de Hematología del HUMS tenemos que controlar los resultados que se van obteniendo en el procesado de los hemogramas.

Hemos observado que en ocasiones aparece un aviso “revisar parámetro” junto a los valores de la fórmula leucocitaria que se acompaña con la aparición de una población verde en la zona inferior del histograma de ERBL. Cuando este aviso aparece debemos verificar que la lectura de la fórmula leucocitaria es correcta mediante el aparato de apoyo y/o una extensión de sangre periférica y revisión microscópica.

#### OBJETIVOS:

Sabemos que en el histograma de ERBL la población que sale en color azul se corresponde con las células leucocitarias y que la población roja se identifica con los propios ERBL.

Resumen Comunicación Científica - PANEL

Número: 032

### EL PFA-100 EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO DEL BIERZO

Autor/a/s: LOSADA GONZALEZ,LUCIA;VALCARCE DELGADO,HUGO;ALONSO FERNÁNDEZ,LARA;DELGADO MERA,ADELA; BLANCO OTERO, ARANZAZU REBECA; FOLGUERAL MARTINEZ ,ADELA ADORACION; MACIAS LOPEZ, M<sup>a</sup> MAGDALENA

Centro de trabajo: HOSPITAL UNIVERSITARIO DEL BIERZO

Localidad: PONFERRADA

Correo electrónico del primer firmante: lucialosadagonzalez@hotmail.com

#### RESUMEN:

#### INTRODUCCIÓN:

El PFA-100 (del inglés Platelet Function Analyzer-100) es una prueba en la cual se simula in vitro el proceso de adhesión y agregación de las plaquetas. Permite el reconocimiento de anomalías de la función plaquetaria ya sean heredadas, adquiridas o inducidas.

Las causas más frecuentes de una alteración de la función plaquetaria son uremia, la enfermedad de von Willebrand y medicamentos, como el ácido acetilsalicílico.

El sistema PFA-100 permite la evaluación rápida de la función plaquetaria en muestras pequeñas de sangre total anticoagulada en base al método de Kratzer y Born.

Nuestro cometido con este trabajo es conocer el origen, la causa y el motivo de la aparición de la masa verde esférica que aparece en la parte inferior izquierda del histograma. Y al mismo tiempo verificar que los resultados obtenidos son fiables.

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

Sangre total anticoagulada con EDTA K3 para la realización del hemograma.

En nuestro laboratorio trabajamos con 6 analizadores DXH 900 de BECKMAN Coulter (con tecnología VCS volumen/conductividad/dispersión) y como apoyo en la unidad contamos también con un analizador de ABBOT el Alinity-hq (que usa como técnicas de lectura la citometría de flujo por dispersión óptica y fluorescencia, así como la espectrometría de absorción).

Realizamos el hemograma en los DXH 900 BECKMAN Coulter, al obtener el resultado detectamos el aviso de revisar parámetro junto a los valores de la fórmula leucocitaria y observamos que existe en el histograma de ERBL una masa verde en el lateral inferior izquierdo.

Volvemos a procesar el hemograma por el contador de apoyo Alinity-hq de ABBOT para verificar que la lectura de la fórmula leucocitaria es correcta (sin avisos) y que se corresponde con la obtenida anteriormente en los DXH 900, para ratificar dichas lecturas podemos realizar una extensión de sangre periférica para revisión microscópica de la fórmula leucocitaria.

Sometemos el tubo de hemograma a centrifugación (10 minutos a 3500 rpm), con el plasma obtenido cuantificamos la hemoglobina libre por espectrofotometría (rango de absorbancia de 350-550 nm) usando el aparato SPECORD 200 PLUS.

#### RESULTADOS:

Tras verificar el resultado del hemograma en ambos aparatos y hacer la revisión microscópica podemos decir que los resultados obtenidos son fiables.

Después de obtener el plasma por centrifugación, confirmamos la sospecha de que estamos ante una muestra hemolizada (se ha producido destrucción celular). Las muestras hemolizadas detectadas que producen interferencia tienen un mínimo de aproximadamente de 100-120 mg/dl de hemoglobina libre en el plasma que es cuando se visualiza la masa verde dentro de la gráfica de ERBL.

#### CONCLUSIONES:

De los 2.000 hemogramas realizados en el día solo el 0.15 % corresponde a una muestra hemolizada.

La hemólisis puede producirse durante la extracción, el transporte y la agitación de la muestra propia antes de realizar la lectura.

La interferencia que hemos detectado se asocia con la presencia de hemólisis en la muestra; hasta el momento no podemos verificar por qué esta interferencia aparece en forma de masa verde en la gráfica de ERBL.

A pesar de la interferencia de la hemólisis, podemos decir que la lectura de la fórmula leucocitaria es fiable aunque aparezcan avisos de revisión.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 041**

#### ESTUDIO DE ADENOPATÍAS POR CITOMETRÍA DE FLUJO PARA DIAGNÓSTICO DE SÍNDROMES LINFOPROLIFERATIVOS

*Autor/a/s: Fátima Cucala Cervera, Ester Domínguez Safont, María Carmen Palomar Zorio, María Amparo Enguídanos Folia, María Dolores Pardo Hernández, Elena Benedito Prades, María Victoria Franch López, Susana Pérez Vilar, Inmaculada Igualada Lozar, Virginia Ibáñez García, Inés Adell Selma, Trinidad Bellés Escrig, Alejandro Freixes García, Guillermo Cañigral Ferrando.*

*Centro de trabajo: Hospital General Universitario de Castellón*

*Localidad: Castellón*

*Correo electrónico del primer firmante: f.cucala@hotmail.com*

#### RESUMEN:

#### INTRODUCCIÓN:

Los síndromes linfoproliferativos son un grupo heterogéneo de enfermedades malignas que pueden afectar a órganos hematopoyéticos primarios y secundarios.

La citometría de flujo laminar es una técnica complementaria para el diagnóstico y clasificación de los mismos ya que permite clasificar las células según su tamaño, complejidad y expresión antigénica.

#### OBJETIVOS:

Valoración de la eficiencia del tubo liofilizado LST.

Evaluación del potencial discriminatorio de patologías linfoproliferativas.

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

Se analizaron muestras de adenopatías remitidas en el período comprendido entre el 1 de enero y el 31 de diciembre del año 2022, utilizando el tubo liofilizado de BD OneFlow LST con anticuerpos monoclonales para screening de linfocitos maduros de linajes de células B, T y NK en ganglios linfáticos. Dicho tubo se procesa en un citómetro de flujo BD FACSLyric con configuración óptica predeterminada de 3 láseres y 12 colores y el software BDFacs Suite v1.5.

ANTICUERPOS MONOCLONALES EN TUBO LST LIOFILIZADO
CD8 y Anti-Lambda
CD56 y Anti-Kappa
CD5
CD19 y Anti-TCRg/d
CD3
CD38
CD4 y CD20
CD45

#### RESULTADOS:

Se evaluaron un total de 174 muestras clasificándolas como: 57 muestras con patología hematológica (32,75%), 3 muestras con patología no hematológica (1,72%), 94 muestras no patológicas (54%) y 20 muestras insuficientes (11,49%).

Las muestras con patología hematológica presentaban clonalidad linfocítica de células B o células T.

#### CONCLUSIONES:

El tubo LST destinado para análisis de adenopatías resulta ser una herramienta ágil y eficiente para el diagnóstico de síndromes linfoproliferativos mostrando en nuestro estudio un elevado valor discriminatorio, exceptuando los linfomas Hodgkin que deberán ser evaluados mediante técnicas citogenéticas e histológicas.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 054**

#### ANÁLISIS DEL INCREMENTO EN LA REALIZACIÓN DE FENOTIPO EXTENDIDO EN PACIENTES HEMATOLÓGICOS EN EL HOSPITAL SAN PEDRO DE ALCÁNTARA DE CÁCERES DURANTE EL AÑO 2022.

*Autor/a/s: SIMON PEREZ GERMAN RUBEN, CANTALEJO GUTIERREZ ADOLFO, SANCHEZ LUCIO ANA CRISTINA, GALISTEO ESCORZA ARANCHA*

*Centro de trabajo: HOSPITAL SAN PEDRO DE ALCÁNTARA*

*Localidad: CÁCERES*

*Correo electrónico del primer firmante: gersipe1@gmail.com*

#### RESUMEN:

#### INTRODUCCIÓN:

Durante el año 2022 se ha fenotipado 29 pacientes en el Hospital San Pedro de Alcántara de Cáceres, la mayoría por ser pacientes diagnosticados de mieloma múltiple que van a recibir tratamiento para su enfermedad con anticuerpos monoclonales anti-CD38 (Daratumomab o Isatumab). dicho anticuerpo monoclonal además de unirse a las células mielomatosas que expresan ese antígeno, también se unen

a los hematíes que expresan constitucionalmente el CD-38 en su membrana. por lo tanto, en esos pacientes el anticuerpo monoclonal se une a todos lo hematíes, lo que dificulta la interpretación de las técnicas inmunohematológicas en el banco de sangre al resultar todo positivo.

Otro grupo de pacientes al que se le suele pedir concentrados de hematíes fenotipados son los diagnosticados de síndrome mielodisplásico, con la finalidad de evitar la formación de alo anticuerpos, ya que son pacientes que van a recibir casi con total seguridad múltiples transfusiones de concentrados de hematíes, que les exponen a mayor probabilidad de desarrollar alo anticuerpos.

#### OBJETIVOS:

Seleccionar concentrados de hematíes carentes de esos antígenos que no expresa el paciente en su fenotipo para transfundirles respetándolo y evitar así que se produzcan alo anticuerpos.

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

Se tiene en cuenta la importancia inmunógena y de provocar reacción transfusional hemolítica grave de los distintos sistemas antigénicos.

Así, se respetan en el siguiente orden de importancia:

1º Sistema Rh y Kell

2º Sistema Kidd: Jka, Jkb, Kpa, Kpb

3º Sistema Duffy: Fya, Fyb

Debido a la dificultad se solicitan al centro regional de transfusión de Mérida con anterioridad, concentrados de hematíes con fenotipo negativo para el Rh del paciente (por ejemplo; c-, E-), Kell (K- principalmente), Kidd negativos: Kpa-, Jka-, Jkb-, (el Kpb es muy frecuentemente expresado en población caucásica) y Fya- ó Fyb- según paciente.

#### RESULTADOS Y CONCLUSIONES:

Debido al incremento de pacientes con mieloma múltiple con acceso a estos tratamientos específicos, (ya que anteriormente el Daratumomab o Isatuximab se utilizaba en recaídas y actualmente se usa también como primera línea de tratamiento), y así conseguir con facilidad concentrados de hematíes específicos para cada paciente, se ha incrementado el número de solicitudes de fenotipo extendido en 2022 siendo de 29 pacientes los fenotipados en el Hospital San Pedro de Alcántara de Cáceres, reflejándose un ligero aumento con respecto a años anteriores.

En conclusión, con esto se disminuye la posibilidad de crear anticuerpos irregulares o alo anticuerpos que sean enmascarados con el tratamiento y disminuir las interferencias debidas al mismo en el análisis inmunohematológico, y a su vez intentar implementar este circuito para pacientes con otras enfermedades hematológicas y así disminuir la creación de alo anticuerpos en este tipo de pacientes.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 056**

#### ADVIA 2120I VS SYSMEX XN-1000. COMPARATIVA ENTRE TECNOLOGÍAS DIFERENTES PARA ESTUDIO DE LA SERIE BLANCA

*Autor/a/s: GONZÁLEZ MESONERO, María del Carmen; PEREZ GONZÁLEZ, María Isabel; PINTO GARCÍA, Manuel; GARCÍA MATEOS, Virginia; ROMERO GARCÍA, Paula; MORÁN CRIADO, María Jesús; NÚÑEZ GARCÍA, María del Carmen; ALDEGUNDE RODRÍGUEZ, María José.*

*Centro de trabajo: CAUSA*

*Localidad: SALAMANCA*

*Correo electrónico primer firmante: carmen-gmesonero@hotmail.es*

#### RESUMEN:

##### INTRODUCCIÓN:

En el hemograma se realiza el recuento sanguíneo completo, de tres tipos de células de la sangre: glóbulos rojos, glóbulos blancos (neutrófilos, linfocitos, monocitos, eosinófilos y basófilos) y plaquetas. Es la primera y más básica determinación en biometría hemática.

El análisis hematológico automatizado es fundamental para el diag-

nóstico de las patologías leucocitarias que afectan al linaje linfóide o mielóide, ya que ayuda a identificar la presencia de enfermedad, proporcionando recuentos celulares precisos y detectando las poblaciones de células afectadas.

Un cambio de Hospital y de Laboratorio, asociado a un cambio de los contadores hematológicos, hizo necesario comparar los resultados obtenidos en los dos equipos, para identificar las posibles diferencias en los resultados emitidos, ya que los procedimientos de medida son diferentes.

#### OBJETIVOS:

Comprobar si existen diferencias significativas entre los equipos ADVIA 2120i (SIEMENS) y SYSMEX XN-1000 (SYSMEX) ya que las tecnologías para el recuento de leucocitos y fórmula leucocitaria son diferentes.

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

Para nuestro estudio se procesaron en paralelo 140 muestras de sangre total con EDTA, recibidas en el Laboratorio de Urgencias, por los equipos SYSMEX XN-1000 (SYSMEX) cuya tecnología se basa en la citometría de flujo por fluorescencia, mediante un diodo láser que proporciona la sensibilidad necesaria para medir cuantitativa y cualitativamente, diferenciando los tipos celulares; y por el ADVIA 2120i (SIEMENS MEDICAL HEALTHCARE), que analiza los leucocitos por dos canales diferentes: canal de peroxidasa y canal de basófilos. La combinación de ambos canales discrimina las poblaciones de la serie blanca basándose en el tamaño celular, la actividad de mieloperoxidasa y densidad nuclear.

El análisis estadístico se realizó con el programa MedCalc mediante regresión de Passing-Bablok y análisis gráfico de Bland-Altman.

#### RESULTADOS:

	ECUACIÓN DE REGRESIÓN	IC 95 % PARA ORDENADA Y PENDIENTE	DIFERENCIAS	RESULTADO PROMEDIO
LEUCOCITOS	$Y=0,0320+0,963x$	(-0,0848 a 0,155) (0,947 a 0,979)	proporcionales	3.5% más bajo en ADVIA
NEUTRÓFILOS	$Y=0,0997+0,973x$	(-0,0186 a 0,188) (0,957 a 0,990)	proporcionales	1.8% más bajo en ADVIA
LINFOCITOS	$Y=0,0237+0,911x$	(-0,000714 a 0,0477) (0,894 a 0,929)	proporcionales	6% más bajo en ADVIA
MONOCITOS	$Y=0,0189+0,686x$	(-0,00346 a 0,0450) (0,645 a 0,731)	proporcionales	33% más bajo en ADVIA
EOSINÓFILOS	$Y=0,0100+1,000x$	(0,0100 a 0,0193) (0,929 a 1,000)	constantes	0.02x10 <sup>3</sup> /µL menos en ADVIA
BASÓFILOS	$Y=3,47.E-18+0,750x$	(-0,010 a 0,005) (0,625 a 1,000)	proporcionales	25% más bajo en ADVIA

#### CONCLUSIONES:

Dado que los dos métodos presentan diferencias significativas en todos los tipos de leucocitos, es necesario utilizar intervalos de referencia biológicos específicos de cada método para realizar una interpretación adecuada de los resultados.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 058**

#### LINFOCITOSIS, MORFOLOGÍA LINFOIDE

*Autor/a/s: Raquel Estevez Rodriguez, Laura Quiros Fernandez, Beatriz Ordoñez Fernandez, Verónica Robles Marinas, Lorena Rodriguez Lorenzo.*

*Centro de trabajo: Hospital Universitario de Cabueñes*

*Localidad: Gijón*

*Correo electrónico del primer firmante: marikel66@hotmail.com*

#### RESUMEN:

##### INTRODUCCIÓN:

Los linfocitos son un tipo de glóbulo blanco; son células clave del sistema inmunitario. Hay distintos tipos de linfocitos: linfocitos T, lin-

focitos B y Natural Killer (NK), que se originan de una célula madre hematopoyética común de la médula ósea.

Los valores normales de linfocitos en sangre periférica constituyen el 30 % de la fórmula leucocitaria en la población adulta. Estas cifras varían en función de la edad. La linfocitosis es un recuento elevado de linfocitos y en ocasiones es un hallazgo casual en el hemograma.

#### OBJETIVOS:

Valorar la incidencia de linfocitosis en nuestra Área Sanitaria en un periodo de 3 meses.

Realizar un análisis de los resultados según edad, sexo, procedencia y aproximación diagnóstica en la revisión de frotis de sangre periférica de las linfocitosis absolutas en la población adulta.

Correlacionar con los resultados del estudio de citometría de flujo.

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

La muestra que se precisa es sangre total con anticoagulante EDTA. La determinación se realiza en el ADVIA 2120 y posteriormente se revisa el frotis de las linfocitosis sospechosas de enfermedad hematológica.

Tras la revisión del frotis, algunas muestras serán enviadas al Hospital Central de Asturias para la realización de la citometría de flujo.

#### RESULTADOS:

En el laboratorio de hematología del Hospital Universitario de Cabueñes estudiamos un total de 68985 hemogramas durante el primer trimestre del 2022, de los cuales, 215 presentaron linfocitosis en cifra absoluta > 5000  $\mu$ l. Excluimos a la población pediátrica (menores de 12 años), por presentar valores de linfocitos distintos a la población adulta.

De las 215 linfocitosis, 134 pertenecen a hombres y 81 a mujeres.

Por edades:

- 12 – 40 años: 16 pacientes.
- 41 – 60 años: 30 pacientes.
- 61 – 80 años: 117 pacientes.
- Por encima de 81 años: 52 pacientes.

Por procedencia:

- Hematología: 75 muestras.
- Urgencias: 52 muestras.
- Atención Primaria: 42 muestras.
- Otros servicios: 46 muestras.

De las 215 linfocitosis se envían para citometría de flujo 32 muestras, obteniendo los siguientes resultados:

- 15 pacientes con diagnóstico de LLC.
- 8 pacientes con resultado negativo.
- 9 pacientes con otro tipo de enfermedades hematológicas.

#### CONCLUSIONES:

La detección de linfocitosis no es un hallazgo infrecuente. Se realiza una revisión morfológica inicial del frotis de sangre periférica para orientarnos en la diferenciación de síndromes linfoproliferativos y formas reactivas. Aunque para el diagnóstico definitivo se requiere de estudio por citometría de flujo.

Diferenciamos por sexo que los hombres tienen una incidencia de linfocitosis de un 62 %, frente al 38 % de mujeres.

Por edad, la incidencia más alta la encontramos en la población entre 61 – 80 años (54 %); le siguen los mayores de 81 años (24 %), después entre 41 – 60 años (14 %) y por último, los más jóvenes, entre 12 – 40 años (7 %).

Centro de trabajo: CLÍNICA UNIVERSIDAD DE NAVARRA

Localidad: MADRID

Correo electrónico del primer firmante: dquintana@unav.es

#### RESUMEN:

#### INTRODUCCIÓN:

La prueba de la antiglobulina directa (PAD) o test de Coombs directo (TCD), se utiliza para detectar la presencia de anticuerpos IgG o complemento fijados a la membrana de los hematíes in vivo. Estos anticuerpos pueden provocar la hemólisis de hematíes, dando lugar a anemia. Esta prueba se emplea en el diagnóstico de la anemia hemolítica autoinmune, anemia hemolítica inducida por fármacos, enfermedad hemolítica del recién nacido y reacciones transfusionales de naturaleza inmune.

En los recién nacidos, un TCD positivo no es diagnóstico de enfermedad hemolítica del recién nacido. Son necesarios otros estudios complementarios, incluyendo la especificidad del anticuerpo materno implicado, así como su titulación.

#### OBJETIVOS:

Analizar la incidencia de TCD positivo en recién nacidos en la Clínica Universidad de Navarra (Campus Madrid), desde su apertura en enero de 2018 hasta enero de 2023, así como la frecuencia de anticuerpos identificados y su repercusión clínica en neonatos.

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

El TCD se realiza con una muestra de sangre de cordón umbilical del recién nacido extraída en EDTA K3, y analizada de forma automática por aglutinación en columna Ortho Biovue®, con los equipos ORTHO AutoVue y Ortho VISION (Ortho Clinical Diagnostics).

En aquellos casos con IgG positiva (TCD positivo), se realiza la elución del anticuerpo cuya finalidad es separar el anticuerpo fijado a los hematíes para posteriormente llevar a cabo su identificación (Gamma Elu-Kit® II, Immucor).

La identificación del anticuerpo se realiza con hematíes comerciales conocidos (Affirmagen® 3,5% y Surgiscreen® 0,8%, Ortho), y panel de 11 células (Resolve® Panel C 0,8%, Ortho).

Se analizan un total de 1712 muestras de recién nacido en el período de 5 años descrito en nuestro centro.

#### RESULTADOS:

Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

<b>NEGATIVOS</b>	1598	93,34 %
<b>POSITIVOS</b>	114	6,66 %
<b>TOTALES</b>	1712	

Se identificaron los siguientes anticuerpos en el estudio de los TCD positivos: Anti-D pasivo 38,60%, Anti-A 43,86%, Anti-B 9,65%, Anti-Jka 0,88%, Anti-c 0,88%, Anti-A+Anti-D 3,51%, Anti-B+Anti-D 0,88%, Anti-B+Anti-Cw 1,75%.

Ninguno de los TCD positivos obtenidos tuvo repercusión clínica ni analítica en el recién nacido que requiriera un tratamiento, más allá del control de hemoglobina y bilirrubina postnatal. La titulación del anticuerpo no fue significativa en ninguno de los casos.

#### CONCLUSIONES:

Los anticuerpos identificados más frecuentes fueron por incompatibilidad ABO en recién nacidos con madres del grupo sanguíneo O (53.51%), seguido de Anti-D pasivo por profilaxis de gammaglobulina en madres Rh negativo no sensibilizadas (38.60%), y la presencia de dos anticuerpos de forma simultánea (6,14%). En el caso de Anti-Jka, Anti-c y Anti-Cw, fueron anticuerpos estudiados y controlados durante la gestación, con un título no significativo.

Ninguno de ellos implicó una enfermedad hemolítica del recién nacido, y se hizo un correcto seguimiento de las gestantes con anticuerpos positivos.

Resumen Comunicación Científica - PANEL

Número: 062

### INCIDENCIA TEST COOMBS DIRECTO EN RECIÉN NACIDOS EN CLÍNICA UNIVERSIDAD DE NAVARRA - MADRID

Autor/a/s: QUINTANA PORTERO, DAVID; MATEOS MERCHÁN, CRISTINA; TORRALBO CABEZÓN, AITOR

## ENFERMEDAD DE VON WILEBRAN Y SU ESTUDIO EN EL LABORATORIO

Autor/a/s: BLANCO OTERO; ARANZAZU REBECA, LOSADA GONZÁLEZ, LUCIA; DELGADO MERA, ADELA; SANCHEZ ALVAREZ, MARIA ANTONIA; FOLGUERAL MARTINEZ, ADELA ADORACION; MACIAS LOPEZ, MARIA MAGDALENA, PENALVA NUÑEZ SUSANA

Centro de trabajo: HOSPITAL UIVERSITARIO DEL BIERZO

Localidad: PONFERRADA

Correo electrónico del primer firmante: rbk2001@hotmail.com

### RESUMEN:

#### INTRODUCCIÓN:

La enfermedad de Von Willebrand está causada por el déficit o la disfuncionalidad de una glucoproteína sanguínea llamada factor de Von Willebrand. Interviene en el momento inicial de la hemostasia y su función es permitir que las plaquetas se unan de modo estable a la superficie del vaso roto.

Es una enfermedad congénita que sufren igual los dos sexos con una frecuencia de 1 persona por 100.

Al faltar o no funcionar bien el factor de Von Willebrand las plaquetas no se adhieren correctamente lo que produce distintas hemorragias (mucosas, articulaciones, encías, gastrointestinales)

El factor de Von Willebrand junto con el factor VIII se producen en las paredes de los vasos sanguíneos y siempre viajan juntos por el plasma.

#### OBJETIVOS:

Hacer un estudio de cuantas determinaciones de Von Willebrand se realizaron en el Hospital Universitario del Bierzo en el año 2022 por sexo.

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

El kit del ensayo factor Von Willebrand se utiliza en el diagnóstico in vitro, con los analizadores de coagulación siemens, para la determinación cuantitativa del Von Willebrand en plasma humano mediante inmunoturbidimetría.

Principio del método:

1. Obtención de una aglutinación mediante la mezcla de las muestras que contienen el Ag factor Von Willebrand con el reactivo que contiene pequeñas partículas de látex recubiertas con anticuerpos específicos.
2. Determinar la actividad del Cofactor Ristocetina mediante la aglutinación de plaquetas estabilizadas.
3. Se utiliza el plasma de los pacientes obtenido de sangre venosa después de centrifugarlo a 2500 rpm durante 10 minutos con citrato de sodio dilución 1:9.
4. La centrifugación debe ser doble, para evitar interferencias de fosfolípidos, medicamentos, hematíes...

Una vez introducidos los reactivos en la máquina (BCS siemens):

Se calibraron con plasma humano estándar y se pasará un control de calidad normal al reactivo.

Se obtendrán los resultados de la cuantificación y funcionalidad del antígeno de Von Willebrand por inmunoturbidimetría.

Valores de referencia

- Antígeno Von Willebrand 50% al 160%
- Cofactor Ristocetina 58% al 172%

#### RESULTADOS:

De las 76 determinaciones realizadas, 20 resultaron positivas para enfermedad de Von Willebrand; de cuales 5 fueron de hombres y 15 de mujeres.

#### CONCLUSIONES:

Tras el estudio realizado el año 2022 en el Hospital Universitario del BIERZO, llegamos a la conclusión de que el 26% de las determina-

ciones de Von Willebrand fueron positivas, frente al 74% que fueron negativas.

Aunque la incidencia de la enfermedad sea igual en ambos sexos, en este estudio concreto es más elevado el número de casos en mujer que en hombres.

## ANCHO DE DISTRIBUCIÓN DE MONOCITOS COMO BIOMARCADOR PARA LA DETECCIÓN PRECOZ DE SEPSIS

Autor/a/s: Ortega Sánchez, Irene; Fernández Román, Sonia; Maturana López, Remedios; Mateo Perez, Montserrat; Ortiz González, Virginia; Martín Martín, María Elena.

Centro de trabajo: HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO GREGORIO MARAÑÓN

Localidad: MADRID

Correo electrónico primer firmante: iortegasanchez80@gmail.com

### RESUMEN:

#### INTRODUCCIÓN:

La sepsis y el shock séptico son una causa importante de morbimortalidad, por ello es necesario buscar herramientas de diagnóstico que puedan facilitar su reconocimiento precoz para iniciar un tratamiento temprano. Se ha demostrado que los monocitos cambian de morfología y aumentan de tamaño al activarse en pacientes con sepsis, elevándose así el valor del ancho de distribución monocitaria, MDW (por sus siglas en inglés). El aumento del tamaño se puede medir fácilmente en equipos automatizados mediante tecnología VCS: volumen (V), conductividad (C) y múltiples ángulos de dispersión de la luz (S).

#### OBJETIVOS:

Evaluar la utilidad del MDW como indicador temprano de sepsis.

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

Se realizó un estudio de cohorte retrospectivo que incluyó pacientes adultos que ingresaron en el Servicio de Urgencias y en la UCI, en cuya evaluación inicial (primeras 24 h) fue solicitado un hemograma con recuento diferencial leucocitario. De dicha analítica inicial se obtuvieron los datos de MDW.

Se analizaron 145 pacientes, 54% hombres, categorizados en 4 grupos: casos controles (n=41), fueron pacientes sin evidencia alguna de infección; pacientes con infección (n=47), confirmada con cultivo o serología positivos pero sin sepsis y finalmente pacientes con sepsis (n=39) y shock séptico (n=18) clasificados según criterios de Sepsis-3.

Se recogieron muestras de sangre periférica en contenedores con EDTA dipotásico como anticoagulante.

Se empleó un analizador hematológico que proporciona el MDW mediante tecnología VCS. (Beckman Coulter® DXH 900)

Los valores de MDW entre los grupos se compararon utilizando el test no paramétrico U Mann-Whitney. Las variables fueron informadas como medianas y rangos intercuartílicos, el programa estadístico utilizado fue SPSS v.26.0.

#### RESULTADOS:

Los valores de MDW (mediana; RIC) fueron: shock séptico (38,20; 36,10 - 39,82), sepsis (30,12; 27,82 - 32,65), infección (23,15; 20,98 - 27,68), control (17,22; 15,94 - 19,50). El MDW mostró el valor (mediana; RIC) más elevado en shock séptico seguido de sepsis,  $p < 0,05$

#### CONCLUSIONES:

El MDW resulta ser un parámetro prometedor para la detección rápida de pacientes con sepsis y shock séptico, que podría ser incorporado al hemograma de rutina en el Servicio de Urgencias y en UCI, teniendo en cuenta además, que no requiere contenedor adicional ya que se realiza junto con el hemograma, ahorrando tiempo y volumen de muestra necesario respecto a otros biomarcadores de sepsis conocidos.

**VALOR DE ANCHO DE BANDA MONOCITARIO COMO MARCADOR DE SEPSIS EN PACIENTES PEDIÁTRICOS DE COVID-19**

*Autor/a/s: Fernández Román, Sonia; Ortega Sánchez, Irene; Maturana López, Remedios; Martín Martín, María Elena; Ortiz González, Virginia. Mateo Pérez, Montserrat*

*Centro de trabajo: HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO GREGORIO MARAÑÓN*

*Localidad: MADRID*

*Correo electrónico del primer firmante: sonifer83@hotmail.com*

**RESUMEN:****INTRODUCCIÓN:**

La distribución del ancho de banda monocitario (Monocyte Distribution Width o MDW) es un parámetro de diagnóstico in vitro informado automáticamente en el hemograma solicitado de forma rutinaria en Urgencias. Se ha demostrado que los monocitos cambian de morfología y aumentan de tamaño al activarse en pacientes con sepsis elevando así el valor del MDW, pudiendo ser crucial para la detección precoz de la sepsis en pacientes adultos y en niños. La definición actual aceptada de sepsis es una disfunción orgánica potencialmente mortal causada por una respuesta del huésped desregulada a la infección. Un pequeño porcentaje de infecciones por SARS-CoV-2 puede provocar dicha disfunción orgánica y la muerte, por lo que sería de esperar un papel importante del MDW en el desarrollo de la enfermedad. El aumento del tamaño de los monocitos se puede determinar fácilmente en equipos automatizados mediante tecnología VCS: volumen (V), conductividad (C) y dispersión óptica (S).

**OBJETIVOS:**

Evaluar el comportamiento del MDW en pacientes pediátricos cuando ingresan por urgencias con sospechas de infección por sars-cov-2.

**MATERIAL Y MÉTODOS:**

Estudio retrospectivo realizado desde octubre del 2020 a febrero de 2021 de 64 pacientes,  $\leq 18$  años, que ingresaron por Urgencias y a los que se les realizó una RT-PCR. De dichos pacientes, 28 fueron positivos para SARS-COV-2, (54% hombres 46% mujeres) y negativos 36 pacientes (49% hombres 51% mujeres). Se recogieron muestras de sangre periférica en contenedores con anticoagulante de EDTA dipotásico. Se utilizó un Analizador hematológico DXH 900 de Beckman Coulter®.

La comparación de los resultados de MDW se realizó mediante la prueba no paramétrica U de Mann-Whitney (programa estadístico SPSS v.26.0.)

**RESULTADOS:**

Se observaron diferencias estadísticamente significativas ( $p < 0.05$ ) del valor de MDW entre los pacientes que estaban contagiados con COVID-19 y aquellos que no se encontraban contagiados. Los valores de MDW (mediana; RIC) que se obtuvieron en ambos grupos, son los siguientes:

Positivos Covid-19 (22.94; 19.15 – 28.03) y Negativos Covid-19 (16.48; 15.70 – 17.61),  $p < 0,05$

**CONCLUSIONES:**

Se observa un aumento muy acusado del valor de MDW en pacientes infantiles contagiados con COVID-19, esto hace que sea útil para tomar decisiones en un corto espacio de tiempo.

La determinación del parámetro es simple y rápida.

No se requiere de una extracción adicional, puesto que se puede realizar en la misma muestra que se recoge para obtener las pruebas de hematimetría del paciente.

**RECIÉN NACIDO PREMATURO CON EXPRESIÓN ANTIGÉNICA DÉBIL SISTEMA ABO**

*Autor/a/s: López Sánchez, Patricia; Rogado Miguel, María Dolores; Montero Muñoz, Fátima; Vicente Mosquete, Jose Carlos; López Villar, Olga*

*Centro de trabajo: HOSPITAL UNIVERSITARIO SALAMANCA*

*Localidad: SALAMANCA*

*Correo electrónico del primer firmante: 70933248Y@saludcastillayleón.es*

**RESUMEN:****INTRODUCCIÓN:**

En el servicio de transfusión realizamos estudios materno-fetales a todas las madres y a los recién nacidos al día siguiente del nacimiento, para detectar las posibles incompatibilidades materno-fetales, es decir, presencia de anticuerpos maternos frente a antígenos del recién nacido, y poder descartar enfermedad hemolítica del recién nacido (EHRN). A la madre le realizaremos estudio de grupo ABO y Coombs indirecto. Al recién nacido se le realiza estudio de grupo ABO, Coombs directo (CD) y Coombs indirecto. Las células neonatales pueden tipificarse utilizando las muestras de sangre de cordón umbilical; la tipificación del grupo ABO incluye solo el grupo hemático, ya que el grupo sérico (Anti-A, Anti-B) son anticuerpos maternos. En este caso estudiaremos a un recién nacido prematuro de bajo peso (800gr) con expresión antigénica débil del sistema ABO y dificultad para asignar grupo.

**OBJETIVOS:**

Identificar correctamente el grupo sanguíneo del recién nacido, ya que los prematuros pueden presentar expresión débil de los antígenos del sistema ABO, y en caso de no poder identificarlo adecuadamente, proceder a asignarle provisionalmente grupo O en caso de necesidad de transfusión.

**MATERIAL Y MÉTODOS:**

Tarjeta ORTHO BioVue® System (Anti-A/Anti-B/Anti-A,B/Anti-D/Control/Anti-IgG)

Tarjeta ORTHO BioVue® System (Anti-IgG,-C3d; polyspecific)

Reagent Red Blood Cells 0.8% Surgiscreen® ORTHO

Pipeta automática ORTHO BioVue® System

Incubadora de tarjetas ORTHO Workstation.

Centrífuga de tarjetas ORTHO Workstation.

- Determinar grupo hemático ABO y CD con hematíes 3-5% de sangre de cordón del recién nacido con tarjeta ORTHO BioVue® System (Anti-A/Anti-B/Anti-A,B/Anti-D/Control/Anti-IgG)

- Determinar Coombs indirecto con Tarjeta ORTHO BioVue® System (Anti-IgG,-C3d; polyspecific) con hematíes comerciales (Reagent Red Blood Cells 0.8% Surgiscreen® ORTHO) y plasma del RN

**RESULTADOS:**

En los resultados de la madre obtenemos grupo B POSITIVO

Tras la realización del grupo hemático del recién nacido observamos Anti-A(+1) Anti-B(+4) Anti-A,B(+4) Anti-D(+4) Control(-) IgG(-)

Se solicita nueva muestra del recién nacido ya que al tener poca expresión en el antígeno A puede ser de grupo B como la madre o de grupo AB.

Los resultados de esta segunda muestra fueron idénticos a los primeros.

Se habla con Neonatología para hacer seguimiento estrecho del recién nacido y repetir estudio.

Se realiza también Coombs indirecto al recién nacido y a la madre, descartando que anticuerpos irregulares estén interfiriendo en los resultados.

A las 5 semanas se repite estudio del recién nacido donde observamos Anti-A(+3) Anti-B(+3) Anti-A,B(+4) Anti-D(+4) Control(-) IgG(-) confirmándose grupo AB POSITIVO

## CONCLUSIONES:

Se asocia la expresión débil de esta población A a la inmadurez neonatal y a su vez cuantitativamente a la presencia baja de las proteínas relacionadas con el sistema ABO. Procederemos en estos casos no asignando grupo hemático definitivo (realizaremos seguimiento estrecho del recién nacido), registraremos pruebas concluyentes como son Coombs directo e indirecto y transfundiremos O POSITIVO en este caso en concreto.

Puesto que la madre presenta Coombs indirecto negativo y el recién nacido Coombs directo negativo, no hay sospecha de EHRN.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 110**

### **PACIENTE ALOINMUNIZADA DURANTE EL EMBARAZO (ANTI-E) QUE PUEDE PROVOCAR ENFERMEDAD HEMOLÍTICA AL RECIÉN NACIDO**

*Autor/a/s: SÁNCHEZ MARTÍN, ANGELA; ROGADO MIGUEL, M<sup>a</sup> DOLORES; VICENTE MOSQUETE, JOSE CARLOS; MARIA DOMÍNGUEZ, BERNARDINA; GUERRAS SANTOS, ROSA M<sup>a</sup>; LOPEZ VILLAR, OLGA*

*Centro de trabajo: HOSPITAL UNIVERSITARIO DE SALAMANCA*

*Localidad: SALAMANCA*

*Correo electrónico del primer firmante: angy\_sm\_85@hotmail.com*

## RESUMEN:

### INTRODUCCIÓN:

La Enfermedad Hemolítica del feto y del recién nacido (EHFRN) es una afección aloinmune, por la que la vida del hematíe fetal y del recién nacido está acortada debido a la acción de anticuerpos maternos que pasan a través de la placenta y son específicos contra antígenos de origen paterno presentes en los hematíes fetales. La gravedad oscila desde anomalías hematológicas detectables únicamente mediante pruebas de laboratorio hasta la muerte fetal intraútero.

Estos aloanticuerpos pueden detectarse durante el embarazo; Si existe sensibilización se requiere seguimiento especial inmunohematológico y obstétrico

La titulación del anticuerpo continúa siendo la técnica más sencilla y al alcance de cualquier laboratorio para valorar la evolución del anticuerpo materno; Se considera que muy raramente habrá afectación fetal mientras el título se mantiene por debajo de 128.

### OBJETIVOS:

Descartar problemas de isoinmunización realizando a la gestante de forma precisa estudios de Grupo/Rh y anticuerpos irregulares

### MATERIAL Y MÉTODOS:

Estudio de los hematíes de la paciente: determinación de grupo ABO/Rh mediante técnica de aglutinación en tarjeta OrthoBioVueSystem en el analizador ORTHO VISION SWIFT

Estudio del plasma de la paciente:

\* Escrutinio de anticuerpos irregulares mediante técnica de aglutinación en tarjeta OrthoBioVueSystem (Anti-IgG-C3d; polyespecific) en el analizador ORTHO VISION SWIFT.

\* Titulación del anticuerpo: diluciones seriadas del plasma con los hematíes heterocigotos (células designadas del panel Ortho). Análisis manual en tarjeta (Anti-IgG-C3d; polyespecific).

### RESULTADOS:

El 05/08/2021 se solicita desde Atención Primaria el estudio gestacional de una gestante de 6+1 semana.

Antecedentes obstétricos: gestaciones 5, abortos 3, partos 1. Fecha de última regla 25/05/2021. Fecha probable de parto 01/03/2022.

Estudios inmunohematológicos en la gestación:

-Grupo ABO/Rh (D): B positivo

-Escrutinio de anticuerpos irregulares: Positivo. Identificación: aloanticuerpo anti-E.

-Titulación del anticuerpo en paralelo:

FECHA ACTUAL	05/08/2021	06/09/2021	06/10/2021	10/11/2021	24/11/2021	09/12/2021	11/01/2022	31/01/2022	14/02/2022	19/02/2022
TÍTULO	2	1	2	8	4	4	4	64	16	32
FECHA PREVIA		05/08/2021	06/09/2021	06/10/2021	10/11/2021	24/11/2021	09/12/2021	11/01/2022	31/01/2022	14/02/2022
TÍTULO		1	1	1	4	4	4	32	16	32

Se recomendó seguimiento estrecho a partir de enero de 2022 por el incremento significativo en la titulación.

Estudio inmunohematológico tras el parto 21/02/2022:

- Recién nacido:

Grupo ABO/Rh(D): AB positivo

Test de Coombs directo: Positivo. En el eluido se identifica anticuerpo anti-E.

## CONCLUSIONES:

Tras la detección durante el embarazo de anticuerpos que puedan generar EHFRN, las gestantes deben tener un seguimiento estricto hasta el momento del parto. Tras el mismo se requiere vigilancia estrecha del recién nacido.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 118**

### **CONFIRMACIÓN DE PRESENCIA DE HEMATIES A POR ADSORCIÓN Y ELUCIÓN EN PACIENTE POSTRASPLANTE ALOGÉNICO (CPSP)**

*Autor/a/s: VICENTE MOSQUETE, JOSE CARLOS; ROGADO MIGUEL, M<sup>a</sup> DOLORES; GONZALEZ DEL RÍO, MARIA MERCEDES; MANZANO CURTO, MARTA; BAJO ALMENDRA, MARIA ASUNCIÓN; MATEOS SEVILLANO, MARIA DOLORES; LÓPEZ VILLAR, OLGA*

*Centro de trabajo: HOSPITAL UNIVERSITARIO DE SALAMANCA*

*Localidad: SALAMANCA*

*Correo electrónico del primer firmante: 07963648J@SALUDCASTILLAYLEON.ES*

## RESUMEN:

### INTRODUCCIÓN:

El trasplante alogénico de precursores hematopoyéticos (TAPH) es utilizado como tratamiento de enfermedades hematopoyéticas malignas o enfermedades genéticas hematológicas.

Los pacientes alotrasplantados con células hematopoyéticas requieren seguimiento en el Laboratorio de Inmunohematología, tanto si hay cualquier tipo de incompatibilidad ABO o no a lo largo del post-trasplante, para la detección precoz de anticuerpos y/o hemólisis. Se realiza estudio inmunohematológico junto con estudio del Sistema ABO dentro de las técnicas utilizadas en la evaluación del Quimerismo.

Los resultados obtenidos en el laboratorio son de vital importancia a la hora de tomar decisiones en cuanto al seguimiento del injerto y a la práctica transfusional.

Se describe el caso de un paciente en el que el Quimerismo no es completo.

### OBJETIVOS:

Ante la sospecha de la existencia de Antígeno A en el paciente, detectar y confirmar la presencia del mismo dentro del conjunto de población O mayoritaria después de 4 meses postrasplante de CPSP mediante la técnica de Adsorción de Anti-A a los glóbulos rojos seguidos de la técnica de elución del Anticuerpo fijado para la identificación del mismo.

### MATERIAL Y MÉTODOS:

Técnica de aglutinación en tarjeta Ortho BioVue System en el analizador ORTHO VISION SWIFT:

\* Determinación de grupo sanguíneo ABO/Rh y grupo sérico

\* Test de Coombs Directo

\* Escrutinio de anticuerpos irregulares

\* Determinación de grupo sérico inmune

Técnica en tubo:

\* Técnica de Adsorción y posterior elución grupo A: Estudio del eluato en la búsqueda de Anti-A y Anti-B mediante pruebas con hematiés reactivos A<sup>1</sup> y B: se incubarán hematiés del paciente con reactivo Anti-A durante una hora a 4°C (Fase de adsorción del anticuerpo) y en una siguiente fase se eluirá el Anticuerpo fijado (unión al posible antígeno presente en los hematiés del paciente) mediante el método de congelación/descongelación para identificarlo.

#### RESULTADOS:

Paciente con Leucemia Aguda Linfoblástica que recibe Trasplante Alogénico Mieloablatoivo con Incompatibilidad ABO Menor

Grupo previo paciente: A POSITIVO; Grupo donante: O POSITIVO

Estudio inmunohematológico día +100:

Grupo hemático: Anti-A (0) Anti-B (0) Anti-A,B (+0.5) Anti-Rh(D)(+4) y Grupo sérico: HA1(0) HB(+3)

Grupo sérico inmune: HA1(0) HB(+3)

Escrutinio de anticuerpos irregulares: NEGATIVO.

Tras la técnica de adsorción-elución:

\* Test de Coombs Directo: NEGATIVO

\* Estudio postadsorción del eluido: Se evalúa el eluato en la búsqueda de Anti-A mediante pruebas con glóbulos rojos reactivos A<sup>1</sup> y B con resultado: HA<sup>1</sup>(+) HB(-) H1(-) H2(-) H3(-)

Recuperación del Anti-A adherido a una población de antígeno A muy limitada encubierta por población O mayoritaria en la membrana de los hematiés del paciente.

#### CONCLUSIONES:

Eficacia en la aplicación de dos técnicas manuales conjuntamente (Adsorción y Elución) para obtener como resultado la recuperación de Anti-A adherido a una población reducida de hematiés A, concluyendo que sigue persistiendo grupo inicial pretrasplante debiendo hacer seguimiento en los siguientes meses para evaluar Quimerismo en el sistema ABO.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 122**

### COMPATIBLE DE PORTADORA DE HEMOGLOBINA S HETEROCIGOTA TRAS HALLAZGO CASUAL AL OBSERVAR DREPANOCITOS EN EL SEDIMENTO URINARIO.

*Autor/a/s: Sánchez Porras, Ángeles; Prieto Grueso, Montserrat; González Crespo, Miriam; Gallego Latorre, María Irene y Del pino Martínez, Sara.*

*Centro de trabajo: Hospital Universitari Vall d'Hebron*

*Localidad: Barcelona*

*Correo electrónico del primer firmante: masanchezp73@hotmail.com*

#### RESUMEN:

##### INTRODUCCIÓN:

La enfermedad de células falciformes (ECF) es una de las hemoglobinopatías estructurales más frecuente. Se debe a una mutación en el codón 7 [c.20A>T]; p.Glu7Val] del gen HBB que codifica la cadena β de la hemoglobina y genera una proteína de menor solubilidad que polimeriza en los hematiés formando drepanocitos. La médula renal reúne condiciones ideales para dicha falciformación debido a su baja presión parcial de oxígeno, elevada osmolaridad y pH ácido. Esto provoca daño vascular que se traduce en afectación renal, siendo una de las complicaciones frecuentes en pacientes con ECF. Los portadores de rasgo falciforme en general se consideran sanos o asintomáticos, pero no están exentos de complicaciones a nivel renal como hipostenuria, hematuria, glomerulopatía o cáncer medular renal.

##### OBJETIVOS:

Destacar la importancia de una buena interpretación de los datos proporcionados por el autoanalizador a la hora de detectar posibles patologías y la colaboración entre las diferentes unidades del laboratorio.

##### MATERIAL Y MÉTODOS:

Descripción del caso de una niña de 2 años y 5 meses que acude a

Urgencias por fiebre persistente con clínica catarral, edemas, hematuria macroscópica e hipertensión. En este contexto, es diagnosticada de síndrome nefrítico con sospecha de glomerulonefritis y, como hallazgo casual, se observan drepanocitos en el sedimento urinario. Se comenta con la Unidad de Anemias y Eritropatología y se completa estudio de hemoglobinopatías, mediante HPLC (Cromatografía Líquida de Alta Resolución) (Bio-Rad Variant II) y electroforesis a pH alcalino y ácido (Sebia Hispania, Hydrasis). Se realiza ectacitometría, Oxygen Scan (Lorrca).

#### RESULTADOS:

En el hemograma destaca Hb 6.3 g/dL con VCM 84.5 fL, HCM 26.5 pg. y reticulocitos 66x10E9/L (sin alteraciones en la morfología de la serie roja). Por anemia grave, se transfunde 2 concentrados de hematiés. Asocia leucocitosis 12.83x10E9/L (neutrófilos 6.3x10E9/L; linfocitos 5.2x10E9/L) y plaquetas 522x10E9/L. No hay elevación de los reactantes de fase aguda ni alteración de la función renal, pero presenta proBNP 18408 pg/mL, proteinuria (11004 mg/g creatinina) y hematuria macroscópica con hematiés falciformes. Sin embargo, la morfología de la serie roja en sangre periférica no muestra alteraciones. Se amplía estudio de hemoglobinopatías. HbS 16,4%, sugestivo de hemoglobina S heterocigota con porcentaje menor del esperado por antecedente de transfusión. Se recomienda estudio familiar y consejo genético.

#### CONCLUSIONES:

La detección de hematiés falciformes en sangre periférica es habitual en ECF, sin embargo, el hallazgo de estos elementos en orina es inusual y debe hacernos sospechar en dicha hemoglobinopatía. Estos hallazgos morfológicos en orina de un sujeto portador junto a que cada vez más se describe en la literatura diferentes complicaciones de los mismos, en especial a nivel renal, ponen de relieve que quizás no deberíamos considerarlos como sanos. En este sentido consideramos que más allá del consejo genético convendría incidir en algunas situaciones especiales (ejercicio extenuante, altitud, situaciones hipoxia, anestesia general) que pueden desencadenar o agravar manifestaciones patológicas en especial a nivel renal.

En el caso que nos ocupa, frente a la complicación renal sufrida, cabría preguntarse si la condición de portadora pudo contribuir en la peor evolución clínica que presentó.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 123**

### DOS CASOS FALSOS POSITIVOS, DESCARTA EL DIAGNÓSTICO DE ENFERMEDAD FALCIFORME Y PERMITE EL DIAGNÓSTICO DE GAMMA-TALASEMIA

*Autor/a/s: Sánchez Porras, Ángeles; Prieto Grueso, Montserrat; González Crespo, Miriam; Gallego Latorre, María Irene y Del Pino Martínez, Sara.*

*Centro de trabajo: Hospital Universitari Vall d'Hebron*

*Localidad: Barcelona*

*Correo electrónico del primer firmante: masanchezp73@hotmail.com*

#### RESUMEN:

##### INTRODUCCIÓN:

La enfermedad de células falciformes (ECF) es un grupo de enfermedades autosómicas recesivas causadas por variantes patogénicas en el gen HBB caracterizándose por hemólisis y episodios de oclusión vascular. El programa de cribado neonatal (CN) de ECF en Cataluña se inició en enero 2015. En 2018 se publicaron las recomendaciones europeas del CN de ECF que recomendaban los métodos bioquímicos como primera opción y aceptaban el uso de método alternativos siempre que demostraran la misma a sensibilidad y especificidad [Lobitz, S et al. 2018]. En este trabajo presentamos dos casos falsos positivos de CN donde la confirmación por métodos moleculares descarta el diagnóstico ECF y permite el diagnóstico de g-talasemia.

##### MÉTODOS:

El Servicio de Bioquímica y Patología del Hospital Clínico de Barcelona centraliza el cribado de ECF en Cataluña mediante electroforesis



capilar (Sebia Hipania, Capillarys 2). Los casos de cribados positivos se derivan a la unidad de confirmación clínica del Hospital Universitario Vall d'Hebron donde se complementa el estudio por HPLC (Bio-Rad Variant II) y electroforesis (Sebia Hispania, Hydrasis). De forma concomitante se realiza estudio molecular por secuenciación de HBB y el estudio de mutaciones prevalentes de  $\alpha$ -talasemia (ViennaLab,  $\alpha$ -Globin StripAssay).

En los casos que se detecta alteraciones no compatibles con ECF pero sugestivas de hemoglobinopatía con repercusión clínica o con resultado indeterminado, el paciente se deriva a la unidad de confirmación clínica. En estos casos, el estudio molecular se orienta según los hallazgos del estudio convencional incluyendo secuenciación de HBB, HBA2, HBA1, MLPA de locus alfa y beta (SALSA MLPA Probemix P140-CI HBA/P102-DE HBB, MRC-Holland).

#### RESULTADOS:

CASO 1: Varón 1 mes de edad con CN positivo de ECF. El HPLC orientó el paciente como HbS/B+, y el estudio molecular detectó la variante HBB:c.20A>T en heterocigosis y la delección de 3,7Kb del locus alfa. Debido a la discrepancia entre resultado convencional y molecular, se amplió el estudio de MLPA locus beta que confirmó la variante c.20A>T heterocigosis y detectó la delección del gen HBG2 en heterocigosis que causa g-talasemia.

El estudio de los progenitores detectó en el padre el mismo genotipo (B/Bs, GgGA/-GA, aa/-3,7kba) con fenotipo de rasgo falciforme. En la madre no encontró alteraciones en los genes estudiados.

CASO 2: Varón 4 meses de edad remitido por sospecha de variante estructural sin poder determinar su relevancia. La secuenciación de HBB, HBA2 y HBA1 no detectó variantes patogénicas ampliándose el estudio de MLPA locus beta que detectó una delección mayor de 14,9 Kb en heterocigosis causante de la pérdida de HBG2 y HBG1 diagnosticándose de g-talasemia, que no presenta repercusión clínica en edad adulta.

#### CONCLUSIONES:

El estudio molecular de los cribados neonatales con resultado positivo nos permite identificar posibles falsos positivos (caso 1), evitando visitas y tratamientos que el paciente no requiere. Y en aquellos con resultado no concluyente por técnicas convencionales, permite identificar de manera precoz otras hemoglobinopatías (caso 2) que pueden ser clínicamente relevantes y que, por tanto, se pueden beneficiar de un inicio de seguimiento y tratamiento temprano.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 125**

#### DIFERENCIA ENTRE REALIZAR EL HEMOGRAMA EN TUBO DE EDTA Y EN TUBO DE HEPARINA-LITIO CON GEL

*Autor/a/s: FERNANDO MANUEL CASTRO REGADERA, PALOMA RAMOS DIAZ, MARIA GEMA LOPEZ ZAMORA, SONIA MARIA DE SOUSA BAEZ, SANDRA DUARTE LÓPEZ, LIDIA MANCILLA REINA, MARIA DOLORES DURAN FERNANDEZ, PATRICIA ARJONA PRIETO, SONIA RODRIGUEA DEL OJO.*

*Centro de trabajo: HOSPITAL DE VALME*

*Localidad: BELLAVISTA (SEVILLA)*

*Correo electrónico del primer firmante: castro-regadera@hotmail.es*

#### RESUMEN:

#### OBJETIVOS:

El objetivo principal de esta comunicación es ver las diferencias que hay al realizar el hemograma en el tubo de EDTA (que es donde se realiza normalmente) y en el tubo de Heparina-Litio con gel que es donde se realizan las bioquímicas de urgencias. MÉTODOS:

El método de trabajo sería homogeneizar el tubo de EDTA y homogeneizar el tubo de Heparina-litio y sin centrifugar ponerlo en el analizador SYSMEX XN-10 para que se realice el hemograma como normalmente asegurándose que los resultados del EDTA se envíen al infinity e impidiendo que los resultados del tubo de Heparina-Litio no se manden

a infinity para lo cual los metemos de forma manual y desclicamos orden central para que realice el hemograma en el tubo que no es EDTA y no envíe los resultados a infinity para lo cual se han utilizado 50 muestras en EDTA y 50 muestras en Heparina-litio.

#### RESULTADOS:

ANALITO	MEDIA ARITMÉTICA EDTA	MEDIA ARITMÉTICA HEPARINA-LITIO
WBC	9,73 X 10 <sup>9</sup> /L	8,68 X 10 <sup>9</sup> /L
RBC	3,95 X 10 <sup>12</sup> /L	4,29 X 10 <sup>12</sup> /L
HGB	10,56 g/dL	12,67 g/dL
HCT	0,32 L/L	0,38 L/L
PLT	302,08 X 10 <sup>9</sup> /L	209,58 X 10 <sup>9</sup> /L
NEU	7,08 X 10 <sup>9</sup> /L	6,42 X 10 <sup>9</sup> /L
LIMPHO	1,56 X 10 <sup>9</sup> /L	1,4 X 10 <sup>9</sup> /L
MONO	0,81 X 10 <sup>9</sup> /L	0,61 X 10 <sup>9</sup> /L
EO	0,19 X 10 <sup>9</sup> /L	0,2 X 10 <sup>9</sup> /L
BASO	0,05 X 10 <sup>9</sup> /L	0,03 X 10 <sup>9</sup> /L

N:50

#### CONCLUSIONES:

Tras observar los resultados se puede concluir que en todos los análisis estudiados hay diferencias entre los resultados en EDTA y en Heparina-Litio aunque donde se observa una mayor diferencia es en las plaquetas donde hay una disminución de las plaquetas en Heparina-Litio con respecto al EDTA de más de cien mil plaquetas.

Por lo que no se pueden realizar las analíticas de hemogramas en tubos de Heparina -Litio.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 126**

#### BIOPSIA MÉDULA ÓSEA

*Autor/a/s: Concepción Predayes Peón, Raquel Estevez Rodriguez, Jesús Marcos Garzo Cano, Laura Quirós Fernández, Lorena Rodriguez Lorenzo.*

*Centro de trabajo: Hospital Universitario de Cabueñes*

*Localidad: Gijón*

*Correo electrónico primer firmante: predayesconchita@yahoo.com*

#### RESUMEN:

#### INTRODUCCIÓN:

Definimos la biopsia de médula ósea como la extracción de la médula del interior del hueso. La médula es un tejido esponjoso que ayuda a formar las células sanguíneas. Este procedimiento se utiliza para diagnosticar y controlar enfermedades de la sangre y de la médula ósea, algunos cánceres y fiebres de origen desconocido.

#### OBJETIVOS:

Realizar un estudio del número de biopsias de médula ósea y valorar la incidencia de las diferentes enfermedades hematológica en el área sanitaria V (Hospital de Cabueñes – Gijón) en un periodo de 3 meses.

Realizar estudio de los resultados según el sexo del paciente y dar a conocer el procedimiento de extracción de médula ósea por parte de los hematólogos, en el cual, los técnicos de laboratorio del Hospital de Cabueñes colaboramos.

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

Hay que diferenciar entre biopsia de la médula ósea y aspiración de la médula ósea. La aspiración se utiliza para extraer la parte líquida de la médula ósea y la biopsia la parte sólida. Ambas pruebas pueden indicar si la médula ósea se encuentra sana y si produce cantidades

normales de células sanguíneas.

Aspirado y biopsia de médula ósea en cresta iliaca:

Material: guantes estériles, 2 paños estériles, gasas estériles, desinfectante (povidona yodada), jeringa de insulina y una ampolla de anestesia, hoja de bisturí, trocar de punción de cresta iliaca, dos jeringas de 20 cc para aspirado.

El técnico de laboratorio le dará al hematólogo el citado material por el orden descrito.

Procedimiento:

Preparación del material: colocar los portaobjetos y 2 contenedores de orina rotulados con nombre y apellidos del paciente.

Indicaremos al paciente que se coloque en la cama en posición decúbito lateral, con las piernas flexionadas hacia el vientre.

Cuando el hematólogo nos pase el aspirado medular, haremos las extensiones sin demora.

Una vez concluido el proceso se limpiará la herida con desinfectante y se cubrirá con un apósito.

El paciente deberá permanecer tumbado unos 15 minutos en decúbito supino.

El hematólogo sacará del trocar el cilindro óseo y el técnico de laboratorio lo introducirá en uno de los vasos de orina y lo cubrirá con suero salino. En el otro bote de orina irá un coágulo. Ambos botes se remiten al departamento de anatomía patológica para su estudio.

Tipo de extensión sobre el portaobjetos:

-Método de Scrach: consiste en tomar un grumo ayudándonos de la esquina de un porta-objetos, colocarlo sobre el porta limpio y mediante otro que colocamos encima, lo deslizamos suavemente hacia atrás.

-Método tradicional: como si se tratara de una sangre periférica, pero procurando coger el grumo medular.

Una vez extendidas las muestras sobre los portaobjetos se llevaran al laboratorio para su tinción.

#### RESULTADOS:

Realizamos durante los 3 primeros meses del 2022 102 biopsias de médula ósea, de las cuales, 64 son en la cresta iliaca y 35 son aspirados esternales.

De las 102 biopsias se obtuvieron como resultados:

- 43 Mielomas.
- 13 Linfomas.
- 12 Leucemias
- 18 Síndromes mielodisplásicos.
- 3 Otros (sarcoidosis, neo de mama...).

El resto fueron resultados negativos.

El 61% de las biopsias realizadas fueron a hombres y el 41 % mujeres.

#### CONCLUSIONES:

El estudio de la médula ósea es una prueba fundamental para:

- Diagnosticar una enfermedad.
- Estudiar en que estadio está la enfermedad hematológica.
- Comprobar la sideremia (en MO).
- Controles periódicos y seguimiento del tratamiento de la enfermedad en general.
- Estudios de fiebre desconocida.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 135**

### DIFERENCIA ENTRE REALIZAR COAGULACIÓN EN EL MOMENTO DE LLEGAR LA MUESTRA O REALIZARLA 72 HORAS DESPUES ESTANDO LA MUESTRA REFRIGERADA

*Autor/a/s: FERNANDO MANUEL CASTRO REGADERA, SONIA MARIA DE SOUSA BAEZ, SANDRA DUARTE LÓPEZ, PALOMA RAMOS DIAZ, PATRICIA ARJONA PRIETO, MARIA GEMA LÓPEZ ZAMORA, SONIA RODRIGUEZ DEL OJO, LIDIA MANCILLA REINA, MARIA DOLORES DURAN FERNANDEZ .*

*Centro de trabajo: HOSPITAL DE VALME*

*Localidad: BELLAVISTA (SEVILLA)*

*Correo electrónico del primer firmante: castro-regadera@hotmail.es*

#### RESUMEN:

#### OBJETIVOS:

El objetivo principal de esta comunicación es ver las diferencias que hay al realizar la coagulación en el tubo de citrato sódico en el momento de la recepción de ella muestra o realizarla 72 horas después con la muestra refrigerada.

#### MÉTODOS:

El método de trabajo sería centrifugar el tubo de citrato y medir los tiempos de coagulación cuando llega la muestra al laboratorio en el coagulómetro CS-2500 como normalmente se hace, después la muestra se guarda 72 horas refrigerada a 4 grados y se repite el proceso de medición asegurándose que los resultados no se envíen a infinity para lo cual se han realizado en 40 muestras de las cuales se han rechazado 19 por agotamiento de la muestra.

#### RESULTADOS:

ANALITO	MEDIA ARITMÉTICA DIA	MEDIA ARITMÉTICA 72 HORAS
PT	14,26 segundos	15,98 segundos
TTPA	33,05 segundos	36,8 segundos
FBG	3,73 segundos	3,28 segundos
TT	17 segundos	17,26 segundos
TR	61 segundos	24,05 segundos

#### N:21

#### CONCLUSIONES:

Tras observar los resultados se puede concluir que en todos los análisis estudiados hay diferencias entre los resultados en la medición en el momento de la recepción de la muestra y a las 72 horas aunque no hay grandes diferencias tan solo están los tiempos alargados pocos segundos a excepción de el TR en el cual el tiempo se encuentra acortado a la mitad de tiempo por lo que se podría demorar o repetir la medición a las 72 horas siempre y cuando no se le tenga que realizar un TR.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 138**

### IMPORTANCIA ANALITICA DEL DIMERO D EN EL LABORATORIO DE URGENCIAS

*Autor/a/s: GARCIA TIRADO ERNESTO, ROSA HADDU MARIA DEL CARMEN, MOLINA MARTINEZ MIRIAM, NUÑEZ CISTERNA DIEGO JOSE, PALOMO HERNANDEZ ANA MARIA*

*Centro de trabajo: HOSPITAL COMARCAL DE MELILLA*

*Localidad: MELILLA*

*Correo electrónico del primer firmante: vagarzu@hotmail.com*

#### RESUMEN:

#### INTRODUCCIÓN:

El Dímero D (DD) es un producto de degradación de la fibrina, su presencia indica un proceso de fibrinólisis posterior a una trombosis. Sus niveles plasmáticos se encuentran elevados en la trombosis venosa profunda (TVP), el tromboembolismo pulmonar (TEP), en neoplasias, infarto, trombosis arterial, coagulación intravascular diseminada o hepatopatía.

Desde la aparición del Coronavirus, SARS-COV-2, el número de pruebas analíticas solicitadas del biomarcador Dímero D tanto en pacientes de urgencias como ingresados ha aumentado considerablemente ya que la relación entre dicho marcador y la enfermedad por COVID-19 es determinante para llevar a cabo un diagnóstico de patologías de trombosis asociadas a dicha infección.

## OBJETIVOS:

Hacer un estudio de todas las muestras de coagulación recibidas en el año 2019 (antes de la pandemia) y las recibidas en el año 2022 (post pandemia). Seguidamente disgregaremos a las que se le han solicitado la prueba de Dímero D y de dichas pruebas ver cuales son patológicas.

## MATERIAL Y MÉTODOS:

Tubo de citrato, reactivo innovance® D-Dimer y analizador BCS xp de Siemens. El sistema BCS es un sistema de coagulación para el procesamiento de ensayos coagulométricos, cromogénicos e inmunoquímicos. Estos ensayos se pueden procesar simultáneamente. El BCS es un sistema de "inicio automático" con identificación positiva de muestras, creación de diluciones previas de muestras y las mediciones de reacciones, calibraciones y controles, desde el procesamiento de los datos hasta la impresión. Los datos se han obtenido de tabla estadística Excel obtenida del programa MODULAB.

## RESULTADOS:

En el año 2019 se hicieron 866 pruebas de Dímero D de las cuales 550 fueron patológicas, lo que supone un 63,51%.

En el año 2022 se hicieron 3.041 pruebas de Dímero D y 2.059 fueron patológicas, un 67,70%.

## CONCLUSIONES:

Se observa una solicitud de Dímero D en el año pasado de un 28,5% más que en el año 2019 debido a la importancia relevante en el diagnóstico del nuevo Coronavirus SARS-COV-2.

En cambio la tasa de positividad entre el año 2019 y el año 2022 apenas varía.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 139**

### EVALUACIÓN DEL RENDIMIENTO Y APLICABILIDAD DE UN KIT DE ENRIQUECIMIENTO DE CÉLULAS B PARA SU IMPLEMENTACIÓN EN EL LABORATORIO

*Autor/a/s: Inmaculada Sánchez-Villares\*, Rebeca Maldonado Sánchez\*, Irene Aires, Cristina Casquero, Alicia Antón, Montserrat Hernández-Ruano, Ana Sánchez, Pilar Terradillos, Isabel Jiménez, Sandra Lucas, Ariadna Vicente Parra, Miguel Bastos-Boente, Jairo E. Niño-Ramírez, Ana Balanzategui, Jose Pérez, M. Eugenia Sarasquete, Marcos González, Ramón García-Sanz, Miguel*

*Alcoceba, María García-Álvarez*

*Centro de trabajo: Hospital Universitario de Salamanca*

*Localidad: SALAMANCA*

*Correo electrónico del primer firmante: inmavillares63@gmail.com*

## RESUMEN:

### INTRODUCCIÓN:

Las neoplasias linfoides, como la Macroglobulinemia de Waldenström o el Linfoma Folicular, pueden presentar un bajo porcentaje de células tumorales en sangre periférica y/o médula ósea, dificultando la detección de alteraciones moleculares relevantes y su aplicabilidad en técnicas de nueva generación como la secuenciación de célula única. Los métodos de enriquecimiento celular por selección positiva como autoMACS son una opción frecuente, pero el marcaje de las células seleccionadas podría alterar sus características e interferir en técnicas subsiguientes. Las técnicas de enriquecimiento por selección negativa son una alternativa que puede solventar ese problema.

### OBJETIVOS:

Evaluar el rendimiento y aplicabilidad de un kit de enriquecimiento de célula B (CD19+) mediante selección negativa, para su introducción en el procesamiento de muestras de pacientes con neoplasias linfoides con bajo porcentaje de células tumorales.

### MÉTODOS:

EasySep™ Human B Cell Enrichment Kit es un kit compuesto por dos reactivos que utiliza anticuerpos dirigidos a marcadores de superficie

celular ausentes en células B y presentes en células de otro linaje (CD19-). Ello permite la exclusión de estas células con un soporte magnético, de manera que las células deseadas (células B) se vierten en otro tubo. Para su aplicación, se parte de células mononucleadas de sangre periférica o médula ósea previamente separadas por gradiente de densidad (Ficoll) y resuspendidas en el medio recomendado por el fabricante.

Para evaluar la aplicabilidad de este kit utilizamos una muestra de sangre periférica de un control sano y empleamos citometría de flujo para testar la expresión de los marcadores CD19, CD3, CD14, CD45 y CD71, que nos permitirán diferenciar células B, células T, células NK, monocitos y serie roja, en los siguientes puntos del procesamiento de la muestra: 1) Sangre periférica total; 2) Células mononucleadas extraídas de sangre periférica; 3) Población CD19+ tras utilizar Easy-Sep™ Human B Cell Enrichment Kit (selección negativa); y 4) Fracción CD19-, células no deseadas (selección positiva).

Se realizó conteo celular empleando la cámara de Neubauer en el punto 2 y 3, testando la viabilidad celular con azul trypan.

## RESULTADOS:

La muestra de sangre periférica de partida contó con un 65,1% de granulocitos, 25,6% células T, 4,2% de monocitos, 1,6% de células NK y un 3% de células B por citometría de flujo (Figura 1a). Tras hacer la separación por gradiente de densidad obtuvimos 2x10<sup>7</sup> células mononucleadas con más de 90% de viabilidad, de las cuales un 6,6% (1,32x10<sup>6</sup> células) eran células B (Figura 1b). El resto de células eran T/NK (71,7%) y monocitos (15%). Sobre las células mononucleadas se empleó el kit de enriquecimiento recuperando el 89% de células B (1.17x10<sup>6</sup> células). La pureza fue del 99,84% (Figura 1c), quedando sólo un 0,16% de monocitos residuales. Por último, al hacer citometría de flujo en la fracción celular descartada, confirmamos que todas las células CD19- habían sido marcadas magnéticamente, perdiendo tan sólo un 11% de células B en esta fracción (Figura 1d).

## CONCLUSIONES:

El kit EasySep™ Human B Cell Enrichment Kit permite obtener células B intactas, viables y altamente purificadas (pureza

>99%) de manera rápida y sencilla, recuperando casi el 90% de células B. Por tanto, parece adecuada su aplicación para enriquecer la población tumoral en neoplasias linfoides con bajo porcentaje de células tumorales.

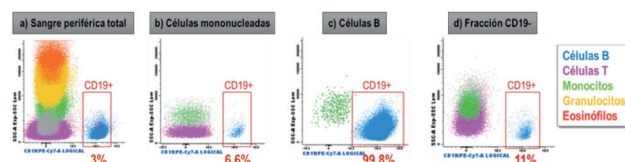


Figura 1

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 146**

### IDENTIFICACION DE ANTICUERPOS IRREGULARES EN GESTANTES EN EL COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO DE A CORUÑA DURANTE EL AÑO 2021-2022

*Autor/a/s: VARELA CANOURA, PATRICIA; PERMUY FONTAO, JULIO; DIAZ VALDES, MARÍA JOSE*

*Centro de trabajo: Complejo Hospitalario de A Coruña*

*Localidad: A Coruña*

*Correo electrónico del primer firmante: Patricanoura@hotmail.com*

## RESUMEN:

### INTRODUCCIÓN:

El protocolo inmunohematológico de las gestantes en nuestro hospital lleva asociado el estudio de grupo sanguíneo, Rh y escrutinio de anticuerpos irregulares. Un resultado positivo indica la presencia en la madre de Anticuerpos contra algún Antígeno eritrocitario, siendo necesaria su correcta identificación. Por ello llevamos a cabo un re-

gistro de todas las gestantes; las que tienen escrutinios irregulares Positivos, procedemos a la identificación de aloanticuerpos y su seguimiento mensual, con la titulación del Ac, para evitar daños al feto. La administración profiláctica de gammaglobulina anti- D ha disminuido la incidencia de la Enfermedad Hemolítica del Recién nacido por anti-D en gestantes Rh negativas.

#### OBJETIVOS:

Realizar un análisis descriptivo y retrospectivo de los anticuerpos irregulares positivos de las embarazadas del área sanitaria que abarca nuestro hospital entre los años 2021-2022, así como analizar la incidencia de los más frecuentes.

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

El trabajo desarrollado, esta basado en un estudio retrospectivo realizado en gestantes de nuestro hospital entre enero del 2021 y diciembre del 2022.

El protocolo de Estudio Gestacional incluye: Tipificación grupo sanguíneo, Rh y escrutinios irregulares. Si éstos son positivos, identificación del Anticuerpo y la titulación del mismo cuando la positividad del escrutinio es de 2+ o superior. Si han pasado 5 años desde el último estudio realizado, se repite el grupo sanguíneo completo.

Los datos inmunohematológicos del Servicio de Transfusión del Hospital de A Coruña se obtienen del Servolab©. A las embarazadas se les ha realizado el análisis de Anticuerpos irregulares con panel de 3 células, en el analizador ORTHO VISION©. En el caso de resultado Positivo, se amplía el estudio con panel de 11 células que también se realiza de manera automática identificando el Anticuerpo y titulándolo, si procede.

#### RESULTADOS:

De las 4053 gestantes estudiadas se obtuvieron 126 escrutinios irregulares positivos. La incidencia de Anticuerpos Irregulares contra Antígenos Eritrocitarios fue 3,11% y la frecuencia de los Anticuerpos encontrados fue la siguiente:

Anti- D: 79 (62.7%), anti-M: 14 (11,11), anti- Leb: 6 (4,77%) anti -Lea: 5 (3,4%), anti-E: 3(2.38%) anti- K: 3 (2.38%), anti -S: 3(2.38%), anti-C: 2 (1.59%) anti-Lua: 1 (0.79%), anti-P1: 1 (0.79%), anti-Fya: 1 (0.79%), anti chido(a): 1 (0.79%); se descartaron 6 gestantes por no obtener un resultado concluyente en la identificación del Anticuerpo.

#### CONCLUSIONES:

El antígeno D continúa siendo el Anticuerpo más frecuentemente identificado, tanto en el año 2021 como en el 2022; aunque también se detectaron otros Anticuerpos con mayor o menor trascendencia para el feto

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 164**

### INTERFERENCIA POR AUTOFLUORESCENCIA EN SOLUCIONES DE LAVADO PARA CITOMETRÍA DE FLUJO

*Autor/a/s: Estefania Morales Herrera, Mireia González Lérida, Carlos Lázaro Perona, Judith Vidal Martínez*

*Centro de trabajo: Catlab, Hospital Universitario Mútua de Terrassa*

*Localidad: Viladecavalls, Terrassa (Barcelona)*

*Correo electrónico del primer firmante: tiffany85@gmail.com*

#### RESUMEN:

#### INTRODUCCIÓN:

La Albúmina de Suero Bovino (más conocida en inglés como BSA), es una solución amortiguadora e isotónica cuya función es mantener el pH y la presión osmótica celular lo más similar al ambiente fisiológico natural. En nuestra rutina clínica, se detecta una interferencia por autofluorescencia en el canal de V450 (láser violeta) en los citómetros FACSCantoll y FACSLytic, en aquellas muestras preparadas con BSA 0.5% como solución de lavado.

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

Se realiza un estudio comparativo de señales para el canal V450 entre la solución de lavado de BSA 0.5% y la solución BSA 0.2%, esta última utilizada como solución de lavado en protocolos de Enfermedad

Mínima Residual por Citometría de Flujo. El estudio se realizó bajo las siguientes condiciones:

-Se elige el anticuerpo CD20-V450 como representante de todos los anticuerpos conjugados con V450.

-Los BSA son preparados al mismo tiempo y conservados en las mismas condiciones en la cámara frigorífica (4°C).

-Se selecciona la Mediana de Intensidad de Fluorescencia (MFI) para la población de Linfocitos B CD20+ como valor de Señal y la MFI del resto de la población linfocitaria CD45+ como valor de Ruido (señal de background inespecífica).

-La comparación de la ratio Señal/Ruido se realiza con dos muestras diarias de sangre total en EDTA seleccionadas al azar y realizando un panel de dos anticuerpos (CD20-V450/CD45-V500) para cada solución de lavado (BSA 0.2% y BSA 0.5%)

-El estudio se realiza durante 16 días (no consecutivos por días no laborables). Por la frecuencia de su uso en la rutina diaria, estimamos que los preparados de solución de lavado de BSA son consumidos en un periodo máximo de 14 días.

Las muestras se procesaron por un citómetro digital FacsLyric de Becton Dickinson (BD Biosciences). Las soluciones de BSA fueron preparadas con PBS y albúmina a concentraciones 0.2% y 0.5% a pH fisiológico.

#### OBJETIVOS:

Minimizar la interferencia de señal por autofluorescencia observada en el canal V450.

Realizar una comparación de las interferencias por autofluorescencia para las soluciones de lavado BSA 0.5% y BSA 0.2% mediante la ratio Señal/Ruido para el canal de V450.

Monitorizar la evolución de estas interferencias en función del tiempo transcurrido desde el preparado de las soluciones de lavado.

#### RESULTADOS:

DÍA	1		2		3		4		5		8	
BSA	0.5%	0.2%	0.5%	0.2%	0.5%	0.2%	0.5%	0.2%	0.5%	0.2%	0.5%	0.2%
MEDIA RATIO S/R MUESTRAS	144.28	185.81	83.57	122.00	64.66	205.51	144.28	185.81	83.57	122.00	64.66	205.51
DÍA	9	10	11	15	16							
BSA	0.5%	0.2%	0.5%	0.2%	0.5%	0.5%	0.2%	0.5%	0.2%	0.5%		
MEDIA RATIO S/R MUESTRAS	24.84	221.44	27.13	238.97	25.71	24.84	221.44	27.13	238.97	25.71		

#### CONCLUSIONES:

Los resultados muestran diferencias significativas a partir del tercer día desde la elaboración de las soluciones de lavado, cuando el preparado de BSA 0.5% empieza a mostrar ratios Señal/Ruido significativamente inferiores a los preparados con BSA 0.2%, indicando una mayor autofluorescencia de la solución de BSA 0.5%. Se concluye que los preparados con BSA 0.2% se mantienen estables durante los 16 días de análisis, con variaciones de los ratios Señal/Ruido que no muestran tendencias significativas y que pueden estar asociados a interferencias por la matriz de las propias muestras. La conclusión final del estudio es que el BSA 0.2%, conservado en cámara frigorífica a 4°C, se mantiene más estable que el BSA 0.5% y proporciona mejores ratios Señal/Ruido durante más tiempo, sin perjuicio observado para las muestras y/o los estudios inmunofenotípicos que realizamos en nuestra asistencia.

Finalmente, se realizó una revisión bibliográfica exhaustiva sobre el BSA y sus productos de degradación, sin obtener resultados concluyentes. Probablemente la interferencia del BSA 0.5% pueda ser debida a una degradación acelerada cuyo producto autofluorescente emita en una longitud de onda similar a la captada por el detector de V450 o bien ser la consecuencia de productos de precipitación del mismo.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 165**

### VALORACIÓN DE LA HEMÓLISIS EXTRAVASCULAR EN PACIENTES CON ECMO EN EL HURH

*Autor/a/s: Villalba Aguado, Leticia María; González Mateos, Laura;*

## RESUMEN:

### INTRODUCCIÓN:

En nuestro hospital, el uso de ECMO (extracorporeal membrane oxygenation) en pacientes con COVID-19 hizo necesaria la creación de una nueva prueba diagnóstica en el laboratorio de urgencias: la determinación de hemoglobina libre en plasma.

Sólo una pequeña parte de la hemoglobina (Hb) se encuentra libre en el plasma, la mayor parte se encuentra dentro de los eritrocitos, si se produce una rotura de los mismo los valores de Hb plasmáticos aumentan, por ello podemos utilizar este valor como marcador de hemólisis extravascular en pacientes con ECMO.

### OBJETIVOS:

Contabilizar mensualmente el número de pruebas de Hb realizadas en el laboratorio de urgencias.

Catalogar las peticiones en patológicas y no patológicas y observar si hay alguna tendencia temporal coincidente con los periodos epidemiológicos de las infecciones de COVID-19.

### MATERIAL Y MÉTODOS:

Se ha realizado un estudio descriptivo retrospectivo del número de peticiones de Hb libre en plasma desde junio de 2021 hasta diciembre 2022. Los datos se extrajeron del SIL.

Las Hb libre realizadas se determinan en UniceL<sup>®</sup> DxH 800 Coulter<sup>®</sup> Cellular Analysis System.

Se consideran valores patológicos los superiores a 0,1 g/dL.

Se hizo una búsqueda de los datos epidemiología publicados por la Junta de Castilla y León durante el periodo de tiempo de interés.

### RESULTADOS:

Se contabilizaron un total de 506 pruebas siendo patológicas 188 de ellas.

Los meses en los que más Hb libre se determinaron en el laboratorio, así como el mayor número de resultados patológicos fueron los correspondientes al primer trimestre de 2022, con pico en el mes de enero.

Según las publicaciones de la Junta de Castilla y León, dentro del periodo de nuestro estudio, el momento de aparición de mayor número de casos positivos en las áreas de salud en las que el HURH es el hospital de referencia, ocurrió en el mes de enero de 2022. Habiendo ocurrido otro pico más moderado en julio de 2021.

### CONCLUSIONES:

Podemos afirmar que coinciden en el tiempo los picos máximos de determinaciones en nuestro laboratorio con los picos máximos de nuevos casos en las áreas de salud en las que el HURH es el hospital de referencia. Esto nos puede hacer pensar que al aumentar número de casos totales, también aumenta la posibilidad de complicaciones y casos más graves que requieran ingreso en servicios de medicina intensiva y el uso de ECMO, y por tanto aumente la demanda de la determinación de Hb libre en nuestro laboratorio para valorar el estado del paciente.

### BIBLIOGRAFÍA:

Portal de datos abierto de la Junta de Castilla y León [www.datosabiertos.jcyl.es](http://www.datosabiertos.jcyl.es)

## ALTERACIONES HEMATOLÓGICAS EN PACIENTES INFECTADOS POR SARS-COV-2

Autor/a/s: Álvaro Callado Castillo, Marta Ofrecio Guillém, Iván Jiménez Rodríguez, Sandra Sánchez Ramos, Ana García Álvarez

Centro de trabajo: Instituto de Medicina de Laboratorio Hospital Universitario Clínico San Carlos

Localidad: Madrid

Correo electrónico del primer firmante: [alvarocallado96@gmail.com](mailto:alvarocallado96@gmail.com)

## RESUMEN:

### INTRODUCCIÓN:

Se ha demostrado que los pacientes con COVID-19 pueden experimentar una variedad de alteraciones hematológicas, incluyendo cambios en los valores de los linfocitos, neutrófilos y plaquetas. Estos cambios pueden ser indicativos de la gravedad de la enfermedad y también pueden afectar la capacidad de respuesta del organismo para combatir la infección. Por lo tanto, es importante estudiar las alteraciones hematológicas en pacientes con COVID-19 para mejorar la comprensión de la enfermedad y desarrollar mejores estrategias de tratamiento.

### OBJETIVOS:

Evaluar los siguientes parámetros del hemograma: leucocitos totales, neutrófilos, linfocitos y recuento de plaquetas en pacientes con PCR negativa de SARS-COV-2 y compararlo con pacientes diagnosticados de infección por este virus.

### MATERIAL Y MÉTODOS:

Se han recogido los datos de los parámetros del hemograma de 100 pacientes, de los cuales 50 presentaron PCR negativa de SARS-COV-2 y 50 PCR positiva.

Las muestras fueron obtenidas en EDTA K2 de 3 ml para la realización del hemograma y el análisis se realizó mediante el autoanalizador UniCel<sup>®</sup> DxH-900 de Beckman Coulter<sup>®</sup>

Se realizó el análisis estadístico y se calculó la media, la desviación estándar y p-valor para analizar si existen diferencias significativas entre los dos grupos de pacientes, se considera que existen diferencias significativas con  $p < 0,05$ .

### RESULTADOS:

	PCR +				PCR -			
	PLA-QUETAS *103/uL	NEUTRÓFILOS *103/uL	LINFOCITOS *103/uL	LEUCOCITOS *103/uL	PLA-QUETAS *103/uL	NEUTRÓFILOS *103/uL	LINFOCITOS *103/uL	LEUCOCITOS *103/uL
MEDIA	190,10	5,56	1,00	7,17	216,02	7,01	1,41	9,23
SD	76,32	3,73	0,68	3,64	81,08	3,30	0,86	0,28
p-valor	0,1032	0,0419	0,0109	0,0001				

Tabla 1

En la tabla 1 se presentan los datos de media y desviación estándar de los parámetros hematológicos analizados en los dos grupos de pacientes estudiados y el valor p que determina si existen diferencias entre ellos.

El recuento de plaquetas es menor en el grupo de pacientes infectados por SARS-COV-2, aunque la diferencia no es estadísticamente significativa ( $p = 0,10$ ). Sí que existen diferencias significativas entre ambos grupos en el recuento total de leucocitos ( $p = 0,0001$ ), de neutrófilos ( $p = 0,04$ ) y de linfocitos ( $p = 0,01$ ). En los tres parámetros el recuento fue inferior en los pacientes infectados por SARS-COV-2.

### CONCLUSIONES:

La infección por SARS-COV-2 afecta a parámetros hematológicos esenciales como son las plaquetas en el proceso de la hemostasia y los leucocitos con sus distintas poblaciones en la inmunidad que determinan la respuesta a la infección.

El laboratorio juega un papel importante en el estudio de las características de la enfermedad, su evolución, su pronóstico y su respuesta a los distintos tratamientos.

**MACROGLOBULINEMIA DE WALDENSTRÖM A PROPÓSITO DE UN CASO CLÍNICO**

Autor/a/s: Iván Jiménez Rodríguez, Sandra Sánchez Ramos, Marta Ofrecio Guillém Y Álvaro Callado Castillo y Ana García Álvarez.

Centro de trabajo: Instituto de Medicina de Laboratorio Hospital Universitario Clínico San Carlos

Localidad: Madrid

Correo electrónico del primer firmante: si.ivanjimenez1@gmail.com

**RESUMEN:****INTRODUCCIÓN:**

La macroglobulinemia de Waldenström es una enfermedad clonal hematológica crónica poco frecuente. Se trata de un síndrome linfoproliferativo B que se caracteriza por la infiltración de la médula ósea por un linfoma linfoplasmocitoide asociado a una paraproteinemia monoclonal IgM.

Documentamos esta enfermedad con la descripción de un caso clínico. Se trata de un varón de 86 años que acude a su centro de salud refiriendo fatiga y disnea. Se solicita un análisis de sangre que concluye en el diagnóstico del paciente.

**OBJETIVOS:**

Saber identificar e interpretar los resultados analíticos de manera que podamos ofrecer desde el laboratorio un diagnóstico preciso.

**MATERIAL Y MÉTODOS:**

Peticiones y Pruebas: Análisis de sangre periférica (Hemograma), suero para determinaciones bioquímicas.

Analizadores: DxH900 (Beckman), AU5800 (Beckman), SmS (Slide-maker Stainer de Beckman) y Capillarys (Sebia).

Peticiones y Pruebas: Muestra sangre total (EDTA K2) para el hemograma y muestra de suero para las determinaciones bioquímicas.

Analizadores utilizados: autoanalizador UniCel® DxH-900 de Beckman Coulter®, SmS (Slidemaker Stainer de Beckman) y Capillarys (Sebia).

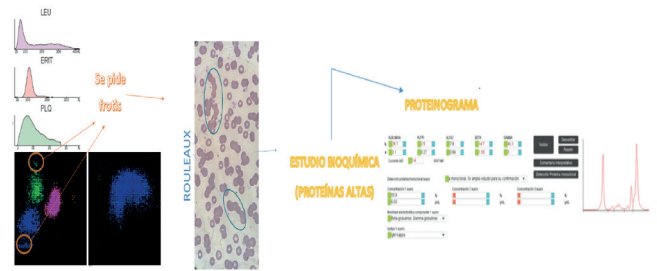
**RESULTADOS:**

Los resultados del hemograma se encuentran dentro de los intervalos de referencia. Destaca en el scatter de sangre periférica que diferencia las poblaciones celulares, una población bajo los linfocitos cuya aparición no concuerda con el dot plot estándar. Por ello se realiza un frotis de sangre periférica y se observa un marcado rouleaux en los hematíes. Se descartan, mediante la lectura de la historia clínica del paciente, procesos infecciosos y posibles enfermedades inflamatorias crónicas, por lo que se decide ampliar la analítica con la determinación de proteínas en suero para descartar posibles gammopatías. Se realizan las determinaciones bioquímicas y se observa que el resultado de las proteínas es de 12 g/dL, (6.6 - 8.3g/dL), por lo que se realiza un proteinograma en suero.

Los resultados del proteinograma refleja en la gráfica un pico en la región de gammaglobulina. Para filiar el tipo de inmunoglobulina se realiza el inmunotipado y la inmunofijación y se detecta Inmunoglobulina M tipo Kappa.

Con estos hallazgos se deriva al paciente al Servicio de Hematología y Hemoterapia para su estudio, donde finalmente se diagnostica macroglobulinemia de Waldenström.

SERIE ROJA		SERIE BLANCA			PLAQUETAS	
HTIE	3.13	LEU C	8	8	LEU NC	
HGB	10.5		%	#		
HCT	10.9	NEU	43.5	3.48		
VCM	98.7	LIN	42.8	3.42		
HCM	33.4	MON	12.7	1.02		
CHCM	33.9	EOS	0.7	0.06		
ADE-CV	13.8	BAS	0.3	0.02		
ADE-DS	47.7					
ERHS	0					
ERHF	0					
MDW	23.17					
						PLT 148
						VPM 10.8

**CONCLUSIONES:**

Los resultados demuestran la importancia de la interpretación de los diagramas de dispersión del hemograma que ayudan a la detección de ciertas patologías y por otra parte el papel indispensable del laboratorio de análisis clínicos en la orientación al diagnóstico definitivo de la patología de los pacientes.

**ESTUDIO DE LA LINEALIDAD DE DÍMERO-D EN EL AUTOANALIZADOR ACL-TOP**

Autor/a/s: SANDRA SÁNCHEZ RAMOS; MARTA OFRECIO GUILLÉN; IVÁN JIMÉNEZ RODRÍGUEZ; ÁLVARO CALLADO CASTILLO; MERCEDES MARTINEZ-NOVILLO GONZALEZ

Centro de trabajo: S. ANÁLISIS CLÍNICOS- INSTITUTO DE MEDICINA DE LABORATORIO HOSPITAL UNIVERSITARIO CLINICO SAN CARLOS

Localidad: MADRID

Correo electrónico primer firmante: sandra\_sr\_422@hotmail.com

**RESUMEN:****INTRODUCCIÓN:**

La determinación de Dímero-D es una herramienta muy útil para el diagnóstico de trombosis y para la monitorización de terapias trombolíticas. Un resultado negativo junto con una valoración clínica de baja probabilidad tiene un alto valor predictivo negativo en el diagnóstico de tromboembolismo venoso.

En los pacientes infectados con SARS-COV-2 se observan alteraciones en la coagulación, presentando niveles elevados de este parámetro. Se correlaciona dicho aumento con la gravedad de la infección, siendo un marcador pronóstico fiable de mortalidad intrahospitalaria.

En estos pacientes hemos observado valores de Dímero-D discrepantes con su clínica y con sus analíticas previas, por lo que decidimos estudiar la linealidad de esta técnica.

**OBJETIVOS:**

Establecer el límite superior del rango de linealidad del Dímero-D en el analizador automático ACL-TOP 750.

**MATERIAL Y MÉTODOS:**

Se incluyen en el estudio 262 pacientes ingresados por COVID-19 en cuatro meses consecutivos.

El ensayo del Dímero-D es un inmunoensayo de partículas de látex, con un intervalo de linealidad comprendido entre 215-7650 ng/ml. Por encima de este valor el equipo realiza una dilución automática al 1/10 con factor diluyente.

Las muestras de plasma citratado se procesaron en el analizador automático ACL-TOP 750 de Werfen. Aquellas con valores superiores a 2000 ng/ml se les realizó una dilución manual a 1/10 con factor diluyente.

Para el análisis de resultados se utilizó el coeficiente de correlación intraclase tipo C (ICCC) que nos permite medir la concordancia entre dos valores cuantitativos y, complementariamente, el análisis de diferencias a través del método Bland-Altman.

#### RESULTADOS:

Para el estudio estadístico se han utilizado tres puntos de corte según el valor de Dímero-D: 2000 ng/ml, 4000 ng/ml y 6000 ng/ml, obteniéndose los siguientes resultados.

Valores Dímero-D (ng/ml)	Correlación Intraclase	Intervalo de confianza 95%	
		Límite inferior	Límite superior
≤2000	0,834	0,749	0,892
>2000	0,626	0,531	0,706

Tabla 1. ICCc con punto de corte en 2000ng/ml

Valores Dímero-D (ng/ml)	Correlación Intraclase	Intervalo de confianza 95%	
		Límite inferior	Límite superior
≤4000	0,844	0,780	0,890
>4000	0,396	0,254	0,522

Tabla 2. ICCc con punto de corte en 4000ng/ml

Valores Dímero-D (ng/ml)	Correlación Intraclase	Intervalo de confianza 95%	
		Límite inferior	Límite superior
≤6000	0,850	0,805	0,886
>6000	-0,029	-0,251	0,197

Tabla 3. ICCc con punto de corte en 6000ng/ml

El ICC indica que los resultados de los Dímero-D diluidos por encima de 6000ng/ml varían notablemente respecto a su valor sin diluir, no existiendo concordancia entre ellos.

El análisis gráfico Bland-Altman indica que existe una infraestimación de los resultados de las muestras sin diluir, siendo más notable cuando los valores son  $\geq 6000$  ng/ml.

#### CONCLUSIONES:

El resultado de Dímero-D es utilizado como monitorización en los pacientes hospitalizados con COVID-19, por lo que consideramos que sería recomendable establecer un nuevo valor a partir del cual el analizador realiza la dilución automática. De acuerdo con nuestros resultados la técnica perdería la linealidad de manera significativa en los resultados  $\geq 6000$ ng/ml.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 184**

#### **IMPORTANCIA EN LA DETECCIÓN DE ANTICUERPOS IRREGULARES EN LAS TRANSFUSIONES SANGUÍNEAS.**

*Autor/a/s: Anadón Fontana, María Leire y Querol Alquezar, Natividad*

*Centro de trabajo: H.U. MIGUEL SERVET*

*Localidad: ZARAGOZA*

*Correo electrónico del primer firmante: mlanadonf@salud.aragon.es*

#### RESUMEN:

##### INTRODUCCIÓN:

Los anticuerpos irregulares son anticuerpos distintos a los anticuerpos naturales del sistema ABO (sistema sanguíneo mayor), que pueden aparecer como respuesta a la exposición a un antígeno eritrocitarios extraño en transfusiones de sangre, trasplantes o durante el embarazo, y producen incompatibilidad sanguínea entre los donantes, receptores o materno-fetal.

Tener estos anticuerpos contra glóbulos rojos no hará daño a su salud, pero si tiene una transfusión de sangre puede causar una enfermedad seria.

Método utilizado, IH- 1000 sistema automatizado para análisis en inmunohematología mediante tarjetas de gel basada en técnica de aglutinación en columna que incluye sistemas de microtubos en los que la unión de antígeno-anticuerpo se fija en la matriz del gel.

#### OBJETIVOS:

Coombs indirecto para detectar anticuerpos en la sangre del receptor o del donante antes de una transfusión.

Se trata de un varón de 75 años con transfusiones previas en los últimos 3 meses, ingresado en la unidad de traumatología precisa trasfusión de componentes sanguíneos tras cirugía

Se realiza prueba cruzada con sangre compatible con el grupo sanguíneo del paciente

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

Se recibe muestra del paciente, tubo malva EDTA de 6 ml, dirigida a la unidad de banco de sangre, con su correspondiente etiquetado y solicitud de trasfusión de concentrado de hematíes.

La muestra es analizada previa centrifugación en centrifuga KUBOTA 2420, en analizador IH-1000 para diagnóstico in vitro de Bio-Rad.

Se utilizará el plasma del paciente para la detección de anticuerpos irregulares

#### RESULTADOS:

Se realiza prueba cruzada con concentrado de hematíes de donante isogrupo, con resultado Coombs indirecto positivo, prueba cruzada positiva con dicha unidad de hematíes, tras el escrutinio de anticuerpos irregulares con paneles de diferenciación de 11 células con o sin papaína, con el siguiente resultado: receptor con anticuerpos anti-Lewis (Le<sup>a</sup>) positivos.

El paciente presenta incompatibilidad con esta unidad de concentrado de hematíes del donante

#### CONCLUSIONES:

Seleccionar unidad de concentrado de hematíes con fenotipo compatible al del paciente para su trasfusión, en este caso un concentrado de hematíes con Lewis (Le<sup>a</sup>) negativo.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 197**

#### **CALIDAD DE LOS POOL DE PLAQUETAS POR CAMBIO DE FRACCIONADORES AUTOMÁTICOS**

*Autor/a/s: Iglesias Otero, M<sup>a</sup> Sol; Vázquez Castro, Marcos; Prado Riveiro, Silvia; Isasi Fernández, Fernanda; Pérez Duarte, Lucia; Piñeiro Mariño, Rebeca; Varela Fernández, Jose; Brea López, Ana; Herranz Gonzalez-Botas, Cristina; Goas Ferreiro, Carmen; Vázquez Bertoa, Carmen; Suarez Pérez, Elena.*

*Centro de trabajo: AXENCIA GALEGA DE SANGUE, ÓRGANOS E TECIDOS*

*Localidad: Santiago de C.*

*Correo electrónico primer firmante: marisoliglesiasotero@gmail.com*

#### RESUMEN:

Se hace un seguimiento y valoración del proceso de preparación de mezcla de plaquetas (Pooles) para su posterior tratamiento de reducción de patógenos, durante la implantación en rutina de las bolsas para extracción de sangre total de Fresenius Kabi.

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

La elaboración de los pooles de plaquetas se realiza, en una primera fase obteniendo la capa leucoplaquetar o buffy-coat a partir de una unidad de sangre total, mediante una centrifugación de alta velocidad de las bolsas de sangre a 22°C en centrifugas Heraeus 6000i. Tras la centrifugación de las unidades de ST se ajustó el programa de fraccionamiento de los fraccionadores semi-automáticos Fresenius-Kabi para obtener BC que cumplan con las especificaciones requeridas para el proceso.

Los pooles son el resultado de la unión de 5 buffy-coat del mismo grupo y Rh con una solución aditiva (SSP+) de 250 ml, mediante un

sellado estéril al kit de procesamiento, para ser procesado en el sistema automático Tacsí (Terumo BCT) que recolecta el plasma rico en plaquetas en una bolsa final, tras su paso por un filtro que retiene los leucocitos.

De los pools de plaquetas realizados se determinó el volumen, el PH, la relación volumen/nº de plaquetas, las plaquetas/ unidad x 1011 (Horiba ABX Pentra XL 80 ), y el recuento leucocitario por citometría de flujo.

#### RESULTADOS:

Las características de los BC y los pools de mezcla de BC previo a la inactivación cumplieron con las especificaciones establecidas para la consecución del proceso.

El volumen medio por BC es de 53.4 ml, el número de plaquetas por BC es de 0.95 x1011 y un Hto de 33.9 %

Los datos obtenidos de los pools de plaquetas se reflejan en la siguiente tabla:

Nº	VOLUMEN (ml)	PQ X 109/l	PQ totales x 1011
27	349	1277.34	3.66

La cifra de leucocitos residuales es menor de 1x106

#### CONCLUSIONES:

Hemos sido capaces de elaborar, mediante nuestro procedimiento de rutina unos buffy-coat y unos pools de plaquetas que se ajustan a las especificaciones necesarias, en términos de recuperación de volumen y riqueza, y permiten el cumplimiento de los estándares y guías de calidad de los componentes sanguíneos, así como las especificaciones necesarias para el método de reducción de patógenos de plaquetas.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

#### Número: 203

### INCIDENCIA DE LAS MUTACIONES DEL FACTOR V LEIDEN Y DE LA PROTOMBINA EN EL ÁREA SANITARIA DE A CORUÑA

*Autor/a/s: MARTINEZ LOPEZ AMALIA, ALVAREZ SUAREZ EVA MARIA, VARELA CANOURA PATRICIA*

*Centro de trabajo: CHUAC*

*Localidad LA CORUÑA*

*Correo electrónico del primer firmante: amaliarmartinezlopez2009@gmail.com*

#### RESUMEN:

#### INTRODUCCIÓN:

Las mutaciones del Factor V Leiden y de la Protombina, son uno de los más importantes factores de riesgo congénito, que en combinación con factores adquiridos (edad, embarazo, anticonceptivos orales...), puede originar en nuestros pacientes Enfermedad Tromboembólica, una de las principales causas de mortalidad.

#### OBJETIVOS:

Determinar la incidencia de los defectos genéticos del Factor V Leiden (FVL) y la Protombina (G20210A), en la población del área sanitaria de La Coruña.

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

Muestras de sangre entera, anticoagulada con EDTA, dónde se solicitan las mutaciones objeto de estudio, con el fin de proporcionar el diagnóstico de personas que sufren trombofilia.

En nuestro laboratorio, el método está automatizado a través del sistema Genexpert, que utiliza la técnica de la reacción en cadena de la polimerasa (PCR).

#### RESULTADOS:

Se analizan un total de 491 muestras que han sido recibidas durante dos años (2021-2022), las cuales, proceden de pacientes que habían sufrido episodios tromboembólicos, abortos de repetición y estudios familiares de pacientes portadores, siendo el 39,7% de sexo masculino y 60,2% de sexo femenino.

Se obtienen 100 mutaciones.

La mutación FV Leiden representaba el 59%, y se encontraba presente de forma heterocigota, sin presentarse ningún caso de homocigosis.

El polimorfismo de la Protombina correspondía al 41% de las mutaciones, apareciendo un sólo paciente homocigoto y el resto heterocigotos.

Con respecto a la posibilidad de poder padecer las dos patologías a la vez, mencionar que sólo hemos identificado un sujeto.

#### CONCLUSIONES:

Respecto al área Sanitaria de La Coruña, destacar que la mayoría de los individuos que son portadores de alguna de las mutaciones objeto de estudio, son mujeres, apareciendo con mayor frecuencia la forma heterogénea de la mutación Factor V Leiden, siendo muy rara la combinación de ambas mutaciones y de pacientes homocigotos.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

#### Número: 211

### ESTUDIO DEL HEMOGRAMA PREOPERATORIO Y POST-OPERATORIO EN LA ARTROPLASTIA DE CADERA

*Autor/a/s: Dolores Cazalilla Moral, María Isabel Cano Jiménez, Carmen Rubio Moral*

*Centro de trabajo: Laboratorio Urgencias del HNT de Jaén*

*Localidad: Jaén*

*Correo electrónico del primer firmante: lojuma407@gmail.com*

#### RESUMEN:

#### INTRODUCCIÓN:

La artroplastia de cadera es una cirugía para reemplazar toda o parte de la articulación de cadera, por una articulación artificial, denominada prótesis. El número de prótesis de cadera que se colocan en España es cada vez mayor debido al envejecimiento de la población ya que la mayor parte de las intervenciones se producen por fractura debido a artrosis secundaria a la edad.

Este estudio se ha realizado en pacientes intervenidos de prótesis de cadera. Se pretende demostrar la efectividad del proceso y su evolución desde el punto de vista hematológico, ya que en la intervención es habitual que se produzca un sangrado. Con esta finalidad, se han analizado los principales parámetros del hemograma pre y postoperatorio. El estudio se ha realizado durante el año 2019, en el Laboratorio de Urgencias del Hospital Neuro-traumatológico de Jaén.

#### OBJETIVOS:

Comparar los principales parámetros del hemograma entre el preoperatorio y postoperatorio.

Establecer un intervalo de confianza de las diferencias entre el preoperatorio y postoperatorio (si las hubiera) al 95% de confianza de cada parámetro estudiado.

Predecir la evolución postquirúrgica de los pacientes sometidos a artroplastia de cadera para poder tomar medidas proactivas en la evolución postquirúrgica de los pacientes

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

A los pacientes se les extrajo una muestra de sangre en tubo de EDTA 3K antes y después de la intervención quirúrgica. Se analizaron los principales parámetros hematológicos en el analizador Sysmex Xn 1000 (Roche Diagnostic). Los resultados se analizaron mediante el programa estadístico SPSS.

#### RESULTADOS:

Parámetro	Media preo	Media post	Media difer.	Int. de confianza	Porcentaje	Media %
Rec. Hemat. (mill/uL)	4,55	3,66	0,88	(0,77-0,99)	↓ 16,9-21,7	↓ 19,3
Hemoglobina (g/dL)	13,38	10,78	2,59	(2,28-2,91)	↓ 17,0-21,7	↓ 19,35
Hematocrito (%)	41,2	33,7	7,48	(6,51,8,45)	↓ 15,8-20,5	↓ 18,15
Rec. Leucoc. (leuc/uL)	9.700	10,21	-0,439	(-1,26-0,38)	-	-



% Neutrófilos (%)	70,7	76,9	-6,1418	(-9,36--2,9)	↑13,2-4,1	↑8,65
% Linfocitos (%)	19,96	14,05	5,9	(3,5-8,3)	↓17,5-41,5	↓29,5
Plaquetas (plaq/uL)	249.000	198.900	51,06	(42,01-60,11)	↓16,8-24,0	↓20,4

#### CONCLUSIONES:

Existen diferencias significativas de los parámetros estudiados entre el preoperatorio y postoperatorio, excepto en el recuento de leucocitos. Todos los parámetros (excluyendo al recuento de leucocitos) disminuyen excepto el % de neutrófilos, que aumenta.

Con los datos obtenidos se puede predecir la evolución del hemograma antes de la intervención de prótesis de cadera (misma población de pacientes estudiada) partiendo del hemograma preoperatorio ya que conocemos el porcentaje de variación (al 95%) de los parámetros estudiados, pudiendo ser una herramienta útil para el clínico, ya que se puede predecir que pacientes requerirán una transfusión de concentrado de hematies o plaquetas antes de la intervención.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 217**

#### PRUEBAS ESPECIALES DE COAGULACIÓN EN EL LABORATORIO DE URGENCIAS

*Autor/a/s: Villalba Aguado, Leticia María; Guijarro Pérez, Rocío; Urdiales Gomez, Silvia; Modroño Alonso, Silvia; Dominguez Viruete Francisco Javier.*

*Centro de trabajo: Hospital Universitario Rio Hortega*

*Localidad: Valladolid*

*Correo electrónico del primer firmante: lvillalbaaguadov@saludcastillayleon.es*

#### RESUMEN:

##### INTRODUCCIÓN:

Los factores de coagulación son una serie de moléculas plasmáticas que circulan de manera inactiva (zimógenos) en suero, hasta que hay una alteración de la hemostasia y se activan para formar un coágulo. Pueden ser sintetizados por el hígado o la flora intestinal; formar parte de la vía extrínseca o intrínseca y ser vitamina K dependientes o no.

En nuestro laboratorio determinamos Antitrombina (AT), factor V (FV), factor VIII (FVIII) y factor IX (FIX).

##### OBJETIVOS:

Contabilizar el número de peticiones procesadas en el laboratorio de urgencias durante los años 2018-2022.

##### MATERIAL Y MÉTODOS:

Se realizó un estudio descriptivo retrospectivo de las peticiones realizadas en el laboratorio de urgencias de HURH durante el periodo 2018-2022. Los datos fueron extraídos del SIL.

Las muestras utilizadas son plasmas en tubo citratado (citrate trisódico 3.2%), centrifugado a 5000rpm durante 10 minutos, cuya extracción no exceda de 4 horas.

Las muestras se analizaron mediante ensayo coagulimétrico en ACL Top 350 CTS® y ACL Top 550 CTS® de Werfen. Para cada factor se utilizó su reactivo específico y se procesó siguiendo las recomendaciones del fabricante.

##### RESULTADOS:

Se determinaron durante el periodo de estudio 152 AT, 78 FV, 51 FVIII y 9 FIX.

##### CONCLUSIONES:

Según los datos obtenidos, en nuestro laboratorio de urgencias, la AT es el más solicitado, debido a los usos diagnósticos en pacientes con trombofilias, coagulación intravascular diseminada, septicemia, monitorización de tratamientos con heparina y hepatopatías, debido a que puedan necesitar algún procedimiento quirúrgico o terapéutico urgente.

El FV se utiliza en pacientes con sospecha de hepatopatía o sospecha de déficit del factor que, al igual que en el anterior caso, sea necesari-

rio un procedimiento quirúrgico urgente, por ello es el segundo más solicitado.

En cuanto a los FVIII y FIX nos encontramos una menor cantidad de determinaciones urgentes, ya que actualmente los pacientes con hemofilias se encuentran bien controlados, no necesitando realizar determinaciones de factores de manera urgente como podrían ocurrir hace unos años.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 231**

#### EFICACIA Y SEGURIDAD DE IDARUCIZUMAB EN LA PRÁCTICA CLÍNICA: A PROPÓSITO DE TRES CASOS.

*Autor/a/s: RODRÍGUEZ LORENZO LORENA, GARCÍA MÉNDEZ MARÍA BEGOÑA, ÁLVAREZ GARCÍA MARÍA ISABEL, VELASCO ROZADA MARÍA BELÉN, LOZANO MENÉNDEZ MILAGROS.*

*Centro de trabajo: HUCA*

*Localidad: OVIEDO*

*Correo electrónico del primer firmante: loreastur@hotmail.com*

#### RESUMEN:

**Introducción:** El Idarucizumab es un anticuerpo humanizado utilizado como antídoto para neutralizar la acción del Dabigatrán, en situaciones que requieran una reversión de manera urgente y efectiva, tales como cirugías o hemorragias incontroladas.

#### OBJETIVOS:

Demostrar la eficacia y la seguridad del Idarucizumab a través de tres situaciones en la que fue necesario su uso.

**Pacientes y Métodos:** El primer caso, paciente de 66 años en tratamiento con Dabigatrán (por ACxFA) y que precisó de ser intervenido mediante cirugía urgente por herida incisa en 5º dedo de mano derecha. En segundo caso, paciente de 81 años con Dabigatrán (por ACxFA paroxística) y que necesita cirugía urgentemente para drenaje de absceso escrotal. Y en tercer lugar, paciente de 83 años en tratamiento con Dabigatrán (por ACxFA) con hemorragia intraparenquimatosa frontal izquierdo hipertensiva.

#### RESULTADOS:

1º PACIENTE		
A LOS 15 MINUTOS DESPUÉS DE ADMINISTRARLE IDARUCIZUMAB 2,5 gr X 2 dosis		
TP	66%	73%
RATIO	1.4	1.27
TTPA	43,70 seg	34,40 seg
RATIO	1.46	1.15
FIBRINOGENO	363 mg/ dl	386 mg/dl
ANTI- II a	91,87 ng/ml	0,1 ng/ml ( indetectable)
2º PACIENTE		
A LOS 15 MINUTOS DESPUÉS DE ADMINISTRARLE IDARUCIZUMAB 2,5 gr X 2 dosis		
TP	52%	66%
RATIO	1.75	1.41
TTPA	51,60 seg	24,30 seg
RATIO	1.66	0.78
FIBRINOGENO	695 mg/ dl	625 mg/dl
ANTI- II a	289,19 ng/ml ( sobredosis de Dabigatrán)	1,29ng/dml
3º PACIENTE		
A LOS 15 MINUTOS DE REVERTIR CON IDARUCIZUMAB 5 gr por URGENCIAS		
TP	84%	88%
RATIO	1.15	
TTPA	41,60 seg	34,40 seg
RATIO	1.34	0.96
FIBRINOGENO	515 mg/ dl	
ANTI- II a	57,36 ng/ml	0,16 ng/ml

## CONCLUSIONES:

A partir de estos tres casos, podemos concluir que el Idarucizumab es un antídoto eficaz, capaz de revertir de manera segura y en pocos minutos la acción del Dabigatrán en situaciones de urgencia. La reversión con Idarucizumab es casi instantánea e irreversible, y prácticamente no tiene efecto en los test de coagulación. No se describieron efectos adversos trombóticos o anafilácticos. En todos los pacientes se reinició anticoagulación con heparinas de Bajo Peso Molecular (HBPM) sin incidencias.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 232**

### LOS PLEOCARIOCITOS Y SU RELACIÓN CON LA ANEMIA MEGALOBLÁSTICA

*Autor/a/s: GARCÍA MÉNDEZ MARÍA BEGOÑA, RODRÍGUEZ LORENZO LORENA, YÁÑEZ LÓPEZ AMALIA, VELASCO ROZADA MARÍA BELÉN, DE LA CERA MARTÍNEZ TAMARA.*

*Centro de trabajo: HUCA*

*Correo electrónico del primer firmante: begoarciamendez1972@gmail.com*

## RESUMEN:

### INTRODUCCIÓN:

La anemia megaloblástica es un tipo de anemia arregenerativa producto de la síntesis deficiente de ADN nuclear que se caracteriza morfológicamente por la presencia de glóbulos rojos de gran tamaño entre otras alteraciones.

Las causas más frecuentes de este trastorno se deben a uno de los siguientes factores: déficit de ácido fólico (el déficit de ingesta es la causa más frecuente), común en pacientes embarazadas, alcoholismo y malabsorción, o déficit de vitamina B12, (causada por disminución de ingesta o malabsorción).

Los síntomas comunes están en relación con la edad, hábitos alimenticios, embarazo, grupo étnico o presencia de enfermedades crónicas.

El diagnóstico se basa en los hallazgos en el laboratorio, dentro de los cuales se encuentran el hemograma, que presenta descenso de hematocrito y hemoglobina, macrocitosis (VCM >100fl), descenso de reticulocitos y el frotis de sangre periférica con anisocitosis, poiquilocitos, macroovalocitos y la hipersegmentación nuclear del neutrófilo segmentado con 5 lóbulos o más (pleocariocitos). Los niveles séricos normales de folato (<2 ng/ml) y/o de vitamina B12 (<200pg/ml) están disminuidos, siendo la aparición de pleocariocitos uno de los primeros signos de estas deficiencias.

### OBJETIVOS:

Determinar si la presencia de pleocariocitos en el frotis de sangre periférica está relacionada con la disminución de valores séricos de ácido fólico y vitamina B12 en el diagnóstico de la anemia megaloblástica.

### RESULTADOS:

Se revisan 50 frotis de sangre periférica por niveles bajos de hemoglobina según los criterios de revisión de frotis vigentes en nuestro hospital, encontrando pleocariocitosis en todos ellos. Encontramos los siguientes hallazgos, 23 pacientes presentan unos niveles bajos de ácido fólico, 8 pacientes presentan valores bajos de vitamina B12, 5 pacientes presentan valores normales tanto de ácido fólico como de vitamina B12 (son pacientes con enfermedad hematológica ya tratada) y los 14 pacientes restantes presentan valores de ácido fólico y vitamina B12 normales después de un mes de tratamiento de su anemia megaloblástica, pero sin embargo siguen presentando pleocariocitos en el frotis de sangre periférica.

Cabe mencionar que la media de edad de los pacientes estudiados se encuentra entre los 60 y los 96 años, a excepción de los casos de mujeres embarazadas y pacientes con enfermedades hematológicas.

## CONCLUSIONES:

El hallazgo de pleocariocitos en la revisión de un frotis de sangre

periférica está directamente relacionado con unos niveles bajos de ácido fólico y/o vitamina B12.

Una vez tratada la anemia megaloblástica corrigen antes los niveles séricos de vitamina B12 y ácido fólico que el aspecto de los neutrófilos en el frotis, que en algunos casos siguen presentando pleocariocitos después de un mes de tratamiento.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 238**

### CONTROL DE ESTERILIDAD SOBRE CONCENTRADOS DE HEMATÍES EN LA AXENCIA DE DOAZÓN DE ÓRGANOS E SANGUE (ADOS). ACTUACION ANTE RESULTADOS NO ESPERADOS

*Autor/a/s: Pérez Boo, Antonio, Vázquez Castro, Marcos, Piñeiro Freire, Marta, Pérez Duarte, Susana, Aldrey Rey, Ana, Rodríguez Suárez, Rosa, Rodríguez Carreira, Fernando, Fernández Aneiros, Javier*

*Centro de trabajo: AXENCIA DE DOAZÓN DE ÓRGANOS E SANGUE (ADOS)*

*Localidad: SANTIAGO DE COMPOSTELA*

*Correo electrónico del primer firmante: antonioaperboo@gmail.com*

## RESUMEN:

### INTRODUCCIÓN:

La detección de bacteriemia mediante hemocultivos es una de las investigaciones más sencillas y comúnmente utilizadas para establecer la existencia de potenciales patógenos en el torrente sanguíneo. Una de las misiones de la Axencia de Doazón de Órganos e Sangue (ADOS) es garantizar el abastecimiento de componentes sanguíneos a todos los Servicios de Transfusión de la Comunidad Autónoma de Galicia, según los estándares de calidad vigentes.

Los estándares en Hemoterapia de la Fundación para la Calidad en Transfusión Sanguínea, Terapia celular y Tisular (FCAT) establece entre otros requisitos, que se realice sobre los concentrado de glóbulos rojos un control microbiológico a la caducidad, que deberá ser sobre el 1% de la producción de HCF o según lo determine el control estadístico del proceso. En la Unidad de Control de Calidad es donde se lleva a cabo los controles sobre los componentes sanguíneos (CS)

### OBJETIVOS:

Mostrar el histórico de resultados de control de esterilidad realizado sobre HCF, los resultados obtenidos y las medidas adoptadas frente a resultados no esperados

### MATERIAL Y MÉTODOS:

Concentrado de hematíes leucodepleccionados (HCF) provenientes de donaciones altruistas de sangre total y aféresis en los días anteriores o posteriores a su caducidad.

Armario Incubador automático bioMérieux BacT/ALERT® 3D

Botes de medio de cultivo bioMérieux BPA (aerobio) BPN (anaerobio)

Selladora estéril, TSCD- II (Terumo)

Bolsas de transferencia estéril, Transfer 600 (Grifols)

Cabina de Flujo laminar, Bio-II-A (Telstar)

Se realiza una siembra, en la cámara de flujo laminar, de 10 mL del contenido de la bolsa de Concentrado de hematíes filtrados (HCF), a final de caducidad, mantenida a 4°C. Se realiza un sellado en estéril a la bolsa principal, extrayendo, aproximadamente, 100 g y se almacena en las mismas condiciones a la espera del resultado cultivo. Se realiza la lectura a los 7 días de la siembra.

Si el resultado es negativo se desecha la bolsa satélite y si es positivo se realiza una siembra sobre el material recogido en ella. Al mismo tiempo, se notifica el resultado inicialmente positivo a otras Unidades de ADOS y a Centros Receptores para bloquear, si es posible, restantes CS obtenidos de esa donación (plaquetas y/o plasma)

Para identificación del germen, se envía la muestra al Servicio de Microbiología del Hospital Clínico de Santiago.

## RESULTADOS:

Durante 2019, 2020 y 2021 en ADOS, se cultivaron 1547 HCF, habiendo tenido resultado positivo 22 de ellos, lo que suponía un 1.4% de resultados positivos. Viendo estos resultados, y teniendo en cuenta la recomendación del CAT es que en el 100% de HCF controlados, el cultivo sea negativo, decidimos, por un lado, revisar la técnica y por otro implementar la resiembra en cultivos inicialmente positivos para descartar contaminación en la técnica de la recogida e inoculación de la muestra. Así, en 2022 de 412 HCF controlados, 5 resultaron ser inicialmente positivos y solo uno de ellos confirmado en la resiembra, siendo identificado un *Propionibacterium acnés*. Esto ha supuesto un descenso del porcentaje de verdaderos positivos del 1.4% al 0.2%

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 251**

### CITOMETRIA APLICADA AL CAR-T

*Autor/a/s: LORES SALCEDO, LORENA; CEPEDA GARCÍA, MARÍA JOSÉ; FERNÁNDEZ CANDIL, MARÍA TERESA; ZAMANILLO HERREROS, IRENE.*

*Centro de trabajo: Hospital Universitario 12 de Octubre*

*Localidad: Madrid*

*Correo electrónico del primer firmante: lor.lores.salcedo@gmail.com*

## RESUMEN:

### INTRODUCCIÓN:

EL CAR-T es un tratamiento basado en la utilización de las propias células del paciente para destruir las células leucémicas. Consiste en extraer linfocitos T del paciente mediante aféresis para reprogramarlos posteriormente por ingeniería genética para que reconozcan y ataquen las células tumorales. Este proceso aúna 3 tipos de terapia, celular, genética e inmunoterapia. Un parte importante en este proceso es la que se lleva a cabo en citometría de flujo, a través de la cual se puede cuantificar la cantidad de linfocitos T extraídos del paciente.

### OBJETIVOS:

El objetivo es cuantificar los linfocitos T (CD3 positivos), para conocer si el porcentaje obtenido es suficiente para llevar a cabo la reprogramación de los mismos para su posterior infiltración en el paciente.

### MATERIAL Y MÉTODOS:

Para ello se emplean anticuerpos monoclonales marcados con fluorocromos, aislando así los leucocitos mediante CD45 (antígeno presente en la membrana de los mismos), y de estos diferenciando los linfocitos T con CD3. Se realiza un recuento previo de leucocitos de cada paciente con un analizador de hematología para hemogramas (COULTER DxH520, Beckman Coulter). Posteriormente se marca la muestra del paciente con los anticuerpos monoclonales. Es necesario lisar los eritrocitos con una solución lisante para su mejor visualización. La lectura de la fluorescencia emitida por los anticuerpos monoclonales unidos a los linfocitos se realiza en un citómetro de flujo (FCSCanto II, Becton Dickinson, CA).

## RESULTADOS:

Se realizaron un total de 33 procedimientos de linfoaféresis para desarrollo de terapia CAR-T en 31 pacientes (20 varones y 11 mujeres). La edad de los pacientes estaba comprendida entre los 23 y los 73 años. Con una mediana de edad al diagnóstico de 49 años. La patología base de los paciente era Leucemias Linfoblástica Aguda (4), Linfomas B (20), Mieloma Múltiple (6), y tumor sólido (1).

Los pacientes habían recibido entre 0-5 líneas previas de tratamiento, con una media de 2.7. El día de la aféresis un porcentaje importante de pacientes tenía linfopenia en sangre periférica (14 pacientes <1000 linfocitos/ $\mu$ l).

La gran mayoría de los pacientes cumplió los requisitos exigidos por el laboratorio productor del CAR-T: solo 1 paciente presentaba <300 linfocitos/ $\mu$ l en sangre periférica, el día de la aféresis; únicamente en 2 pacientes, la cantidad de CD3 recogida fue menor o igual a  $1 \times 10^9$  total en bolsa; todos recogieron  $>2 \times 10^9$  mononucleares en bolsa.

## CONCLUSIONES:

Nuestra técnica permite una cuantificación fiable de linfocitos T, lo cual es imprescindible para una terapia CAR-T exitosa.

Mediante aféresis es posible obtener una cantidad adecuada de linfocitos CD3 positivos para la terapia con células CAR-T en pacientes pese a haber recibido tratamientos oncológicos previos, y presentar linfopenia el mismo día de la aféresis.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 252**

### MONITORIZACIÓN DE LA ENFERMEDAD MINIMA RESIDUAL EN PACIENTES TRATADOS CON CAR-T

*Autor/a/s: LORES SALCEDO, LORENA; CARNEROS BLANCO, LAURA; GIMENEZ SANCHEZ, ALICIA; MORENO SANZ, LAURA; GARCÍA ORTIZ, ALMUNDENA; VALERI, ANTONIO; CEDENA ROMERO, MARIA TERESA; MARTINEZ LÓPEZ, JOAQUIN.*

*Centro de trabajo: Fundación 12 de Octubre*

*Localidad: Madrid*

*Correo electrónico del primer firmante: lor.lores.salcedo@gmail.com*

## RESUMEN:

### INTRODUCCIÓN:

La terapia de células T con receptores de antígeno quimérico (CAR-T) se basa en la extracción mediante aféresis, y posterior modificación genética, de los linfocitos T del propio paciente para destruir las células tumorales. Esta terapia está dando buenos resultados en el tratamiento de Mieloma Múltiple (MM), Leucemia Linfoblástica Aguda (LLA-B) y algunos subtipos de Linfomas no Hodgkin B (LNH-B).

A pesar de sus beneficios, la terapia CAR-T se ha visto asociada a efectos adversos. Los más comunes son el síndrome de liberación de citosinas (CRS) y el síndrome de neurotoxicidad (ICANS). Ambos requieren monitoreo clínico constante para su detección. La citometría de flujo permite monitorizar simultáneamente, las células tumorales y las células CAR-T en el paciente.

### OBJETIVOS:

El objetivo es identificar el grado de expansión del CAR-T y la persistencia de las células tumorales en médula ósea (MO) o sangre periférica (SP) una vez infundido en el paciente.

### MATERIAL Y MÉTODOS:

En la LLA-B y el LNH-B, la molécula diana sobre la cual la terapia con CAR-T dirige su acción es el CD19 (cluster of differentiation 19), un antígeno de diferenciación expresado en la membrana de los linfocitos B normales, incluidos los prolinfocitos B, pero que se pierde en la maduración a células plasmáticas. Los tumores de células B también expresan este marcador, convirtiéndolo en una molécula adecuada para dirigir la respuesta inmunitaria. En el caso del MM, la mejor diana es el BCMA, una proteína que se expresa de forma universal en las células plasmáticas normales y tumorales de este tipo de cáncer.

Por ello, se marca la muestra del paciente la proteína recombinante (CD19 o BCMA) unidas a anticuerpos monoclonales marcados con fluorocromos, que se unirán al anti-CD19 o anti-BCMA ligado a los linfocitos T, recogiendo la lectura de la fluorescencia emitida tras la unión antígeno-anticuerpo, en un citómetro de flujo (FCSCanto II, Becton Dickinson, CA). Como las muestras empleadas por excelencia, son médula ósea y sangre periférica, es necesario lisar los eritrocitos, con una solución lisante, para su mejor visualización.

Se extrajeron muestras de SP del paciente antes de la infusión del producto CAR-T, que se marcaron como muestra control negativo, y posteriormente a la infusión a día +2d, +7d, +10d, +15-20d, +28d, +3meses, +6meses, y +12meses.

## RESULTADOS:

Se analizaron muestras de 31 pacientes de LNH-B y 40 pacientes de

MM. Con la monitorización se identificó, que en la LNH-B, la expansión CAR-T se produjo hacia el día 7-10d, y desaparecería de media a día +28d (figura 1). En el caso de MM, la expansión se identificó más tarde, hacia el día 10-15d, y también se mantiene durante más tiempo (figura 2). Los síntomas y signos de CRS y de ICANS, coincidieron con el pico de expansión de los linfocitos CAR-T.

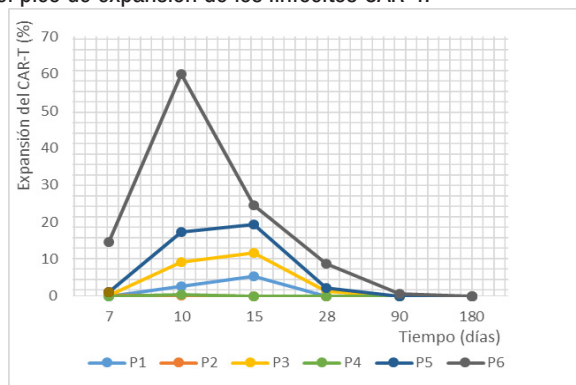


Figura 1: Expansión de CAR-T CD19 en 6 pacientes con LNH-B.

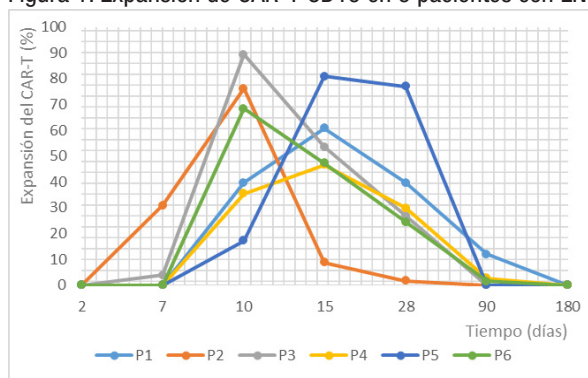


Figura 2: Expansión de CAR-T BCMA en 6 pacientes con MM.

### CONCLUSIONES:

La monitorización de la expansión de los linfocitos CAR-T en SP es factible mediante técnicas de citometría de flujo. Esto permitió alertar del pico de expansión y vigilar los síntomas y signos de CRS y de ICANS, y realizar un tratamiento precoz de los mismos.

Resumen Comunicación Científica - PANEL

Número: 258

### UTILIDAD DE LA PRUEBA DE PARALELISMO PARA DIFERENCIAR DÉFICITS DE FACTORES DE COAGULACIÓN DE INHIBIDORES O ANTICOAGULANTES

Autor/a/s: Sofía Ayelén Nonis Márquez, Rosa Lao Bretones, Teresa Villalba Hernández

Centro de trabajo: Catlab

Localidad: Viladecavalls

Correo electrónico del primer firmante: sofianonis@gmail.com

### RESUMEN:

#### INTRODUCCIÓN:

Ante un resultado de TTPA (tiempo de trombina parcial activada) alargado, hemos de investigar si se trata de un déficit de factores o la presencia de anticoagulantes circulantes o inhibidores (ACC). Los inhibidores adquiridos de coagulación son anticuerpos que afectan a diferentes etapas de la coagulación, alterando resultados del TTPA o del TP (tiempo de protrombina). Pueden afectar a la funcionalidad de uno o varios factores. En nuestros analizadores disponemos la funcionalidad de paralelismo que nos permite diferenciar entre un déficit de un ACC.

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

Analizador ACL-TOP 700, HemosIL SynthASil, HemosIL FVIII deficient plasma, HemosIL FIX deficient plasma, HemosIL Factor Diluent.

Al realizar un paralelismo el analizador realiza tres diluciones seriadas de la muestra (1/1, 1/2 y 1/4) y nos proporciona el valor obtenido, así como el valor corregido (multiplicando el valor obtenido por el factor de dilución). En las sucesivas diluciones, si se trata de un déficit, el valor corregido permanecerá constante, y si se trata de un ACC, el valor corregido irá aumentando (habremos diluido el inhibidor). Se llama paralelismo porque se realiza una curva, donde si las diluciones realizadas se comportan de forma paralela a la curva de calibración significa que hay déficit, mientras que si las diluciones cruzan esa curva podremos decir que tiene un ACC.

### OBJETIVOS:

Encontrar la causa del valor disminuido de un factor, si es ocasionado por un inhibidor o si realmente hay una deficiencia.

Presentamos dos casos clínicos como ejemplo de este funcionalismo:

CASO 1: Paciente mujer de 53 años con un TTPA alargado en preoperatorio. Disminución de factores de coagulación de la vía intrínseca y un anticoagulante lúpico (AL) positivo.

CASO 2: Estudio por TTPA alargado sin resultados previos a una paciente de 72 años, se realiza estudio de la vía intrínseca y AL.

### RESULTADOS:

TEST	CASO 1	CASO 2	V REF
TP ratio	1.11	1.08	0.8-1.25
TTPA ratio	2.47	2.15	0.8-1.25
TTPA mix ratio	2.09	1.23	0.8-1.25
T Trombina	----	0.98	0.8-1.23
Von Willebrand Ag	144.8 %	146.1 %	50-160
Von Willebrand Cofactor Ristocetina	101.3 %	95.9 %	50-160
FVIII	24.4 %	5.8 %	70-130
FIX	11.2 %	93.3 %	70-130
FXI	6.5 %	78.2 %	70-130
FXII	16.1 %	49.9 %	70-130
Ac Lúpico	POSITIVO	NEGATIVO	
<b>PARALELISMO FVIII</b>			
1/1 - 1/1 corregido	23.6 % - 23.6 %	5% - 5%	
1/2 - 1/2 corregido	26.3 % - 52.6%	2.6% - 5.2 %	
1/4 - 1/4 corregido	24.2 % - 96.9%	1.2%- 4.9%	
<b>INTERPRETACION</b>	<b>INHIBIDOR-ANTICOAGULANTE CIRCULANTE</b>	<b>DÉFICIT</b>	

### CONCLUSIONES:

Estos casos muestran la utilidad del paralelismo de factores en la diferenciación entre un déficit y un anticoagulante circulante. La automatización de este análisis facilita nuestro trabajo y evita errores de manipulación.

Resumen Comunicación Científica - PANEL

Número: 259

### PRUEBA CRUZADA EN ORTHO VISION

Autor/a/s: Rodríguez Sánchez Elena; Páramo Brinquis Celia

Centro de trabajo: Hospital Universitario Rio Hortega

Localidad: Valladolid

Correo electrónico del primer firmante: erodrigue1535mail.com

### RESUMEN:

#### INTRODUCCIÓN:

Cuando una petición llega a banco de sangre, comprobamos los datos de volante y muestra, la registramos en el programa y nos disponemos a realizar las pruebas solicitadas.

Las pruebas pretransfusionales y de compatibilidad que se realizan en el servicio de Hematología-Banco de sangre, se basan en el principio de especificidad del complejo Antígeno-Anticuerpo.

Con el equipo Ortho Vision , que utiliza tarjetas con columnas de microesferas de vidrio y antiglobulina, observaremos las reacciones de aglutinación que produce dicho complejo, a través de su sistema de

imágenes y su ordenador central.

#### **OBJETIVOS:**

Optimizar los recursos del técnico en banco de sangre.

Desarrollar un protocolo para la utilización de equipos y la técnica de pruebas de cruzadas, que unifique el manejo de muestras y la realización de las pruebas pretransfusionales.

#### **MATERIAL :**

Para ello, necesitaremos que el equipo disponga de una muestra anticoagulada con EDTA del receptor (tapón rosa) que centrifugaremos antes a 2700 rpm unos 5 minutos. También las suspensiones de hematíes al cinco por ciento de los concentrados a transfundir, los reactivos que realicen las pruebas de determinación de grupo sérico y de escrutinio de anticuerpos irregulares, un bliss o catalizador de las reacciones de aglutinación, y los distintos tipos de tarjetas antiglobulina donde realizaremos las pruebas.

Observamos tras el estudio si el botón hemático está abajo o arriba en la columna, siendo así, compatible o no el concentrado de hematíes a transfundir.

#### **MÉTODO:**

- Protocolo para pruebas Cruzadas en banco de sangre desde la preanalítica al resultado.

- Manual de formación para el usuario general Ortho Vision Max (Ortho Clinical Diagnostics)

- Guía rápida Vision 2015.

#### **RESULTADOS:**

Conseguimos unificar la metodología de los técnicos de laboratorio en Banco de sangre desde la recepción de la petición y la muestra.

Minimizamos el riesgo de errores aleatorios y de incidencias en la recepción de muestras.

Garantizamos la seguridad transfusional, beneficiando así al trabajo del técnico ya que aumentamos la calidad en el laboratorio y reducimos tiempos de espera.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 265**

### **UTILIDAD DEL DTT EN PRUEBAS DE COMPATIBILIDAD SANGUÍNEA. A PROPÓSITO DE UN CASO**

*Autor/a/s: MARIA CARMEN FERREIRO PRADO.GEMMA RODRIGUEZ OSORIO.ANGELES ALONSO GARCÍA*

*Centro de trabajo: (CHUVI)*

*Localidad: VIGO*

*Correo electrónico del primer firmante: MARIA.CARMEN.FERREIRO.PRADO@SERGAS.ES*

#### **RESUMEN:**

#### **INTRODUCCIÓN:**

Daratumumab es un anticuerpo monoclonal (AcMo) anti-CD38 utilizado en el tratamiento de pacientes con mieloma múltiple. Este anticuerpo se une de forma selectiva a la proteína transmembrana CD38, altamente expresada en las células mielomatosas, así como en otras células y tejidos diversos y en la membrana de los hematíes. Daratumumab ha demostrado que inhibe la proliferación in vivo de las células tumorales que expresan la proteína CD38, en estudios in vitro puede utilizar diversas funciones efectoras (citotoxicidad mediada por anticuerpos y fagocitosis) y causar la muerte de las células tumorales mediada inmunológicamente. El daratumumab va a producir interferencias en las pruebas de compatibilidad mediante unión al CD38 de los hematíes causando panreactividad in vitro en cualquier medio y método pudiendo enmascarar la detección de anticuerpos frente a antígenos secundarios

#### **MATERIAL Y MÉTODOS:**

Muestra de paciente obtenida en tubo de edta k3. Hematíes comerciales: células I,II,III al 0,8% uno de ellos K pos (control). Hematíes de

donante a 0,8% . DTT al 0,2M a ph 8,0. Solución salina amortiguada con fosfato a ph 7,3. S.S.F. Antisuero comercial Anti-K. Tarjeta poliespecífica. DTT:(ditiotreitól) es un agente capaz de alterar la estructura terciaria de las proteínas con reducción irreversible de los puentes disulfuro a los grupos sulfidrilos libres. Los hematíes tratados con DTT no reaccionan con los anticuerpos del sistema Kell, tampoco con la mayoría de Knops,anti-Lwa,anti-Yta,anti-Ytb,anti-Doa,anti-Dob,anti-Gya,anti-Hy y anti-Ja) por lo que no se detectarían esos anticuerpos. Antes de que el paciente inicie tratamiento con daratumumab se realiza grupo ABO y Rh, CD, Fenotipo Rh, Kell, Duffy y Kidd.

Una vez que el paciente inicia el tratamiento con Daratumumab: La primera muestra sin tratar con DTT: Se realiza grupo, EAI y CD y, en las muestras sucesivas realizamos lo mismo y sí, se obtienen resultados positivos, panreactividad e incompatibles. Por ello, se tratan con DTT con la finalidad de eliminar la interferencia y demostrar la eficacia del DTT en aquellos pacientes tratados con daratumumab.

#### **OBJETIVOS:**

Validar el procedimiento para resolver la interferencia del Daratumumab en las pruebas de compatibilidad sanguínea mediante el uso de hematíes tratados con DTT (ditiotreitól), lo que permite identificar un ac clínicamente significativo inicialmente enmascarado con la presencia de daratumumab.

#### **CASO CLÍNICO**

Paciente diagnosticada de Mieloma Múltiple IgA kappa estadio IIIa,I-PI2 recibe múltiples líneas de tratamiento entre ellas TPH autólogo. Recibe transfusión de tres concentrados de hematíes irradiados respetando fenotipo (Rh,K,Fya,Fyb,Jka,Jkb) antes de iniciar el tratamiento con daratumumab.

#### **CONCLUSIONES:**

Tras la realización de la técnica se consigue eliminar la panreactividad en el EAI y en las Pruebas Cruzadas en todas las muestras.

El tratamiento de los hematíes con DTT nos permite eliminar la unión del daratumumab al receptor CD38 permitiendo así obtener pruebas de compatibilidad satisfactorias. El 100% de las muestras tratadas con DTT han permitido obtener:

Resultados de EAI negativos y 100% resultados de compatibilidad sanguínea satisfactoria. De esta manera, podemos transfundir de forma segura, pues demostramos que eliminada la interferencia no existen aloanticuerpos ni autoanticuerpos. Los hematíes de control K+, no deben reaccionar cuando se analizan con anti-K, en caso contrario el tratamiento con Dtt fue inadecuado (los hematíes tratados con DTT no reaccionan con los anticuerpos del sistema Kell.)

Si la reactividad de suero en estudio desaparece el fenómeno puede confirmar la especificidad de los anticuerpos. Es preciso evaluar suficientes glóbulos rojos para excluir otros aloanticuerpos significativos. Por tanto, a estos pacientes siempre se debe transfundir unidades K NEG (a menos que el paciente presente fenotipo K POS).

Procedimiento rápido y sencillo. Inhibición específica de la reactividad de anti CD-38.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 266**

### **BIOBANCO DE MUESTRAS HEMATOLÓGICAS DE PACIENTES INFUNDIDOS CON TERAPIA CAR-T**

*Autor/a/s: Carneros Blanco, Laura; Gimenez Sanchez, Alicia; Garrido García, Vanesa; Moreno Sanz, Laura; Lores Salcedo, Lorena; García Ortiz, Almudena; Valeri Lozano, Antonio; Martínez López, Joaquín.*

*Centro de trabajo: Fundación de Investigación Biomédica del Hospital Universitario 12 de Octubre*

*Localidad: Madrid*

*Correo electrónico del primer firmante: lauracarnerosbl@gmail.com*

#### **RESUMEN:**

#### **INTRODUCCIÓN:**

La terapia con células CAR-T se basa en la modificación ex vivo de

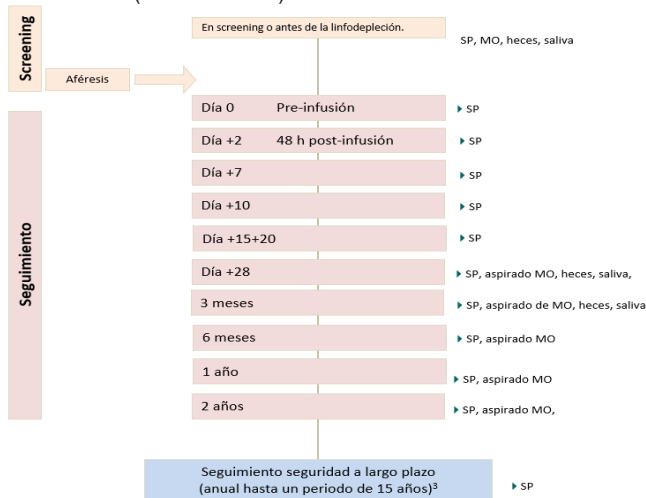
las células T del paciente para que expresen un receptor quimérico de antígeno (CAR) dirigido específicamente contra las células tumorales. La implantación de un biobanco de muestras de pacientes CAR-T permite centralizar la colección de muestras para la posterior investigación básica y clínica, pero puede conllevar obstáculos en cuanto al rendimiento y temporales en el servicio de hematología de un hospital de tercera línea.

### OBJETIVOS:

Recepcionar, procesar, y almacenar las muestras obtenidas de los pacientes en tratamiento CAR-T en diferentes momentos pre- y post-infusión, para su posterior cesión dirigida a proyectos investigación biomédica, asegurando la trazabilidad y correcta conservación.

### MATERIAL Y MÉTODOS:

Para la recogida de muestras destinadas a la generación del biobanco se ha utilizado el siguiente esquema orientado al estudio de seguridad por la aparición de CRS o neurotoxicidad (0-20 días), evaluación de la respuesta (+28 días-2 años) o análisis de riesgo de oncogénesis insersional CAR (hasta 15 años):



Se ha recogido en el biobanco muestras de pacientes onco-hematológicos con linfoma, leucemia linfoblástica aguda (LLA) y mieloma múltiple (MM), tratados con la terapia CART desde 2019 hasta febrero 2023. En los momentos de estudio indicados, se ha obtenido muestras de sangre periférica (SP) y médula ósea (MO). De SP se almacena muestra sin procesar, plasma, suero y leucocitos totales. De MO se almacena muestra sin procesar, plasma, leucocitos totales y células tumorales purificadas (CD19+ o CD138+).

### RESULTADOS:

La infraestructura del biobanco se logró implementar en 15 días. Durante el cribado, se recogieron muestras de 74 pacientes seleccionados en ensayos clínicos o CAR T comerciales: 31 linfoma (41.89%), 40 MM (54.05%) y 3 LLA (4.05%). No recibieron tratamiento CART 23(31.08%) pacientes por inclusión en rama control o por fallo de selección.

Hasta febrero de 2023 se ha almacenado con éxito: 6.415 sub-derivados de LNH, 3.345 de MM y 173 de LLA.

A fecha de corte no ha habido ninguna pérdida en relación al procesamiento, trazabilidad y conservación, por lo que el porcentaje de productos no conformes una vez extraída la muestra es nulo. No obstante, no se han podido recepcionar 32 muestras en el paciente con intención de procesamiento por diferentes causas. Por orden descendente de frecuencia de incidencias registradas/nº muestras procesadas: 1) el paciente no acude a consulta citada 2) el paciente rehúsa firmar el consentimiento o 3) el análisis de médula ósea resulta en aspirado seco. Esto supone un rendimiento global de 95.54 % en la recogida de muestras.

### CONCLUSIONES:

Se ha implantado el biobanco CAR T en un período mínimo de 15 días. Se ha conseguido hacer el seguimiento de 51 pacientes en el biobanco del departamento de hematología desde 2019 hasta la fecha de corte.

El biobanco de muestras de pacientes CART ha conseguido alcanzar un rendimiento del 95.54 %. Este indicador de calidad se muestra en consonancia con lo publicado para otros biobancos (<5%)<sup>1</sup>

1. Guía para la implantación de un sistema de gestión de calidad del biobanco. García Montero, Andrés C et al.2012. Instituto de Salud Carlos III.

Resumen Comunicación Científica - PANEL

Número: 267

### DETECCION DE INCIDENCIAS ECN EL TUBO DE HEMOGRAMA

Autor/a/s: Santiago Fernandez Garcia, Sara Martinez Iturri, Maria Elena Legaz Juamperez, Nuria Lozano Rojo, Ana María Alonso Recalde  
Centro de trabajo: Hospital Universitario de Navarra (HUN)

Localidad: Pamplona

Correo electrónico del primer firmante: jago315@hotmail.com

### RESUMEN:

#### INTRODUCCIÓN:

El hemograma es uno de los exámenes de laboratorio solicitado con mayor frecuencia y forma parte del estudio básico requerido para la orientación diagnóstica y la evaluación de los pacientes.

El tubo de hemograma lleva anticoagulante debido a la necesidad de valorar las células además de los parámetros numéricos. Para una correcta extracción existen varias guías y es importante tener en cuenta el orden de los tubos de extracción y su posterior homogenización volteando el tubo varias veces sin agitarlo, para mezclarlo con el anticoagulante y evitar que la sangre coagule.

Orden de extracción según tipos de tubo:

- Tubo sin aditivo (tapón rojo)
- Tubo con citrato de sodio (tapón azul)
- Tubo con heparina (tapón verde)
- Tubo EDTA (tapón morado): utilizado para hematología clínica

Diversos estudios ponen de manifiesto que la mayor parte de los errores se dan en la fase preanalítica. El porcentaje de errores sobre el total de resultados emitidos es muy variable y dependiente de cómo se haya llevado a cabo el estudio, variando desde 0,05-0,47 % hasta un 1-2%. La solución que se plantea a este tipo de errores es la formación del personal ocupado de la obtención de las muestras clínicas y sobre todo, la toma de conciencia por parte de este personal de las graves repercusiones que la toma incorrecta de muestras clínicas puede tener para el paciente.

### OBJETIVOS:

Detectar las incidencias preanalíticas de los hemogramas

### MATERIAL Y MÉTODOS:

Realizamos un estudio retrospectivo de todos los errores preanalíticos registrados durante 2022. Las incidencias detectadas fueron: muestra no recibida, muestra coagulada, insuficiente, tubo inadecuado, error de registro y otros. El error de registro se genera al programar incorrectamente un error previo, error que ha sido subsanado, y otros que se han generado ante resultados discordantes con la clínica del paciente sin explicación.

Los datos han sido obtenidos de forma anonimizada desde Art de Roche.

### RESULTADOS:

El total de incidencias fueron 1088 de un total de 263724 hemogramas de extracción periférica. El detalle de resultados según incidencia queda reflejado en la tabla 1

EDTA	Nº	%
No recibida	589	54
Coagulada	431	40
Insuficiente	19	2
Tubo inadecuado	10	1
Error	37	3
Otros	2	

Tabla 1

## CONCLUSIONES:

- El 54% de las incidencias es por muestra no recibida, seguida de un 40% por muestra coagulada sumando un 96% del total.
- El porcentaje de errores sobre el total de resultados es 0,42 % en el rango bajo de los resultados consultados en bibliografía.
- Revisar las incidencias para detectar las más frecuentes es importante para buscar la solución más adecuada manteniendo un diálogo interdisciplinar con los profesionales sanitarios implicados.
- La comunicación fluida con el personal implicado y aplicando los consejos de las sociedades científicas sin olvidar nuestro compromiso con el Sistema de Gestión de Calidad y la Seguridad del Paciente puede ser beneficioso para subsanar las repercusiones negativas.
- Los errores en la atención sanitaria suponen un perjuicio al paciente y un elevado coste a la sociedad y como profesional sanitario nunca debemos olvidar nuestro compromiso con el Sistema de Gestión de Calidad y la Seguridad del Paciente
- Estar atentos y sospechar de posibles errores detectándolos en nuestra práctica rutinaria debe formar parte del día a día.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 268**

### DETECCION DE INCIDENCIAS EN EL TUBO DE COAGULACION

*Autor/a/s: Sara Martínez Iturri, Santiago Fernandez Garcia, Nuria Lozano Rojo, María Elena Legaz Juamperez, Ana Maria Alonso Recalde*  
*Centro de trabajo: Hospital Universitario de Navarra (HUN)*

*Localidad: Pamplona*

*Correo electrónico del primer firmante: saramiturri@gmail.com*

#### RESUMEN:

#### INTRODUCCIÓN:

Procesos preanalíticos : “Procesos que comienzan cronológicamente a partir de la petición del médico clínico e incluyen la petición de los análisis, la preparación del paciente, la recogida de la muestra primaria y el transporte hasta el interior del laboratorio, y que terminan cuando comienza el procedimiento analítico”

Debido al desarrollo de continuas mejoras en la fase analítica, las fases extra-analíticas se han convertido en las más vulnerables, en aquellas fases que presentan mayor probabilidad de error, especialmente la Preanalítica.

Esta última puede subdividirse en dos etapas:

Etapa preanalítica: 1. extra-laboratorio: desde la petición de los análisis hasta la llegada de las muestras al laboratorio. Etapa con mayor probabilidad de error, con proceso difíciles de controlar por complejidad y número de profesionales implicados y 2. intra-laboratorio: desde la llegada de las muestras al laboratorio hasta justo antes de comenzar la fase analítica.

La mayor parte de los errores del laboratorio se producen en las fases preanalítica (71%)

La extracción del tubo de coagulación lleva citrato sódico, la relación volumen de citrato sódico/plasma tiene que ser 1:9, una parte de citrato por nueve de plasma. Cuando no se llena el tubo correctamente se modifica esta proporción y esto aumenta el valor del tiempo de tromboplastina parcial (PTT) y del tiempo de protrombina (PT). El mayor porcentaje de incidencias se dio en la muestra de coagulación (47%), lo que supone 345,5 incidencias por cada 10.000 muestras.

#### OBJETIVOS:

Detectar las incidencias preanalíticas de la muestra de coagulación

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

Realizamos un estudio transversal retrospectivo durante 2022 de todas las incidencias preanalíticas registradas. Las incidencias del tubo de coagulación que se registran son muestra no recibida, volumen insuficiente y coagulada. Consideración especial se da en los casos de error por registro erróneo tras una incidencia de extracción de otro tipo de tubo que no se realiza correctamente.

La determinación de las pruebas de coagulación se realiza en el analizador ACL TOP-Werfen. Los datos obtenidos de forma anonimizada desde Art de Roche.

#### RESULTADOS:

Detectamos 729 incidencias del tubo de coagulación en 46085 peticiones con pruebas de coagulación.

Los datos recogidos por tipo de incidencia se muestran en la tabla 1

Incidencia	Nº
No recibida	237
Insuficiente	384
Coagulada	96
Error registro	12

Tabla 1. Recuento incidencias

#### CONCLUSIONES:

El 53% de las incidencias son por volumen insuficiente y 33% por muestra no recibida sumando un 86% del total. Sobre el total de esta muestra supone 1.6 % de incidencia.

Los errores ocurren durante la fase preanalítica, sin detectar incidencias en la analítica.

Es importante potenciar la comunicación interdisciplinar, identificar fuentes de error y proponer soluciones y siguiendo las recomendaciones de sociedades científicas debido a la dificultad de la estandarización y automatización de la fase preanalítica.

Estar atentos y sospechar de posibles errores detectándolos en nuestra práctica rutinaria debe formar parte del día a día.

Los errores en la atención sanitaria suponen un perjuicio al paciente y un elevado coste a la sociedad y como profesional sanitario nunca debemos olvidar nuestro compromiso con el Sistema de Gestión de Calidad y la Seguridad del Paciente.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 269**

### INCIDENCIAS EN LAS PSEUDOTROMBOCITOPENIAS DETECTADAS EN EL LABORATORIO

*Autor/a/s: Santiago Fernandez Garcia, Sara Martinez Iturri, Ana Maria Alonso Recalde, María Elena Legaz Juamperez, Nuria Lozano Rojo*

*Centro de trabajo: Hospital Universitario de Navarra (HUN)*

*Localidad: Pamplona*

*Correo electrónico del primer firmante: jago315@hotmail.com*

#### RESUMEN:

#### INTRODUCCIÓN:

Pseudotrombocitopenia es el término utilizado para indicar una falsa disminución en el recuento de plaquetas y se puede presentar como agregados plaquetarios, satelitismo plaquetario o por la presencia de macrotrombocitos en la muestra.

La pseudotrombocitopenia usualmente está inducido por el ácido etilendiaminotetracético (EDTA) que es el anticoagulante más utilizado para los hemogramas. Es una alteración in vitro que se puede presentar en la población general, en una proporción de una por cada 1.000 individuos y hasta en el 1,9% de los pacientes graves.

Según la bibliografía hasta el 15,3% de los pacientes ambulatorios con recuentos plaquetarios bajos tienen una pseudotrombocitopenia, motivo que nos hará sospecharla y descartarla en todos los casos, antes de informar los resultados de laboratorio al clínico.

También se puede presentar en otras enfermedades: cirrosis hepática, crioaglutininas, crioibrinogenemia, enfermedades mieloproliferativas, gestación, infecciones severas, linfomas no Hodgkin, Lupus eritematoso sistémico, mieloma múltiple, mononucleosis infecciosa, nefritis por IgA, reacciones medicamentosas, síndrome antifosfolípido, timoma, plasmocitoma y vasculitis.

Antes de definir que un paciente tiene trombocitopenia se debe seguir un protocolo que la verifique. En primer lugar, debemos identificar las

imágenes de los analizadores junto con las alarmas que nos puede avisar de dicha incidencia y posteriormente observaremos la extensión de sangre periférica para confirmar o descartar la pseudotrombocitopenia.

**OBJETIVOS:**

Detectar la incidencia de pseudotrombocitopenias en los hemogramas procesados.

**MATERIAL Y MÉTODOS:**

Realizamos un estudio retrospectivo de 2022 de los hemogramas procesados y comprobamos las correcciones realizadas en los valores de plaquetas. Cuando el resultado es  $<50 \times 10^9$  se considera valor crítico, cuando el resultado es  $>50 <100 \times 10^9$  se realiza la extensión de sangre periférica y con alarma en el analizador de agregado plaquetario o plaquetas gigantes y resultado numérico entre 100 y  $170 \times 10^9$  se revisa para valorar la ampliación de extensión.

El hemograma es procesado en Beckman Coulter DxH 900. Los datos obtenidos de forma anonimizada desde Art de Roche.

**RESULTADOS:**

Realizamos 262636 hemogramas y las pseudotrombopenias que detectamos fueron por agregado y plaquetas grandes. Los datos quedan reflejados en la tabla 1.

PLAQUETAS	Nº
$<50 \times 10^9$	50
$>50 <100 \times 10^9$	385
$> 100 <170 \times 10^9$ con alarma	9

**CONCLUSIONES:**

El 87% de las pseudotrombocitopenias detectadas corresponde a agregados plaquetarios.

En 50 casos los resultados fueron críticos, pero con las imágenes y alarmas del analizador sospechamos la presencia de agregados que posteriormente se confirmó al visualizar la extensión.

Al no poder confirmar el resultado numérico exacto de las plaquetas las informamos como  $>150 \times 10^9$  con un comentario: Agregados plaquetarios in vitro en relación con EDTA. Sin repercusión clínica. Comentario consensuado con los clínicos.

En nuestro entorno la incidencia de pseudotrombocitopenias con relación al total de hemogramas es 0.019 %

Destacar la importancia de la comunicación entre el Laboratorio y el resto de Servicios para la elaboración de protocolos en relación a resultados sin repercusión clínica en el paciente y no requiere consultas clínicas posteriores

Resaltar la importancia y compromiso con el Sistema de Gestión de Calidad y la Seguridad del Paciente para su beneficio y para subsanar las repercusiones negativas por errores de las analíticas.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 270**

**VALORES CRITICOS DE COAGULACION DETECTADOS EN EL LABORATORIO**

*Autor/a/s: Sara Martínez Iturri, Santiago Fernandez Garcia, Nuria Lozano Rojo, María Elena Legaz Juamperez, Ana María Alonso Recalde*

*Centro de trabajo: Hospital Universitario de Navarra (HUN)*

*Localidad: Pamplona*

*Correo electrónico del primer firmante: saramiturri@gmail.com*

**RESUMEN:**

**INTRODUCCIÓN:**

La elaboración de un protocolo y procedimiento de actuación ante valores críticos del área de coagulación exige una estrecha colaboración entre las unidades asistenciales y el personal del laboratorio, todo ello seguido de una revisión y actualización continua.

El dímero D (DD) es un producto de degradación de la fibrina que indica un proceso de fibrinólisis posterior a una trombosis por lo que su

determinación tiene un valor predictivo negativo. La trombosis venosa profunda (TVP) es una afección relativamente frecuente que así puede ser descartada. Tenemos que considerar que también aumenta en otras situaciones como neoplasias, infarto, trombosis arterial, coagulación intravascular diseminada, neumonía, embarazo, traumatismo reciente o hepatopatía y por la edad.

Existe un acuerdo entre el laboratorio y Atención Primaria (AP) para el manejo de pacientes ambulatorios ante la sospecha de TVP para solicitar la determinación de DD. Los resultados de DD  $> 500$  ng/mL se valoran con la edad y la evolución clínica, se validan y se comunican telefónicamente al facultativo solicitante para nueva valoración del paciente y su derivación a Urgencias si procede. Asimismo, se informan las incidencias preanalíticas para repetir la extracción con la mayor brevedad posible. Los positivos con resultado elevado previo no se informan. Durante la pandemia también fue solicitado para adecuar el tratamiento según el resultado. En el caso de pacientes con covid el aviso se realizó con resultados  $>1500$  ng/mL y en el resto de solicitudes en  $> 500$  ng/dL

Debido al aumento de los tratamientos con anticoagulantes orales también se ha acordado el aviso cuando se detectan controles con INR elevados.

Todo ello con el compromiso de informar los resultados en las 4 horas siguientes de recepción de la muestra en laboratorio.

**OBJETIVOS:**

Detectar los valores críticos de coagulación que precisan comunicación y los que no lo han requerido según protocolo con AP.

**MATERIAL Y MÉTODOS:**

Realizamos un estudio transversal retrospectivo durante 2022 de los resultados críticos detectados en pruebas de coagulación según el protocolo acordado. El procesamiento de las pruebas de coagulación se realiza en el analizador ACL TOP-Werfen. Los datos se obtienen de forma anonimizada desde Art de Roche.

Los valores críticos establecidos quedan reflejados en la tabla 1.

Dímero D	$>500$ ng/dL.
INR	$>5$
APTT	$>75$ seg
Fibrinógeno Claus	$<80$ mg/L y $>6000$ mg/L

Tabla1. Valores críticos

**RESULTADOS:**

Agrupamos los resultados según las pruebas y el criterio de aviso en la tabla 2

	Avisado	Incidencia	Control	Total
DD	500	1	1053	1554
INR	30			30

Tabla 2. Resultados recuento

Los resultados avisados de DD fueron 500 y solamente se detectó una incidencia de extracción de tubo para determinar el DD.

Los resultados críticos totales fueron de 1584 peticiones.

**CONCLUSIONES:**

-Un 34% de los valores críticos precisaron aviso y no lo requirieron un 66%.

-El aviso por DD elevado es el más frecuente 94% y la elevación del INR 6%.

-Gracias al acuerdo con AP se evitó la derivación de estos pacientes (68%) al Servicio de Urgencias.

-La comunicación del personal técnico de los valores críticos detectados en la validación técnica al facultativo de laboratorio, agiliza la información de estos al facultativo solicitante.

-La comunicación fluida del laboratorio con los médicos de AP resulta crucial en esta actuación gracias al acceso rápido a los resultados y el aviso si procede.



**VALORES CRITICOS DEL HEMOGRAMA Y PROTOCOLO DE ACTUACION**

Autor/a/s: Santi Fernandez Garcia, Sara Martinez Iturri, Maria Elena Legaz Juamperez, Nuria Lozano Rojo, Ana Maria Alonso Recalde

Centro de trabajo: Hospital Universitario de Navarra (HUN)

Localidad: Pamplona

Correo electrónico del primer firmante: jago315@hotmail.com

**RESUMEN:****INTRODUCCIÓN:**

Lundberg en 1972, definió valor crítico como: “aquel que refleja un estado fisiopatológico tan alejado de la normalidad que puede poner en peligro la vida del paciente si no se actúa rápidamente, y para el que existe tratamiento”. Este término ha evolucionado con el paso del tiempo.

Existen recomendaciones internacionales de las Sociedades Científicas que facilitan la elaboración de listados y procedimientos de notificación de resultados críticos. Es importante definir por consenso entre todos los profesionales y/o servicios involucrados las necesidades y características propias de los pacientes del área de influencia del laboratorio. Todo ello exige una estrecha colaboración entre las unidades asistenciales y el personal del laboratorio, así como una revisión continua.

**OBJETIVOS:**

Estudiar los resultados críticos de los hemogramas procesados procedentes de extracción ambulatoria en nuestra área de trabajo.

**MATERIAL Y MÉTODOS:**

Realizamos un estudio transversal retrospectivo de los hemogramas realizados durante 2022. Al detectar los valores críticos al procesar las muestras, se informan al facultativo responsable para revisar el historial del paciente y valorar el aviso mientras se realiza la tinción de la extensión de la muestra.

Los resultados críticos consensuados para hemograma quedan reflejados en la tabla 1.

Parámetro	Resultado crítico
Hb	<5.5 g/dL >20 g/dL
Leucocitos	<2 x10 <sup>9</sup> >30 x10 <sup>9</sup>
Neutrófilos	<500 x10 <sup>9</sup>
Plaquetas	<50 x10 <sup>9</sup> >1000 x10 <sup>9</sup>
Otros	Alteración global

Tabla 1. Criterios de valor crítico en hemogramas.

El hemograma es procesado en Beckman Coulter DxH 900. Los datos son obtenidos de forma anonimizada desde Art de Roche.

**RESULTADOS:**

De un total de 262636 hemogramas realizados, detectamos 833 valores críticos en total y los datos quedan reflejados en la tabla 2.

	Avisos	Control
HEMOGLOBINA	285	
LEUCOCITOS	1	158
NEUTROPENIA	31	51
PLAQUETAS	22	234
OTROS	18	33
Total	339	443

Tabla 2. Resultados críticos según valor crítico

Agrupamos los casos con alteración global del hemograma con 2 o más parámetro crítico y los 33 controles son revisiones de pacientes por patología hematológica conocida.

**CONCLUSIONES:**

-Establecer protocolos de trabajo para que el personal técnico al detectar un valor crítico rápidamente avise al facultativo responsable

del laboratorio, y de esta manera se agilice el aviso al médico responsable del paciente.

-Hay que destacar el porcentaje de muestras no avisadas (53%) debido a la valoración individual de la petición por parte del facultativo del laboratorio al ser controles de pacientes con patología conocida.

-Tan importante como el aviso de esta detección, es la no reiteración de llamadas que no aportan valor añadido a los resultados de analíticas previas y que pueden interferir en la actividad diaria del clínico.

-El registro de la frecuencia de aparición de estos valores y la experiencia de los clínicos son herramientas indispensables.

-Destacar la importancia de la comunicación entre el Laboratorio y el resto de Servicios para la elaboración de protocolos en relación a los valores críticos adaptados también a grupos de pacientes con características especiales.

-La seguridad del paciente precisa que los Laboratorios elaboren consensos para gestionar la definición de valores críticos y su notificación rápida y eficaz.

**CONFIRMACION DE TROMBOCITOPENIA INDUCIDA POR HEPARINA MEDIANTE UN NUEVO TEST FUNCIONAL**

Autor/a/s: PRIETO CARRO, CONCEPCION; BARBERO SANZ, M<sup>a</sup> ANGELES; MARÍA DOMÍNGUEZ, BERNARDINA; GUERRAS SANTOS, ROSA M<sup>a</sup>; ALONSO CASTRONUÑO, DAVID

Centro de trabajo: HOSPITAL CAUSA DE SALAMANCA

Localidad: SALAMANCA

Correo electrónico del primer firmante: coprika@gmail.com

**RESUMEN:****INTRODUCCIÓN:**

La trombocitopenia inducida por heparina es un efecto adverso farmacológico y potencialmente letal considerado como la principal complicación no hemorrágica de la heparina.

Ante ciertos estímulos las plaquetas van a verter desde sus gránulos alfa Factor 4 Plaquetario (PF4), al que se va a unir la heparina; formándose el complejo PF4-HEPARINA. Este complejo va a sufrir un cambio conformacional mostrando ahora nuevos epítomos que actúan como inmunógenos, estimulando la formación de anticuerpos (Ac IgG) formándose así el inmunocomplejo IgG-PF4-HEPARINA.

La Fc del IgG se unirá a receptores de las plaquetas provocando su agregación y a la vez su consumo, así tenemos una trombocitopenia por consumo. A su vez la IgG va a estimular a nivel de endotelio tisular la liberación de Factor Tisular activando la producción de trombina a través de la vía extrínseca, así tendremos una trombocitopenia “procoagulante” con riesgo aumentado de trombosis.

La determinación de Ac anti-PF4 mediante técnicas como la quimoluminiscencia es el primer paso diagnóstico pero se requiere un estudio funcional confirmatorio. El gold estándar es el test de liberación de serotonina, sin embargo su realización es muy limitada ya requiere trabajar con muestras reactivas. Este nuevo test por agregometría puede ser de utilidad para confirmar el diagnóstico sin necesidad de usar técnicas radiactivas.

**OBJETIVOS:**

Demostrar la aplicación del test funcional de agregación plaquetaria inducida por heparina (HIPA) para confirmar la presencia de Ac anti-PF4

**MATERIAL Y MÉTODOS:**

Varón de 85 años con insuficiencia renal crónica grado 5 en Hemodiálisis, que ingresa por insuficiencia cardiaca descompensada. Durante el ingreso presenta trombosis venosa profunda del miembro inferior derecho. Se inicio tratamiento con enoxaparina 6000U/24h, al 4º día comienza con trombocitopenia que alcanza su mínimo al 8º día, momento en el cual se realiza el 4T-SCORE siendo el resultado de alta

probabilidad, por lo que se realizar pruebas en el laboratorio de hemostasia. Primero detección de Ac anti-PF4 mediante inmunoensayo por quimioluminiscencia en ACL AcuStar de WERFEN, con reactivo HIT-IgG (PF4-H) según el resultado se decide hacer un ensayo funcional HIPA en agregómetro.

Agregómetro PAP-8 de BioData, tubos siliconados con y sin agitador, imanes de agitación.

Como reactivos: COLLAGEN de BIO/DATA (101562) y ADP Adenosina-5'-difosfato (101312), estos agonistas de la coagulación serán los controles positivos

Heparina (porcina) 1000 unidades USP/ml en diferentes concentraciones :100U/ml, 10U/ml y 2U/ml

Plasma pobre en plaquetas (PPP) del paciente,

Plasma rico en plaquetas (PRP 200G 10 min) y pobre en plaquetas (PPP 1500G 15 MIN) de donante sano.

Suero fisiológico como control negativo.

Se hará un conteo de plaquetas del PRP del donante. Se realiza el estudio de agregación en el plasma donante con los controles y en una mezcla 1:1 plasma donante- plasma paciente con las diferentes concentraciones de heparina..

#### RESULTADOS:

El 28-10-22 se realiza al paciente un estudio de Ac anti-PF4 dando como resultado en la prueba de HIT 1,27 kUI/L (rango de normalidad 0-1) siendo claramente positivo. Se realiza la prueba funcional: agregación máxima (MA) con colágeno 90%, heparina 100U/ml 11%; 10U/ml 50% y 2U/ml 5%. Se considera test positivo cuando hay una mínima agregación en ausencia y en concentraciones altas de heparina y una intensa agregación a concentraciones bajas (10U/ml).

Se cambia el tratamiento anticoagulante al paciente.

#### CONCLUSIONES:

La utilización del test HIPA es necesaria para la confirmación de trombocitopenia inducida por heparina. Se requiere personal especializado y permite el manejo adecuado de los pacientes y es una alternativa válida y segura a los test con radioisótopos.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 296**

### CASO CLÍNICO DE ENFERMEDAD DE VON WILLEBRAND ADQUIRIDO EN PACIENTE CON SISTEMA DE OXIGENACIÓN POR MEMBRANA (ECMO)

*Autor/a/s: MARTINEZ LOPEZ AMALIA, ALVAREZ SUAREZ EVA MARIA, VARELA CANOURA PATRICIA*

*Centro de trabajo: CHUAC*

*Localidad: LA CORUÑA*

*Correo electrónico del primer firmante: amaliamartinezlopez2009@gmail.com*

#### RESUMEN:

##### INTRODUCCIÓN:

Durante los tratamientos con circuitos extracorpóreos, como la oxigenación por membrana extracorpórea (ECMO), se produce la degradación de los multímeros del factor de Von Willebrand (vWF) de alto peso molecular (HMW), lo que conduce a una enfermedad de Von Willebrand adquirida. La hemorragia es una de las complicaciones de esta enfermedad.

##### OBJETIVOS:

Descripción del caso clínico de un paciente varón de 66 años, que ingresa en urgencias y que tras sufrir un shock cardiogénico, recibe asistencia ventricular como tratamiento puente para trasplante cardíaco, desarrollando la enfermedad de Von Willebrand adquirida.

##### MATERIAL Y MÉTODOS:

Pruebas iniciales:

a) Recuento plaquetario en sangre anticoagulada con EDTA en Coul-

ter,

b) Tiempo de tromboplastina parcial activada (TTPA),

c) Tiempo de protrombina (TP). Estas dos últimas pruebas se realizan en plasma con citrato en el ACL TOP.

Pruebas específicas:

a) Actividad de coagulación del factor VIII (FVIII:C),

b) niveles de antígeno del factor Von Willebrand (FvW:Ag),

c) actividad del factor Von Willebrand como cofactor de la ristocetina (FvW:RCo),

d) análisis de los multímeros, que nos permite ver la estructura de factor Von Willebrand.

Para todas estas pruebas utilizaremos plasma con citrato, y tres métodos distintos: coagulativo tipo óptico en ACL TOP para la primera prueba, inmunoensayo por quimioluminiscencia en el analizador Acustar para la segunda y la tercera, finalmente electroforesis para el análisis de los multímeros.

También se estudia la agregación plaquetaria, en sangre total con citrato en PFA-100.

#### RESULTADOS:

	PLAQUETAS x.10 <sup>9</sup> /L	TTPA	FVIII:C %	VWF:Ag U/dL	VWF:RCo U/dL	VWF:RCo/ VWF:Ag	Ratio FVIII/FVW:Ag	Multimérico	PFA (ADP/EPI) seg
PACIENTE	Pre- tratamiento	127000	1,07	184,6	302,5	171,3	0,57	0,61	Anormal >300 >900
	Post- tratamiento	120000	1,01	264	336,9	>200	Normal	0,78	Normal Normal

#### CONCLUSIONES:

Tras el análisis de los resultados se procede al diagnóstico del paciente: Enfermedad de Von Willebrand Adquirida de variable tipo: 2, destacando la pérdida de multímeros de alto peso molecular, cocientes VWF:RCo/VWF:Ag y FVIII/FVW:Ag inferiores al rango normal (> 0.7), prolongación de la agregación plaquetaria en ambas vías (COL/EPI y COL/ADP) y el factor VIII, antígeno y el cofactor del Von Willebrand se encuentran aumentados.

Después del tratamiento, los valores vuelven a su normalidad.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 301**

### TERAPIA CAR T EN CHUVI

*Autor/a/s: RODRIGUEZ OSORIO GEMMA, MENDEZ RODRIGUEZ BEGOÑA, CUBERO VEGA MARGARITA, FERREIRO PRADO MARIA CARMEN, BASTOS GARCÍA SUSANA.*

*Centro de trabajo: CHUVI*

*Localidad: (VIGO)*

*Correo electrónico del primer firmante: GEMMA.RODRIGUEZ.OSORIO@GMAIL.COM*

#### RESUMEN:

##### INTRODUCCIÓN:

El linfoma difuso de célula grande B (LDCGB) constituye aproximadamente el 30% del total de los linfomas no Hodgkin (LNH). En este artículo se expone un caso clínico del CHUVI en el que se aplica terapia CAR T. La terapia génica y la terapia celular se han unido de forma exitosa en el desarrollo de receptores antigénicos quiméricos (CAR) aplicados principalmente a los linfocitos T. Estas terapias fueron incluidas en la definición de medicamentos de terapia avanzada más conocidos por sus siglas en inglés ATMP (advanced therapy medicinal products). Estos medicamentos de terapia avanzada incluyen, además de la terapia génica y la terapia celular, los productos de ingeniería tisular y los medicamentos combinados de terapia avanzada. La terapia génica se define, según esta regulación como un medicamento biológico que incluye un principio activo que contiene un ácido nucleico recombinante o está constituido por él, utilizado

**NEUROBLASTOMA A PROPOSITO DE UN CASO**Autor/a/s: *GARCIA POSE MARIA ASUNCION*Centro de trabajo: *HMI TERESA HERRERA*Localidad: *A CORUÑA*Correo electrónico del primer firmante: *asun.garciapose@gmail.com***RESUMEN:****INTRODUCCIÓN:**

El neuroblastoma es el tumor raro más frecuente en los lactantes. Casi el 90% de los neuroblastomas afectan a niños/as de menos de 5 años. La mayoría de los neuroblastomas comienzan en el abdomen, en las glándulas suprarrenales, cerca de la médula espinal o en el tórax; puede diseminarse a los huesos a la médula ósea, el hígado, los ganglios linfáticos o la piel. La causa del tumor se desconoce. La mitad de los tumores están presentes desde el nacimiento. En la mayoría de los casos el neuroblastoma ya se ha diseminado cuando se hace el diagnóstico.

**OBJETIVOS:**

Estudio de un caso concreto de una niña de dos años que presenta: bicitopenia, dolor óseo, fiebre, además de cojera de forma intermitente en miembro inferior derecho, de una semana de evolución. Así mismo, refiere gonalgia bilateral, sin traumatismo previo ni clínica infecciosa reciente.

**MATERIAL Y MÉTODOS:**

Análítica sanguínea: Hemograma, realizado mediante el contador hematológico Advia 2120. Frotis de sangre periférica, estudio de coagulación, bioquímica así como hormonas (para verificar los niveles de catecolaminas) y marcadores. También se realiza estudio de catecolaminas en orina de 24 horas. El aspirado de médula ósea es importante, así como las pruebas de imagen (Rx de torax, ecografía abdominal, resonancia magnética abdominal y la gammagrafía ósea metayodobencilguanidina MIBG).

**RESULTADOS:**

En los controles analíticos realizados destaca: anemia, neutropenia y trombopenia (precisó transfusión de concentrado de hematíes y plaquetas) LDH elevado e hipertransaminasemia. Las catecolaminas en orina resultan elevadas. En el informe de la ecografía abdominal hay hallazgos altamente sugestivos de neuroblastoma. El aspirado de médula ósea para estudio de citomorfología y citometría nos revela datos de infiltración por neuroblastoma. Posteriormente se amplían estudios con RM abdominal bajo sedación resultando neuroblastoma suprarrenal derecho estadio L2. Se realiza intervención quirúrgica para biopsia de la lesión y biopsia de MO bilateral iniciándose el tratamiento con quimioterapia para neuroblastomas de alto riesgo.

**CONCLUSIONES:**

El pronóstico de un paciente con neuroblastoma depende en gran medida de la edad del diagnóstico y estadio. Los niños más pequeños con enfermedad localizada tienen los mejores resultados. Las tasas de supervivencia para la enfermedad de bajo riesgo y riesgo intermedio son aproximadamente del 90%. En los niños muy pequeños, el tumor puede desaparecer por sí solo, sin ningún tratamiento.

**ESTUDIO COMPARATIVO DE DOS MÉTODOS PARA RECuento DE PLAQUETAS EN ATELLICA HEMA.**

Autor/a/s: *López Pereiras, Manuela. Amoedo Gonzalez, María Jose. Basteiro Pérez María Montserrat. Costas Valverde, Patricia. Iglesias Davila, Carolina. Leal Lavia; María Rosa. Peñavel Nieto, Irene. Prieto García, Jose María.*

Centro de trabajo: *HOSPITAL ÁLVARO CUNQUEIRO*Localidad: *VIGO*

en seres humanos con objeto de reparar, sustituir, añadir o eliminar una secuencia génica. Además, requiere que su efecto terapéutico, profiláctico o diagnóstico dependa directamente de la secuencia del ácido nucleico recombinante o del producto de la expresión génica de dicha secuencia. CAR-T son medicamentos de terapia génica, ya que contienen linfocitos T extraídos del paciente, que son reprogramados genéticamente vivo, introduciendo mediante un vector viral u otro mecanismo un transgén que codifica el CAR, el cual permite a estos linfocitos T identificar y eliminar células que expresen el antígeno contra el que va dirigido este receptor (4,5) (CD19, BCMA, etc.). Tras esta parte de terapia génica se requiere un cultivo celular para ampliar el número de linfocitos disponibles para poder ser administrado al paciente, donde también entran los requisitos de la terapia celular. OBJETIVO: Proveer a los linfocitos T de la paciente de "herramientas" que reconozcan las células tumorales y de "armas" que ayuden a destruirla.

**MATERIAL Y MÉTODOS:**

Mujer de 68 años diagnosticada de LNHDCGB subtipo ABC, "DE" est. IVB, NCCN-IP1 4, CNS IPI 3 (3,4% intermedio con CM IgM-Kappa asociado. Cariotipo complejo. CM IgM Kappa asociado. Inicia línea de tto con R-CHOP x6 alcanzando RCM. Enero 2021 tiene una recaída. En estadio IVA inicia Tto 2ª línea: R-GemOx. Marzo 2021: progresión tras 1 ciclo Ingresos por infección cutánea + ICC. Inicia 3ª línea R-CVP y se propone para terapia con células comerciales CAR (Kymriah). Junio 2021: progresión tras 3 ciclos Tto 4ª línea: R-Polatuzumab-Bendamustina. Se programa linfoaferesis autóloga. Tras finalizar el procedimiento se procede a la crío preservación en el mismo día de la aféresis y almacenamiento hasta envío. Se recibe y es la unidad de aféresis la que se encarga de su conservación y custodia hasta el momento de la administración. Se aplica la terapia CAR a paciente del CHUVI bajo los estándares FACT-JACIE que incluyen los CAR-T dentro de los estándares de células efectoras inmunes.

**RESULTADOS:**

La paciente con LNHDCGB est. IVB, IPI ALTO RIESGO, R-IP1 POBRE, en RP tras 3 líneas de quimioterapia, se realiza la infusión CART (KYMRIAH). Las complicaciones que presentó fueron: Síndrome de liberación de citoquinas en el día 2 (fiebre e hipotensión). Reactivación de CMV en el día 7. Neutropenia y trombopenia grado IV, secundaria a QT de linfodeplección. Se administra soporte con G-CSF. Solo ha requerido una unidad de hematíes en el día 5 siendo leucodepleccionado e irradiado. No alcanza plaq >50,000. Las complicaciones a medio plazo entre el primer y tercer mes tras CAR han sido CRS/ICANS/SLT retardados. Citopenias. Seguimiento POST-CART en el mes 1 probable repuesta metabólica completa. Ingresos en UCI por shock séptico secundario a celulitis en MID (lesión ulcerada). Se da soporte con G-CSF (Objetivo: NT>1000) Persiste Neutropenia grado IV HIPOGAMMAGLOBULINEMIA: Efecto secundario por persistencia del CAR-T. Aplasia pura de Células B. Mayor riesgo infeccioso (virus y germ. Encapsulados) En el mes 3: Ingresos en UCI por shock séptico por E. coli secundario a celulitis en MID. Inmunodeficiencia humoral. Recuperada inmunidad celular: CD4 257. En el mes 5: AMO por persistencia citopenias. Analítica con Hb 9.9, plaq 66.000, Leucos 4920, N 3490, L 930. SEGUIMIENTO POST-CART: En el mes 9: PET en RMC Infección de vías altas por COVID. En el mes 10: Se suspenden IgIV. Mes 12: PET en Respuesta metabólica completa. (CD4>200). En el mes 15: Herpes Zoster HG: Hb 12.5, plaq 117.000, leucos 2740 (N 1020 sin G-CSF).

**CONCLUSIONES:**

El desarrollo de la terapia con células CAR-T es una opción terapéutica exitosa para los pacientes con cánceres hematológicos entre sus próximas indicaciones CAR-T linfoma folicular, CAR-T leucemia linfoblástica crónica, CAR-T enfermedad Hodgkin, CAR-T MM. Por ello, el reto actual es la extensión de estas terapias a los tumores sólidos, lo cual supondrá un antes y un después es esta disciplina. No obstante, de lo que no hay duda, es que la terapia CAR-T constituye una gran esperanza en la lucha contra el cáncer.

**RESUMEN:**

**INTRODUCCIÓN:**

El nuevo equipo Atellica HEMA (Siemens Healthineers) ofrece dos tipos de medidas para el recuento de plaquetas. Por un lado tenemos el recuento de plaquetas por variación de impedancia, donde las plaquetas pasan por una abertura en la que pasa corriente de forma continua y se generan picos de tensión, obteniendo una curva de distribución de plaquetas. Y por otro lado, la medida de plaquetas ópticas a través del sistema secuencial hidrodinámico doble que combina los cambios de impedancia junto con una medición óptica.

**OBJETIVOS:**

Comparar los dos métodos que permiten el recuento de plaquetas en el equipo Atellica HEMA.

**MATERIAL Y MÉTODOS:**

Se han comparado 38 muestras con valores comprendidos entre  $40 \times 10^3$  y  $577 \times 10^3$  plaquetas de muestras recibidas en el Laboratorio de Respuesta Hospitalaria. El análisis de las muestras se realizó en la hora de recepción de las muestras, por duplicado, empleando ambos métodos de determinación de plaquetas de Atellica HEMA (impedancia y óptica).

Se obtuvieron las ecuaciones de regresión para la comparación de métodos por el método de Passing-Bablok, se realizó el análisis de la diferencia de medias para evaluar la concordancia mediante el método de Bland-Altman y la correlación de Pearson. El análisis estadístico se realizó utilizando el programa Rstudio.

**RESULTADOS:**

El test estadístico de Passing Bablok, utilizado para la comparación de métodos nos revela los siguientes resultados:

Plaopt=  $-6,106637 + 1,067745 \text{Pla}$

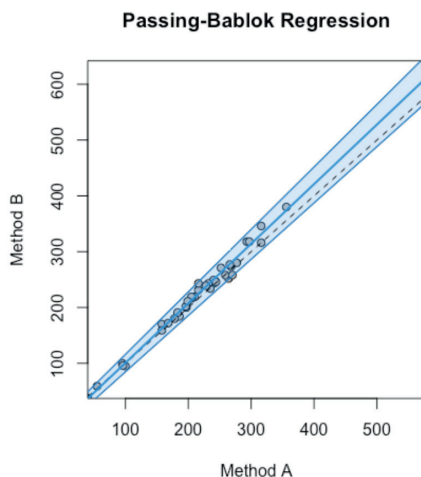
La ordenada en el origen A (óptico) es  $-6,106637$

(IC 95%  $-16,251$  a  $4,060$ ).

La pendiente B(impedancia) es  $1,067745$  (IC95%  $1,009$  a  $1,119$ ).

La correlación de Pearson es de  $0,995$ .

La diferencia de medias (concordancia de Bland Altman) de  $-8,816$  (IC 95%  $-35,386$  a  $17,755$ )



**CONCLUSIONES:**

La pendiente no incluye el valor 1 por lo que nos indica la presencia de un error proporcional, mientras que el intervalo de confianza de la ordenada en origen incluye el valor 0 y por tanto, no existen diferencias sistemáticas. En el análisis de diferencias según el gráfico de Band-Altman, se concluye que existe ausencia de diferencias estadísticamente significativas entre ambos métodos, con inclusión del valor cero en el intervalo de confianza del 95%. Por último, según el coeficiente de Pearson, ambos métodos presentan una buena correlación.

**COMPARACIÓN DE DOS EQUIPOS PARA EL RECuento DE PLAQUETAS: ADVIA 2120 Y ATELLICA HEMA**

Autor/a/s: Álvarez Pérez, María Sandra. Cabanelas Comesaña, Alfonso. Cid Deza, Sonia. Comesaña Martínez, Marta. Gomez Feijoo Benita. Martínez Peniza, María Esperanza. Rodríguez Rodríguez, Cristina. Pérez Rodríguez, María del Carmen.

Centro de trabajo: HOSPITAL ÁLVARO CUNQUEIRO

Localidad: VIGO

Correo electrónico del primer firmante: sandra.alvarez.perez@gmail

**RESUMEN:**

**INTRODUCCIÓN:**

El nuevo equipo Atellica HEMA (Siemens Healthineers) ofrece dos tipos de medidas para el recuento de plaquetas. Por un lado tenemos el recuento de plaquetas por variación de impedancia, donde las plaquetas pasan por una abertura en la que pasa corriente de forma continua y se generan picos de tensión, obteniendo una curva de distribución de plaquetas. Y por otro lado, la medida de plaquetas ópticas a través del sistema secuencial hidrodinámico doble que combina los cambios de impedancia junto con una medición óptica. El equipo Advia 2120 (Siemens Healthineers), realiza la medida de plaquetas a través de citometría de flujo óptica.

**OBJETIVOS:**

Comparar los dos equipos que permiten el recuento de plaquetas, el recuento de plaquetas ópticas de Atellica HEMA y las plaquetas por citometría de flujo óptica de Advia 2120.

**MATERIAL Y MÉTODOS:**

Se han comparado 38 muestras con valores comprendidos entre  $36 \times 10^3$  y  $530 \times 10^3$  plaquetas de muestras recibidas en el Laboratorio de Respuesta Hospitalaria. El análisis de las muestras se realizó en la hora de recepción de las muestras, por duplicado, empleando ambos métodos de determinación de plaquetas de Atellica HEMA (impedancia y óptica).

Se obtuvieron las ecuaciones de regresión para la comparación de métodos por el método de Passing-Bablok, se realizó el análisis de la diferencia de medias para evaluar la concordancia mediante el método de Bland-Altman y la correlación de Pearson. El análisis estadístico se realizó utilizando el programa estudio.

**RESULTADOS:**

El test estadístico de Passing Bablok, utilizado para la comparación de métodos nos revela los siguientes resultados:

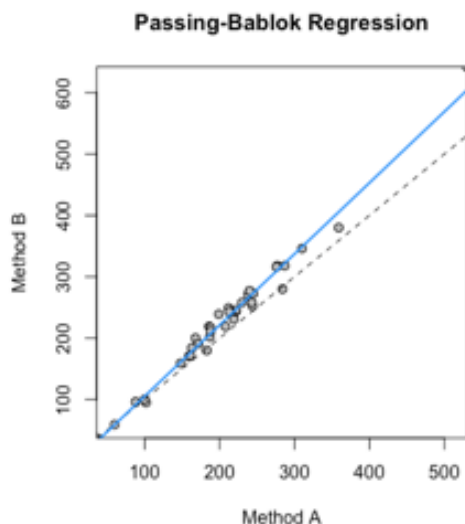
PLA ADVIA=  $-10,900 + 1,160 \text{Pla}$

La ordenada en el origen A(advia) es  $-10,900$  (IC 95%  $-23,100$  a  $1,8000$ ).

La pendiente B(Atellica) es  $1,160$  (IC95%  $1,099$  a  $1,229$ ).

La correlación de Pearson es de  $0,991$  (IC95%  $0,983$  a  $0,995$ )

La diferencia de medias (concordancia de Bland Altman) es de  $-22,342$  (IC 95%  $-61,959$  a  $17,274$ )



### CONCLUSIONES:

La pendiente no incluye el valor 1 por lo que nos indica la presencia de un error proporcional, mientras que el intervalo de confianza de la ordenada en origen incluye el valor 0 y por tanto, no existen diferencias sistemáticas. En el análisis de diferencias según el gráfico de Band-Altman, se concluye que existe ausencia de diferencias estadísticamente significativas entre ambos métodos, con inclusión del valor cero en el intervalo de confianza del 95%. Por último, según el coeficiente de Pearson, ambos métodos presentan una buena correlación

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 319**

### ANÁLISIS FERROCINÉTICO DE DONANTES NAVARROS ALEATORIOS EN 2022

*Autor/a/s: DANIELLA DIAZ GIRALDO, IDOIA DIAZ TIRAPU*

*Centro de trabajo: Banco de Sangre y Tejidos de Navarra*

*Localidad: Pamplona*

*Correo electrónico primer firmante: danielladiazgiraldo@outlook.es*

### RESUMEN:

#### INTRODUCCIÓN:

La anemia es una de las causas más importantes de exclusión en la donación. La mayor parte de estos casos son mujeres en edades fértiles y presentan ferropenia.

La anemia por falta de hierro es la más frecuente y consiste en una disminución de la hemoglobina que contiene los glóbulos rojos.

El requisito de hemoglobina para la donación en mujeres es de  $>12,5$  g/dL.

Se realizan con Hemocue Hb 301 (herramienta diagnóstica para la anemia) previamente a la donación.

#### OBJETIVOS:

Evaluar los parámetros ferrocinéticos que nos pueden orientar a un posible descenso de depósitos de hierro en los donantes de sangre más susceptibles a este descenso y su importancia de cara a orientar a sus futuras donaciones.

#### MÉTODO:

Con motivo del día internacional de déficit de hierro del 2022 se realiza un análisis de 27 muestras de mujeres en edad fértil de las cuales donan todas.

Las muestras se procesan de la siguiente manera:

- Los hemogramas (en tubos EDTA) en el auto analizador HORIBA ABX PENTRA xl 80 SERIE.
- Estudio ferrocinético (tubos de suero con gel separador) en el auto-analizador Alinity ci-serie.
- Los valores ferrocinéticos de normalidad en mujeres serían los si-

guintes: Ferritina 15 a 30 ng/dL, Hierro 60-100 mg/dL, SAT 16-20%.

### RESULTADOS:

Se observa que la media de Hemoglobina es de 13,51g/dL, con lo que estaría dentro de la normalidad.

El 33% de estos donantes presentan Índice Saturación de Transferrina Baja y el 26% del total una ferritina baja.

En los resultados de hemoglobina realizados previamente en el Hemocue Hb 301 y en los cuales todos ellos daban valores superiores a 12,5g/dl de hemoglobina al realizar el análisis en el laboratorio el 11% donantes dan menor de 12,5 g/dl.

Valores normales: VCM:80-96 fl, HCM: 27-31 pg.

### CONCLUSIONES:

Se propone al donante de estas características un plan de donación específico reduciendo las donaciones a una o dos veces al año.

Dirigir a estos donantes a donaciones de plasmaféresis para obtener hemoderivados ya que supone una menor pérdida de hierro en la extracción.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 320**

### EVALUACIÓN DE LOS DONANTES NAVARROS POR TIPO DE DONACIÓN EN EL AÑO 2022

*Autor/a/s: IDOIA DIAZ TIRAPU, DANIELLA DIAZ GIRALDO*

*Centro de trabajo: Banco de Sangre y Tejidos de Navarra*

*Localidad: Pamplona*

*Correo electrónico del primer firmante: idoiadiast@gmail.com*

### RESUMEN:

#### INTRODUCCIÓN:

El Banco de Sangre y Tejidos de Navarra (BSTN), como centro de transfusiones Navarra, obtiene, procesa, almacena y distribuye la sangre y sus componentes a la Red de Hemoterapia de Navarra. La obtención se lleva a cabo en 3 puntos, dos de ellos fijos, en Pamplona y en Tudela y uno móvil (autobús) que se mueve por los pueblos de Navarra para poder llegar a la mayor cantidad de gente.

El aumento de donantes de plasmaféresis para la obtención de hemoderivados es un objetivo prioritario tanto del Banco de Sangre y tejidos de Navarra como a nivel mundial.

#### OBJETIVOS:

Evaluación de los donantes navarros por tipo de donación del año 2022, con el objetivo de buscar claves para aumentar los donantes de plasmaféresis para la fabricación de hemoderivados.

#### MÉTODO:

Los donantes se separan en dos grupos, donantes de sangre total y donantes de aféresis, estos a su vez pueden ser donantes de plasmaféresis o plaquetaféresis.

- Todas las donaciones se dan de alta en la sala de extracción.
- A través del programa E-delphy se han sacado los dos tipos de donantes (sangre total y aféresis), por lugar de donación, género y grupo sanguíneo.

En las tablas de la derecha se exponen los donantes por tipo de donación y por lugar de obtención.

En la unidad móvil no hay aparato para la donación de aféresis.

#### RESULTADOS:

- Los donantes totales que donaron en Navarra en el 2022 fueron 14024.
- Las aféresis que se realizan en mayor cantidad en Pamplona, al ser el centro del Banco de Sangre y Tejidos de Navarra (BSTN). En la unidad móvil no se realizan aféresis al no estar preparado para ello.
- Los donantes son en mayor número hombres, al excluir muchas veces a las mujeres de la donación de sangre total por motivos fisiológicos (anemia), y de la donación de aféresis para uso clínico por la gran posibilidad de estar sensibilizadas con diferentes anticuerpos.

• En todas las localizaciones, en todos los tipos de donantes, así como entre hombres y mujeres la distribución entre los grupos sanguíneos se mantiene estable

#### CONCLUSIONES:

• Al ser una de las causas más frecuentes de rechazo los bajos niveles de hemoglobina, se está orientando a esas personas para que se conviertan en donantes de plasmaféresis y así poder obtener aumentar la obtención de hemoderivados de uso clínico.

• La incorporación de aparatos para la extracción de plasmaféresis en la unidad móvil ayudaría con el aumento de este tipo de donantes a nivel global.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 329**

### **PANEL DE TUBO ÚNICO DE 11 FLUORESCENCIAS PARA EL ESTUDIO MULTIPARAMETRICO DE ENFERMEDAD MÍNIMA RESIDUAL EN MIELOMA MÚLTIPLE POR CITOMETRÍA DE FLUJO**

*Autor/a/s: BERENGUER SAVALL, MARY FRANCIS; GONZALVEZ CARTAGENA, RAUL; SALINAS INIESTA, NOELIA; MOLLÁ AZORÍN, AMPARO; RUIZ SOGORB PILAR; BLAZQUEZ IZQUIERDO, LAURA.*

*Centro de trabajo: HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO DOCTOR BALMIS*

*Correo electrónico del primer firmante: maryfrancisberenguer@gmail.com*

#### RESUMEN:

#### INTRODUCCIÓN:

La enfermedad mínima residual por citometría de flujo (CMF) es un importante factor pronóstico en pacientes con Mieloma Múltiple (MM). Gracias a la incorporación de nuevos fluorocromos y el desarrollo de citómetros de última generación, es factible realizar el estudio en tubo único, aumentando el número de fluorescencias y aplicando estrategias de análisis multidimensional reproducibles.

#### OBJETIVOS:

1) Diseñar una estrategia de análisis sencilla y reproducible aplicable a tubo único de 11 colores para el estudio de Enfermedad Mínima Residual (EMR) en MM.

2) Analizar los parámetros más significativos en la discriminación entre poblaciones de células plasmáticas policlonales y aberrantes.

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

Se estudiaron 76 pacientes con MM en respuesta completa:

1. Filtramos y lavamos las muestras (Médula ósea) con PBS Ácida.
2. Posteriormente procedemos al conteo celular en coulter (Beckman Coulter) y según recuento de Leucocitos ajustaremos la muestra, en volumen suficiente, para conseguir la cantidad requerida de Leucocitos.
3. Añadimos los Anticuerpos (Ac) monoclonales marcados según volumen de la muestra. Dejamos incubar durante 20 min. Una vez transcurrido el tiempo lavamos las muestras.
4. Procedemos a la permeabilización/lisis de las muestras y poder añadir los Ac monoclonales intracitoplasmáticos.
5. Transcurrida la incubación, lavamos las muestras hasta quedar transparente y listas para su lectura por el citómetro de Flujo FACS-LyricM (Becton Dickinson, CA).
6. Se analizaron un mínimo de 10 millones de células nucleadas de aspirado medular, excluyendo debrís y dobletes, con el siguiente panel: CD38+CD229 FITC, CD138 BV-421, CD45 V500, CD19 PE-Cy7, CD56 PE, CD117 BV-605, CD81 BV-711, CD28 BV-786, CD27PerCP-cy5.5, cy-kappa APC y cy-lambda APC-H7.

#### RESULTADOS:

1. La estrategia descrita permite el análisis de EMR de forma simple y objetiva en pacientes con MM.
2. Los umbrales de detección y cuantificación calculados fueron similares a los paneles de 8 colores estandarizados.

3. EMR fue detectable en un 61% de los pacientes (min:0.00059% max:0.29%) observándose en un 23% de ellos la presencia de diferentes subclones fenotípicos.

4. En algunas muestras fueron necesarios hasta 6 marcadores diferentes para obtener la mejor diferenciación entre la población aberrante y la normal. En el global de la serie los más discriminativos fueron CD19, CD56, CD117, CD28, CD27 y FSC.

5. Las poblaciones residuales mostraron con mayor frecuencia expresión aberrante de CD28 respecto al diagnóstico. El resto de diferencias no resultaron significativas.

#### CONCLUSIONES:

1) La metodología descrita es sencilla y permite la identificación de la población residual de forma objetiva en tubo único no precisando fusión de archivos ni cálculo de datos.

2) Todos los marcadores empleados son necesarios para maximizar el potencial discriminativo de la técnica.

3) Estudios más amplios son necesarios para conocer si el aumento de expresión de CD28 o la aparición de diferentes subclones en las poblaciones patológicas residuales pueden estar en relación a fenómenos de quimioresistencia y selección clonal.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 332**

### **EVALUACION SOLICITUD DE ESTUDIO DE COAGULACION EN EL LABORATORIO DE URGENCIAS. RECOMENDACIONES NO HACER**

*Autor/a/s: GAGO RODRIGUEZ MARIA TERESA, CORREA SÁNCHEZ RAQUEL, SÁNCHEZ FRANCISCO MIRIAM, BAUTISTA ESTEVEZ NOELIA, QUINTANA VEGA MARIA DOMINGA, BENEITEZ CARRTERO MARIA ROCIO, FRESNO RAMOS LAURA, PEREZ BELVER VERA*

*Centro de trabajo: HOSPITAL VIRGEN DE LA CONCHA*

*Localidad: ZAMORA*

*Correo electrónico del primer firmante: tetegago80@Hotmail.com*

#### RESUMEN:

#### INTRODUCCIÓN:

El presente estudio tiene como objetivo el racionalizar la demanda del estudio de coagulación en el servicio de urgencias en un hospital nivel 2. Las indicaciones de realizar un estudio de coagulación en urgencias son ajuste de tratamiento anticoagulante o previo a inicio del mismo. Previo a procedimientos invasivos. Valoración diátesis hemorrágica. Información diagnóstica relevante (Enfermedad tromboembólica, enfermedad hepática conocida, sospecha de coagulopatía como sepsis, poli traumas).

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

COAGULOMETRO empleado: ACLTOP 350CTS. Test de screening en el laboratorio de urgencias:

ATP ( Recombiplastin), TTPa ( Synthasil), FIBRINOGENO, TT, DIMERO D

Se revisan peticiones analíticas solicitadas por el servicio de urgencias entre 23-29 de septiembre del 2019 por dos profesionales del servicio de urgencias. Se supervisan por hematólogo responsable de la unidad de hemostasia. Se analizan número de solicitudes analíticas, número de estudios coagulación. Peticiones que se clasifican como solicitud apropiada o inapropiada (dependiendo de si está indicada o no), estudio completo o incompleto y nula o válida en cuanto a repercusión de los resultados en toma de decisiones.

#### RESULTADOS:

Peticiones realizadas 486, con estudio de coagulación 425 (87.4%). Se consideraron apropiadas 190(44.7%) e inapropiadas 235(55.3%). Se pidieron estudios completos en 286 peticiones (67.3%) e incompletos en 139 (32.7%).

Con respecto a la repercusión en la toma de decisiones fue, nula en 359(84.5%) y válida en 66, (15.5%)

#### CONCLUSIONES:

Nuestro trabajo objetiva que un número importante de los estudios de coagulación realizados en el servicio de urgencias no deberían de haberse solicitado por no estar indicados.

Sólo el 15.5% de ellos sirvieron en la toma de decisiones con respecto a la atención de los pacientes implicados.

Resumen Comunicación Científica - PANEL

Número: 338

### HEMOGLOBINA RETICULAR RET-HE

*Autor/a/s: Galisteo Escorza, Arancha; Sánchez Lucío, Ana Cristina; Campos Montero, David; Villanueva de Dios, Aurora; Garrido Martín, Silvia; Abalo Pérez, Lorena; Sánchez Godoy, Pedro.*

*Centro de trabajo: Hospital Universitario Severo Ochoa*

*Localidad: Leganés*

*Correo electrónico del primer firmante: aranchagalisteo@yahoo.es*

#### RESUMEN:

##### INTRODUCCIÓN:

La deficiencia de hierro es la causa más común de anemia y suele ser secundaria a pérdidas de sangre o malabsorción de hierro, como las causas más comunes. Los eritrocitos tienden a ser microcíticos e hipocrómicos, los depósitos de hierro son bajos, descenso de ferritina sérica (< 15 ng/ml) y bajas concentraciones séricas de hierro con alta capacidad total de fijación de hierro. En los últimos años el laboratorio clínico ha incorporado nuevos marcadores a los tradicionalmente empleados, con el fin de mejorar su contribución al diagnóstico y seguimiento de la ferropenia.

El contenido de hemoglobina Reticulocitaria (Ret-He), es un índice que mide la incorporación de hierro en los eritrocitos que ayuda en la evaluación y manejo de anemias. Valores por debajo de lo normal sugieren que la cantidad de hierro para la síntesis de hemoglobina de los eritrocitos disminuyó antes de que la anemia se manifieste.

- Ret-He > 28 pg/célula = hemoglobina reticular baja.

- Ret-He < 28 pg/célula = hemoglobina reticular normal.

##### MÉTODO:

Los analizadores de la serie XN utilizan un canal de reticulocitos que proporciona información celular completa acerca de la eritropoyesis. Estas mediciones se realizan de forma automática con un reactivo fluorescente que se utiliza para teñir los reticulocitos de la muestra. Los eritrocitos circulantes en sangre periférica se clasifican y diferencian basados en su tamaño y estado de maduración. Esto proporciona información cuantitativa y cualitativa, y es una medición celular directa de la eritropoyesis. Esta información es útil en la diferenciación de la anemia y el monitoreo de la terapia con hierro cuando se usa en conjunto con información clínica adicional disponible.

##### MATERIAL:

- Sangre periférica extraída en EDTA.

- Suero extraído en tubo con gel separador.

- Cadena hematológica Sysmex XN9000â.

- Cadena de análisis clínico de Abbott módulo Alinity i seriesâ.

##### RESULTADOS:

Se revisaron 300 analíticas consecutivas con petición de hemograma con reticulocitos y perfil férrico, de ellas 106 analíticas tenían ferritina baja, Ret-He bajo o ambas. Los resultados fueron los siguientes:

	- Ret-He < 28 pg/célula (n=97)	- Ret-He > 28 pg/célula (n=203)
Ferritina (< 15 ng/ml)	32 (30.18%)	1 (0.9%)
Ferritina (> 15 ng/ml)	65 (61.3%)	202 (99.1%)

##### CONCLUSIONES:

Solo el 1% de los pacientes tienen un Ret-He >28 con ferritina <15, por tanto podemos decir que el Ret-He es un buen parámetro para descartar ferropenia.

Hay un 61% de pacientes con ferritina >15 y Ret-He <28, en los que sería recomendable realizar un perfil férrico para completar el estudio.

Resumen Comunicación Científica - PANEL

Número: 340

### TEST KLEIHauer BETKE

*Autor/a/s: Sánchez Lucío, Ana Cristina; Galisteo Escorza, Arancha; Torres Esteso, María Angeles; Cantalejo Gutierrez, Adolfo; Abalo Pérez, Lorena.*

*Centro de trabajo: Hospital Universitario Severo Ochoa*

*Localidad: LEGANÉS*

*Correo electrónico del primer firmante: ana\_cristina\_sanchez@hotmail.com*

#### RESUMEN:

##### INTRODUCCIÓN:

El Test de Kleihauer Betke es un examen sanguíneo que se realiza a la madre de un feto+ o anemización después del parto.

El test nos permite detectar los hematíes fetales que han pasado a la sangre materna. Nos interesa el test fundamentalmente en el caso de que una madre Rh- haya dado a luz a un niño Rh+, la madre corre el riesgo de identificar estos hematíes del feto como extraños y producir hemólisis.

La hemoglobina fetal es más resistente a la desnaturalización alcalina que la del adulto. Cuando un frotis sanguíneo se sumerge en buffer ácido la hemoglobina adulta se eluye de los hematíes mientras que la fetal no.

En el Hospital Universitario Severo Ochoa de Leganés las peticiones de test de Kleihauer van acompañadas de un estudio de HPLC, para en caso de resultado positivo poder cuantificar la cantidad de hemoglobina fetal (HbF).

Objetivo: Estudio retrospectivo de Kleihauer Betke entre 2016-2022

##### MATERIAL Y MÉTODOS:

Entre 2016 y 2022 se realizaron 23 test de Kleihauer, para ello empleamos muestra de la madre de sangre periférica anticoagulada con EDTA (para esta prueba es estable durante 2 semanas en nevera).

Se realizan extensiones de las tres muestras:

• Control +: sangre de recién nacido (sangre de cordón).

• Control -: sangre preferiblemente hombre.

• Problema: sangre materna a estudiar.

Reactivos:

• Etanol al 80%; se prepara a partir de etanol puro.

• Buffer Citrato Phosphato Concentrado, es un preparado comercial de la casa "SIGMA ALDRICH". El Buffer citrato lo necesitamos al 1:10.

• Solución Hematoxilina Ácida, es un preparado comercial de la casa "SIGMA ALDRICH".

• Solución Eosina B Solución Hematoxilina Ácida, es un preparado comercial de la casa "SIGMA ALDRICH".

• Baño maría a 37°C.

Preparación:

1. Realizar las extensiones del paciente, control positivo y control negativo y dejar secar al menos 2 horas.

2. Fijar las extensiones en el Etanol al 80% durante 5 minutos.

3. Lavar con agua del grifo y dejar secar.

4. Sumergir las extensiones en el vaso de coplin que contiene el Buffer Citrato 1:10 que está en el baño maría a 37°C durante 5 minutos, agitando los frotis en el minuto 1 y 3.

5. Lavar con agua destilada y dejar secar.

6. Cubrir las extensiones con la Solución Hematoxilina Ácida durante 3 minutos.

7. Lavar con agua destilada y quitar el exceso de agua.
8. Cubrir las extensiones con Solución Eosina B durante 4 minutos.
9. Lavar con agua destilada y dejar secar.
10. Mirar al microscopio objetivo de 40x.
11. Una vez valorado el frotis, se realiza estudio de Hemoglobinas (HPLC), para cuantificar la cantidad de hemoglobina fetal, indistintamente que el test sea positivo o negativo.

#### RESULTADOS:

En el control positivo se verán los hematíes de color rosa (eritrocitos fetales, correspondiente a sangre de cordón) y en el control negativo veremos la forma del hematíe pero su citoplasma no estará teñido.

Para dar un resultado como positivo se deben observar en la muestra del paciente al menos 6 hematíes fetales por campo, observando al menos 10 campos.

Analizadas 23 determinaciones del test de Kleihauer nuestro estudio determinó que un 4.34% de los casos fueron positivos con un resultado de HbF de 5.7% frente a un 95.66% con resultado negativo con HbF de entre 0%-1%

#### CONCLUSIONES:

Es una técnica que no tiene mucha demanda a nivel hospitalario pero es de gran importancia a nivel clínico un resultado positivo y un diagnóstico precoz para establecer el tratamiento oportuno, el cual, dependiendo de la edad gestacional, incluye desde la transfusión fetal in útero hasta la interrupción inmediata del embarazo.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 344**

### ASOCIACIÓN DEL DÉFICIT DE VITAMINA B12 A ANEMIAS MICROCÍTICAS O NORMOCÍTICAS

*Autor/a/s: FRANCISCA GARCÍA SILVA, MARÍA JOSEFA GORDILLO GALVAN, EVA ALGECIRAS ALVAREZ*

*Centro de trabajo: HOSPITAL UNIVERSITARIO JEREZ DE LA FRONTERA*

*Localidad: JEREZ DE LA FRONTERA*

*Correo electrónico del primer firmante: paquitasilva67@gmail.com*

#### RESUMEN:

##### INTRODUCCIÓN:

El déficit de vitamina B12 es una causa no infrecuente de anemia, que de forma característica presenta un aumento del VCM, catalogando por ello como anemia macrocítica.

Sin embargo esta macrocitosis no siempre es encontrada.

##### OBJETIVOS:

Valorar la incidencia del déficit de vitamina B12 y su asociación a anemia micro o normocítica.

##### PACIENTE Y MÉTODOS:

Entre Diciembre de 2021 y Mayo 2022 analizamos la presencia de déficit de Vitamina B12 en 877 muestras remitidas a nuestro laboratorio. Asimismo evaluamos la presencia de anemia

(Hb < 12 gr/dl, el VCM, considerándose normal entre 80 y 100 fl y el metabolismo de hierro.

##### RESULTADOS:

Se detectó déficit de Vitamina B12 (230 pg/ml) en 153 pacientes (17,44%) asociándose a un déficit de Ácido Fólico concomitante (Fólico < 3 mg/ml) en un 16% de casos el total de pacientes en los que se detectó déficit de Vitamina B12, 88% resultados evaluables por disponer de datos referentes a cifras de Hb, VCM, Ferritina y Transferrina. De ello tan solo el 20% presentó la esperada Macrocitosis (VCM > 100 fl.) Contrariamente a lo esperado, en la mayoría de ellos 72% se detectó VCM normal (80 a 100 fl) un pequeño grupo (6,8%) presentó microcitosis (VCM < 80 fl) Referente al metabolismo de hierro, comprobamos cómo un 73% de los pacientes afectados de déficit de Vitamina B12 evidenciaban, además, patrón de metabolismo de hierro compatible con ferropenia (34%) o con anemia de trastorno crónico.

#### CONCLUSIONES:

1º La incidencia de déficit de vitamina B12 en las muestras remitidas a nuestro laboratorio alcanzó el 17.4 %.

2º Hasta el 80% de los pacientes con valores bajos de vitamina B12 no presentan signos de macrocitosis, sino de microcitosis o normocitosis.

3º Ello podría estar influenciado por la existencia concomitante de alteraciones del metabolismo del hierro (ferropenia y/o patrón de trastorno crónico)

*Resumen Comunicación Científica - ORAL*

**Número: 355**

### ANÁLISIS DE LA ACTIVIDAD DEL RECEPTOR DE CÉLULAS B MEDIANTE LA DETECCIÓN DE CALCIO INTRACELULAR POR CITOMETRÍA DE FLUJO EN LA LEUCÉMIA LINFÁTICA CRÓNICA

*Autor/a/s: Giró Villarreal, Ariadna (1); Playà Albinyana, Heribert (1); Colomer Pujol, Dolors (1 y 2)*

*Centro de trabajo: (1) Institut d'Investigacions Biomèdiques August Pi i Sunyer (IDIBAPS) Barcelona, (2) Unitat d'Hematopatologia, Hospital Clínic, Barcelona*

*Localidad: Barcelona*

*Correo electrónico del primer firmante: GIRO@recerca.clinic.cat*

#### RESUMEN:

##### INTRODUCCIÓN:

La Leucemia Linfática Crónica (LLC) es una de las neoplasias de células B más prevalentes en los países occidentales. Se trata de una enfermedad muy heterogénea clínica y biológicamente. Actualmente el estado mutacional de la región variable de la cadena pesada del gen de las inmunoglobulinas (IGHV), es un biomarcador crítico para el pronóstico de los pacientes con LLC; siendo el grupo no mutado de inmunoglobulinas el de peor pronóstico.

El receptor de la célula B (BCR) consiste en una inmunoglobulina formada por dos cadenas pesadas y dos cadenas ligeras que contienen una región variable, la cual permite la activación de la vía, promoviendo supervivencia y proliferación celular, entre otros. Se ha descrito que en la LLC los casos no mutados de inmunoglobulina tienen una mayor actividad del BCR, en relación con los casos mutados.

Generalmente la actividad del BCR se analizaba de forma indirecta mediante el análisis de la fosforilación de cinasas intermediarias de la vía de señalización. Al ser unas proteínas lábiles, la técnica no era muy reproducible; en cambio la determinación de calcio liberado al citoplasma por acción del Inositol-trifosfato (segundo mensajero de la cascada de señalización del BCR) es una medida directamente proporcional a la funcionalidad del BCR.

##### OBJETIVOS:

Puesta a punto de la técnica de determinación de calcio por citometría de flujo, como medida directa de la funcionalidad del BCR.

##### MATERIAL Y MÉTODOS:

Para determinar el flujo de calcio se utilizan líneas celulares o células primarias viables y se incuban durante treinta minutos con la sonda Indo-1 AM. Esta sonda se excita con un láser UV, en ausencia de Ca<sup>2+</sup> emite fluorescencia a 495 nm y cuando tiene lugar una liberación de Ca<sup>2+</sup> intracelular, Indo-1 captura el Ca<sup>2+</sup> provocando un cambio conformacional emitiendo fluorescencia a 390 nm. Para analizar el calcio liberado debido a la actividad del BCR, se estimulan las células con IgM. Haciendo un análisis mediante citometría de flujo se determinan los cambios en la concentración intracelular del calcio graficando la ratio de las dos longitudes de onda (λ Indo-1 unido a calcio / λ Indo-1 libre) en función del tiempo. Para ello hay que ajustar la configuración óptica del citómetro de flujo cambiando los espejos y los filtros.

Resultados: Hemos puesto a punto el protocolo optimizándolo para líneas celulares y células primarias de LLC. Se han analizado los niveles de BCR en 13 casos de LLC (7 casos con IGHV mutada y 6 casos



con IGHV no mutada). Se han realizado replicados técnicos y se ha confirmado que los casos con IGHV mutada presentan una menor liberación de calcio indicativo de una menor actividad BCR que los casos con IGHV no mutado.

#### CONCLUSIONES:

La técnica de liberación de calcio para medir la actividad del BCR es una técnica robusta y reproducible. Se confirma que los casos con IGHV no mutados presentan una mayor actividad del BCR.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 356**

### PREVALENCIA DE LAS HEMOGLOBINOPATÍAS EN EL ÁREA SUR DE PONTEVEDRA

*Autor/a/s: Alonso Meira, Natalia; Janeiro Varela, Patricia; Ramírez Carrero, Ismael; Fernández Alonso, Paula; Alonso Docasar, María Cristina; Leal Lavia, María Rosa*

*Centro de trabajo: Hospital Alvaro Cunqueiro*

*Correo electrónico primer firmante: natalia.alonso.meira@sergas.es*

#### RESUMEN:

##### INTRODUCCIÓN:

Las hemoglobinopatías son enfermedades genéticas de herencia autosómica recesiva que afectan a las cadenas de globina, en la molécula de hemoglobina. Las hemoglobinopatías se pueden categorizar en dos principales grupos:

- 1) las talasemias (alteración cuantitativa)
- 2) las hemoglobinas variantes o estructurales (alteración cualitativa)

Cada año nacen en todo el mundo aproximadamente 330.000 niños con hemoglobinopatías (síndromes talasémicos 17% o depreanocitosis 83%). En la actualidad, alrededor de un 5% de la población mundial es portadora de un gen de la hemoglobina potencialmente patológico (es decir, personas sanas que han heredado sólo un gen mutante de uno de sus progenitores), aunque este porcentaje alcanza hasta el 25% en algunas regiones.

Las formas heterocigotas son las que se definen como rasgo, muchos de estos portadores no se enteran de su alteración genética, conviviendo con ella de forma asintomática, o en algunos casos, con ligeras anemias. Sin embargo las formas homocigotas, son las más graves en las que los pacientes deben someterse a transfusiones periódicas y administración de quelantes de hierro, siendo el trasplante de M.O. el único tratamiento curativo.

La talasemia beta es la hemoglobinopatía más frecuente en la cuenca mediterránea, el Oriente Medio y Asia. La talasemia alfa grave es frecuente en Asia sudoriental, y la anemia depreanocítica predomina en África. Sin embargo, el aumento mundial de las migraciones ha introducido las hemoglobinopatías en muchas zonas donde originalmente no eran endémicas. La llegada a España de inmigrantes procedentes de zonas de alta incidencia de hemoglobinopatías, va a aumentar la incidencia de estas enfermedades en los próximos años, en nuestro país. Este incremento notable de la prevalencia de las hemoglobinopatías en nuevas áreas obliga a disponer de herramientas para su detección, diagnóstico, prevención y tratamiento. El laboratorio clínico juega un papel crucial en el correcto diagnóstico de las hemoglobinopatías, disponiendo de gran cantidad de técnicas que, junto a su avance tecnológico, permite la detección de la gran mayoría de hemoglobinopatías.

#### OBJETIVOS:

Conocer la prevalencia de las hemoglobinopatías y el lugar de origen de los pacientes atendidos en el Hospital Alvaro Cunqueiro del área sanitaria sur de Pontevedra.

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

Se hace un estudio retrospectivo, durante dos años consecutivos, de las pruebas realizadas a los pacientes atendidos en la unidad de anemias, bien por sospecha de Beta talasemia en el hemograma, así como, estudios a familiares, bien por sospecha al realizar el cromato-

grama para la cuantificación de hemoglobina HbA1c.

Para la determinación de hemoglobinas (HbA2, HbF, HbS, HbC) utilizamos un Cromatógrafo de alta resolución (HPLC) de Biorad, mientras que la detección de las mutaciones de genes de alfa globina, se realiza mediante amplificación por PCR e hibridación inversa.

#### RESULTADOS:

Se diagnosticaron 196 hemoglobinopatías, los diagnósticos más frecuentes fueron 43% beta-talasemia 28% depreanocitosis y 26% alfa-talasemia.

De los pacientes con Beta-talasemia, la mayor parte (89%) son de origen español.

Mientras que los diagnosticados de depreanocitosis son en un 82% procedentes de otras regiones (35% África, 29% Sudamérica, 11% Caribe, 5% Portugal). En un 96% de los casos el diagnóstico fue depreanocitosis en heterocigosis, sólo se presentaron dos casos de depreanocitosis homocigota y ambos procedían de Nigeria.

Con respecto a la Alfa-talasemia, la mayor parte se trata de delección del gen 3,7 tanto en heterocigosis (63%) como en homocigosis (23%), y los países de procedencia son variados, sin un predominio claro.

#### CONCLUSIONES:

Se puede observar que los pacientes con beta-talasemia son en su mayoría de origen español, mientras que los que tienen rasgo depreanocítico provienen de África y Sudamérica. Las frecuentes migraciones de los últimos años han dado lugar a resultados de un 28% de rasgo depreanocítico y un 26% de alfa-talasemia en el total de hemoglobinopatías, cuando España no es una zona endémica de estas enfermedades.

El alto número de pacientes portadores de hemoglobinopatías encontrado, nos indica que éste debe ser el punto de partida en el diseño de estudios prospectivos sobre grupos poblacionales concretos para conocer la prevalencia, y plantear el desarrollo de programas de control y prevención.

Con el aumento de las migraciones, estas cifras se irán modificando y será interesante observar el cambio que se producirá en los próximos años.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 373**

### IMPLEMENTACIÓN DE UN PROGRAMA DE INTERCOMPARACIÓN DE OBSERVADORES Y DE FORMACIÓN CONTINUADA EN MORFOLOGÍA EN SANGRE PERIFÉRICA EN UN LABORATORIO MULTICÉNTRICO

*Autor/a/s: Rosa Lao Bretones, Sofía Ayelen Nonis Marquez, Meritxell Jimenez Checa, Jorge Yvan Medina Ugarelli.*

*Centro de trabajo: Catlab*

*Localidad: Viladecavalls*

*Correo electrónico del primer firmante: rosalao24@gmail.com*

#### RESUMEN:

##### INTRODUCCIÓN:

La revisión de frotis de sangre periférica es una de las herramientas más importantes para el diagnóstico de enfermedades tanto hematológicas como no hematológicas. Esto obliga al laboratorio a mantener una alta competencia en su personal para dicho fin. La norma UNE-EN ISO 15189 para acreditar la competencia técnica exige la evaluación del personal para desarrollar las tareas asignadas según criterios establecidos y que queden reflejadas en un registro (punto 5.1.6. y punto 5.1.7). Nuestro laboratorio está acreditado por ENAC y consta de un laboratorio central y 3 laboratorios hospitalarios, dando una cobertura a una población de más de un millón de habitantes del Valles Occidental.

#### OBJETIVOS:

Crear un sistema de control interno de frotis de sangre periférica para evaluar la capacidad del personal técnico, residentes de análisis clí-

nico y facultativos que trabajan de los diferentes centros. Detectar aquellas personas que no hayan cumplido los objetivos mínimos de cada control para darles formación continuada.

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

Desde el área de hematología del laboratorio central se guardan extensiones anonimadas de muestras de pacientes con patología de interés. Dos veces al año se envían a los laboratorios hospitalarios y a la propia área de hematología dos extensiones: una teñida automáticamente con el extensor/teñidor SP-10 y otra para ser teñida con el teñidor "RAL" de cada centro. Se adjunta un resumen del caso clínico, la gráfica del analizador Sysmex XN, una hoja de códigos morfológicos similar al control externo de la SEQC y las instrucciones para responder un formulario Google previamente creado. Cada una de las personas en cuya competencia está la revisión de frotis deberá revisar la extensión y completar el formulario que incluye identificación personal, fórmula manual, los 4 códigos de alteraciones más relevantes y si avisaría o no al hematólogo de guardia.

Uno de los hematólogos es el encargado de registrar en formato Excel las respuestas de los participantes. Previamente se ha establecido unos objetivos mínimos indispensables tanto en la diferenciación celular como en los códigos. Posteriormente se realiza una valoración individual y se califica con Excelente, Bueno, Regular o Insuficiente según las respuestas. Finalmente se realiza un informe final global y de cada centro, y con los responsables de cada laboratorio y de recursos humanos se coordina la formación complementaria del personal con calificación insuficiente.

Para la formación, el área de hematología del laboratorio central cuenta con dos microscopios Olympus (uno de ellos para 2 observadores); un CellaVision DM96, archivo de frotis con diferentes patologías de las tres series hematológicas, registro de formación con los objetivos principales a adquirir y material didáctico que incluye esquemas preparados por los facultativos, presentaciones en Power Point y bibliografía complementaria. La formación la imparten los técnicos experimentados y los facultativos del área de hematología y consiste en repasar la morfología normal y patológica de las distintas células que se pueden encontrar en sangre periférica; así como interpretación de los diferentes parámetros del hemograma y de las gráficas del recuento celular (escatergrama) de los analizadores. Al finalizar la formación se realiza una evaluación que valora la formación y certifica que la persona puede continuar informando frotis sanguíneos en su área de trabajo. Este sistema de formación se aplica también para el personal nuevo del laboratorio.

#### RESULTADOS:

Durante el 2021 y 2022 se han realizado un total de 3 evaluaciones con una media de 65.7 participantes. Las patologías fueron Leucemia Promielocítica Aguda, Leucemia Mieloide Crónica y presencia de crioglobulinas. El porcentaje de personas que obtuvieron una calificación global Insuficiente fue de 4.4%; 2.9% y 14.9% respectivamente. Para dichas personas se programó una formación en el área de hematología del laboratorio central de entre 10 – 25 horas según cada caso. Durante el 2021 se realizaron 100 horas y en el 2022 255 horas de formación a un total de 26 técnicos entre nuevos y que obtuvieron Insuficiente en los diferentes controles internos.

#### CONCLUSIONES:

Mediante esta herramienta de fácil implementación queda registrada la evaluación de la competencia, así como se pueden detectar deficiencias importantes en la formación del personal.

Esto permite elaborar una formación específica para cada caso y estandarizar los criterios más importantes en la revisión del frotis y el aviso al hematólogo de guardia.

Resumen Comunicación Científica - PANEL

Número: 375

### TRANSFUSIÓN SANGUÍNEA EN HOSPITAL A DOMICILIO

Autor/a/s: MARIA JOSÉ DIAZ VALDÉS, JULIO PERMUY FONTA, PATRICIA VARELA CANOURA.

Centro de trabajo: COMPLEJO HOSPITALARIO UINIVERSITARIO A CORUÑA

Localidad: A CORUÑA

Correo electrónico del primer firmante: mariadiazvaldes@hotmail.es

#### RESUMEN:

#### INTRODUCCIÓN:

El servicio de transfusión del H. A Coruña, proporciona componentes sanguíneos a los diferentes hospitales que forman parte del complejo hospitalario universitario A Coruña: H. Teresa HERRERA, H. Marítimo de Oza, H. Abente y Lago, así como al servicio de hospital a domicilio, que realiza transfusiones en los domicilios de sus pacientes ingresados. La separación geográfica entre ellos hace necesario establecer un procedimiento de transporte de componentes que garantice sus condiciones óptimas en el momento de la transfusión.

#### OBJETIVOS:

Buscar la calidad en el transporte de componentes sanguíneos de transfusión como técnica segura en hospitalización a domicilio.

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

Material: -nevera portátil rígida y opaca 8-10 litros

-Acumuladores de frío 370 gr

-Termómetros Escort iMini plus con registro continuo de temperatura :modelo MU-IN-D-16L(sonda interna)

Método: Se ejecutará el proceso 3 veces. Se establece un período de tiempo total de un mes.

Se validará de manera separada el transporte de concentrados de hematíes y plaquetas, debido a las diferentes condiciones de temperatura que deben mantener durante el transporte.

Se tendrá en cuenta el tiempo de llegada a destino del componente sanguíneo, en el caso de hospitalización a domicilio tiene que ser inferior a 30 minutos.

El número máximo de concentrados de hematíes es de 2 en un contenedor de 5 acumuladores de frío. Comprobación de temperatura 30 minutos y se realizará 3 veces. En cada una de las pruebas se medirá la temperatura mediante dos termómetros diferentes; uno adherido a la pared del contenedor y el otro entre los componentes. El criterio de aceptación es de temperatura menor de 10°C durante 30 minutos

El número máximo de plaquetas es de 2 unidades. Se comprobará la temperatura a los 15 y 30 minutos. Cada comprobación 3 veces y también con 2 termómetros. Aceptación de temperatura 22°C+/-2°C

#### RESULTADOS:

HEMATÍES: termómetro termómetro termómetro termómetro

lectura salida bolsas contenedor lectura salida bolsas contenedor

1 <sup>a</sup>	8h30'	3,5°C	3,5°C	2 <sup>a</sup>	12h30'	5,3°C	5,0°C
3 <sup>a</sup>	8h	3,8°C	4°C				
	30'	9h	4,8°C	8,4°C	30'	13h	5,5°C
	7,7°C	30'	9H30'	6,1°C	9°C		

#### PLAQUETAS:

lectura salida bolsas contenedor lectura salida bolsas contenedor

1 <sup>a</sup>	10h	21,6°C	20,9°C	2 <sup>a</sup>	11h	21,8°C	21,6°C
3 <sup>a</sup>	10h30'	20,8°C	20,9°C				
	15'	10h15'	23,4°C	21,2°C	15'	11h15'	22,3°C
	15'	10h45'	23,4°C	21,9°C			
	30'	10h30'	23,4°C	21,9°C	30'	11h30	22,5°C
	30'	11h	23,4°C	22,7°C			

#### CONCLUSIONES:

Se observa diferencia de temperatura entre termómetros colocados entre hematíes y los del contenedor. Se aceptan los resultados ya que la diferencia se justifica por la mayor proximidad de los acumuladores de frío al termómetro entre los componentes. Sin impacto en calidad de los componentes de hematíes ya que nunca alcanza el límite de

10°C y por tanto se garantiza la llegada en el rango de temperatura permitido. Las plaquetas sin acumuladores de frío llegan en rango de temperatura permitido 22°C+-2°C.

La transfusión domiciliaria cumple con la calidad de la transfusión y permite que pacientes que necesitan

transfusiones periódicamente no tengan que desplazarse al hospital y puedan permanecer en su entorno mejor mejorando su calidad de vida.

*Resumen Comunicación Científica - ORAL*

**Número:380**

### **“NUEVAS ESTRATEGIAS PARA LA INACTIVACIÓN DE PLAQUETAS”**

*Autor/a/s:RINO HIDALGO, MARÍA JOSÉ*

*Centro de trabajo: HOSPITAL UNIVERSITARIO TXAGORRITXU*

*Localidad: VITORIA*

*Correo electrónico del primer firmante: mariarino1970@gmail.com*

#### **RESUMEN:**

#### **INTRODUCCIÓN:**

Las plaquetas son consideradas elementos formes de la sangre de menor tamaño (2-3 µm), concretamente su cifra normal en sangre oscila entre los 150 y 350 x 10 a la 9/L de los cuales, 2/3 circulan en esta y 1/3 se almacena en el bazo. En referencia a su estructura, estas células sanguíneas están formadas por tres áreas, la periférica, la hialina (matriz del citoplasma) y la correspondiente a los orgánulos. Sin embargo, no disponen de núcleo, ya que son fragmentos del citoplasma del megacariocito (célula precursora) el cual se encuentra en la médula ósea. Asimismo, su forma es discoide, lo que permite que tras su activación, se transformen en una esfera con pseudópodos, lo que a su vez, facilita el agregado plaquetario. Concretamente, gracias a las funciones de adhesión, agregación y procoagulación, el uso clínico de las plaquetas se vuelve indispensable. Por ello, mediante este trabajo se expone un tratamiento encaminado a reducir posibles patógenos en los concentrados de plaquetas (Aféresis o Pool) con un efecto diana en los ácidos nucleicos ausentes en estas, sin comprometer su eficacia terapéutica. Es el componente químico S 59 (Psoraleno) el que se intercala entre las fibras de los ácidos nucleicos que encuentra al exponerlo a la luz, facilitando que se una a las bases pirimidínicas formando así un puente primero y al continuar la exposición, un doble puente que produce el entrecruzamiento estable de las hebras, de manera que la replicación no es posible.

#### **OBJETIVOS:**

El objetivo principal que se pretende lograr mediante este trabajo, es describir el método de inactivación de los concentrados de plaquetas, sean de aféresis o de pools mediante la tecnología INTERCEPT. Para ello, se utiliza el método de inactivación Psoraleno (S 59) y luz ultravioleta Intercep desarrollado por los laboratorios CERUS para concentrados de plaquetas confeccionadas a partir de Pool y de Aféresis, resuspendidos ambos en solución aditiva SSP+. El objetivo o alcance se inicia con la recepción del concentrado de plaquetas tras su producción y finaliza al dejar las plaquetas etiquetadas aptas para su posterior distribución clínica.

#### **MATERIAL Y MÉTODOS:**

Los materiales utilizados para llevar a cabo dicho proceso, son los siguientes: equipos de inactivación, conector estéril, sellador estéril, pinzas, guantes, balanza, equipo de iluminación, agitador de plaquetas y prensa manual.

Los pasos a seguir para realizar el proceso de inactivación son los siguientes:

1. Conectar el iluminador.
2. Pesar cada producto a inactivar, para asegurar que están dentro del rango de peso. La fórmula es:  $\text{Peso} - \text{Tara} / 1.01 = \text{Volumen}$ .
3. Conexión estéril del concentrado de plaquetas al equipo de inactivación de la referencia necesaria (SV/LV/TS).

4. Una vez conectadas las bolsas, pegar al menos una etiqueta de código de barras de identificación en cada bolsa de almacenamiento final (Q100)
5. Colgar la bolsa de plaquetas del perchero. Abrir cánula de la parte inferior de la bolsa roja para que fluya el Amotosaleno hacia la bolsa de iluminación, posteriormente, abrir la de arriba y el sellado de conexión estéril. Extraer el aire, mezclar suavemente para asegurar que se mezclan plaquetas y Amotosaleno. Pinzar y sellar.
6. Colocar las bolsas en la bandeja del equipo de iluminación, cada tratamiento dura aproximadamente de 4 a 8 minutos. En cada ciclo podemos inactivar dos productos, siempre con el mismo tipo de equipo (SV/LV/TS).
7. Colgar la bolsa iluminada. Abrir la cánula para transferir la bolsa inactivada a la bolsa con el CAD (FILTRO).
8. Extraer el aire mediante prensa manual con ayuda de una pinza, evitando eliminar plaquetas. Sellar y desechar bolsa vacía.
9. Introducir los datos en Tabla Excel CONTROL CAD (como medida adicional y por si falla Excel, anotar fecha y hora en la etiqueta de la bolsa del producto final).
10. Almacenar en agitación continua en el plaquetero (de 4 a 16 horas).
11. Pasado el tiempo establecido, finalizar y transferir el contenido de la bolsa CAD a la bolsa definitiva, e introducir los datos en la Tabla Excel CONTROL CAD
12. Una vez tenemos todo el contenido en la bolsa de producto final, extraer el aire de la bolsa de toma de muestras para que quede colapsada y clampar bolsa.
13. Se realiza una inactivación informática en el programa eDOLBI-DE para imprimir una etiqueta definitiva del producto final.
14. Se almacenan en el plaquetero en agitación hasta su uso clínico.

#### **CONCLUSIONES:**

A modo de conclusión, cabe destacar que las plaquetas son imprescindibles para el tratamiento de diversas alteraciones de la serie roja (anemias) y serie blanca (leucemias, linfomas, neoplasias de células plasmáticas, mielomas...) por lo cual son muy necesarias en el día a día para su uso clínico. Además, gracias a este proceso de inactivación, se vuelve innecesaria la irradiación de plaquetas, lo cual abarata costes entre centros hospitalarios. Sin embargo, cuando no se realiza dicho proceso, las plaquetas son enviadas a irradiar a otros hospitales, como es el caso del Hospital de Basurto.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 381**

### **INTERFERENCIA POR AUTOFLUORESCENCIA EN SOLUCIONES DE LAVADO PARA CITOMETRÍA DE FLUJO**

*Autor/a/s:Estefania Morales Herrera, Mireia González Lérída, Carlos Lázaro Perona, Judith Vidal Martínez*

*Centro de trabajo: Catlab, Hospital Universitario Mútua de Terrassa*  
*Localidad: Viladecavalls, Terrassa (Barcelona)*

*Correo electrónico del primer firmante: tiffany85@gmail.com*

#### **RESUMEN:**

#### **INTRODUCCIÓN:**

La Albúmina de Suero Bovino (más conocida en inglés como BSA), es una solución amortiguadora e isotónica cuya función es mantener el pH y la presión osmótica celular lo más similar al ambiente fisiológico natural. En nuestra rutina clínica, se detecta una interferencia por autofluorescencia en el canal de V450 (láser violeta) en los citómetros FACSCantoll y FACSLyric, en aquellas muestras preparadas con BSA 0.5% como solución de lavado.

#### **MATERIAL Y MÉTODOS:**

Se realiza un estudio comparativo de señales para el canal V450 entre la solución de lavado de BSA 0.5% y la solución BSA 0.2%, esta última utilizada como solución de lavado en protocolos de Enfermedad Mínima Residual por Citometría de Flujo. El estudio se realizó bajo las siguientes condiciones:

-Se elige el anticuerpo CD20-V450 como representante de todos los anticuerpos conjugados con V450.

-Los BSA son preparados al mismo tiempo y conservados en las mismas condiciones en la cámara frigorífica (4°C).

-Se selecciona la Mediana de Intensidad de Fluorescencia (MFI) para la población de Linfocitos B CD20+ como valor de Señal y la MFI del resto de la población linfocitaria CD45+ como valor de Ruido (señal de background inespecífica).

-La comparación de la ratio Señal/Ruido se realiza con dos muestras diarias de sangre total en EDTA seleccionadas al azar y realizando un panel de dos anticuerpos (CD20-V450/CD45-V500) para cada solución de lavado (BSA 0.2% y BSA 0.5%)

-El estudio se realiza durante 16 días (no consecutivos por días no laborables). Por la frecuencia de su uso en la rutina diaria, estimamos que los preparados de solución de lavado de BSA son consumidos en un periodo máximo de 14 días.

Las muestras se procesaron por un citómetro digital FacsLyric de Becton Dickinson (BD Biosciences). Las soluciones de BSA fueron preparadas con PBS y albúmina a concentraciones 0.2% y 0.5% a pH fisiológico.

#### OBJETIVOS:

Minimizar la interferencia de señal por autofluorescencia observada en el canal V450.

Realizar una comparación de las interferencias por autofluorescencia para las soluciones de lavado BSA 0.5% y BSA 0.2% mediante la ratio Señal/Ruido para el canal de V450.

Monitorizar la evolución de estas interferencias en función del tiempo transcurrido desde el preparado de las soluciones de lavado.

#### RESULTADOS:

DÍA	1	2	3	4	5	8						
BSA	0.5%	0.2%	0.5%	0.2%	0.5%	0.2%	0.5%	0.2%	0.5%	0.2%	0.5%	0.2%
MEDIA RATIO S/R MUESTRAS	144.28	185.81	83.57	122.00	64.66	205.51	144.28	185.81	83.57	122.00	64.66	205.51
DÍA	9	10	11	15	16							
BSA	0.5%	0.2%	0.5%	0.2%	0.5%	0.5%	0.2%	0.5%	0.2%	0.5%		
MEDIA RATIO S/R MUESTRAS	24.84	221.44	27.13	238.97	25.71	24.84	221.44	27.13	238.97	25.71		

#### CONCLUSIONES:

Los resultados muestran diferencias significativas a partir del tercer día desde la elaboración de las soluciones de lavado, cuando el preparado de BSA 0.5% empieza a mostrar ratios Señal/Ruido significativamente inferiores a los preparados con BSA 0.2%, indicando una mayor autofluorescencia de la solución de BSA 0.5%. Se concluye que los preparados con BSA 0.2% se mantienen estables durante los 16 días de análisis, con variaciones de las ratios Señal/Ruido que no muestran tendencias significativas y que pueden estar asociados a interferencias por la matriz de las propias muestras. La conclusión final del estudio es que el BSA 0.2%, conservado en cámara frigorífica a 4°C, se mantiene más estable que el BSA 0.5% y proporciona mejores ratios Señal/Ruido durante más tiempo, sin perjuicio observado para las muestras y/o los estudios inmunofenotípicos que realizamos en nuestra asistencia.

Finalmente, se realizó una revisión bibliográfica exhaustiva sobre el BSA y sus productos de degradación, sin obtener resultados concluyentes. Probablemente la interferencia del BSA 0.5% pueda ser debida a una degradación acelerada cuyo producto autofluorescente emita en una longitud de onda similar a la captada por el detector de V450 o bien ser la consecuencia de productos de precipitación del mismo.

Resumen Comunicación Científica - PANEL

Número: 396

### PRUEBA DE ANTIGLOBULINA DIRECTA POSITIVA EN RECIEN NACIDOS)

Autor/a/s:(GARCIA FERNANDEZ, GRACIA; MANSILLA FUNEZ, YOLANDA; CABALLERO SANCHEZ-TOLEDO, MARIA TERESA; VERA RODRIGUEZ, CARMEN; CARAVANTES ALMENA, M.CARMEN)

Centro de trabajo: (HOSPITAL SANTA BARBARA)

Localidad: (PUERTOLLANO)

Correo electrónico del primer firmante: (graciagf@hotmail.com)

#### RESUMEN:

#### INTRODUCCIÓN:

La prueba de antiglobulina directa o test de coombs directo permite identificar la presencia de anticuerpos antieritrocitarios adheridos a la membrana del hematíe y es una prueba útil en el estudio de la anemia hemolítica inmunomediada. En el caso del recién nacido, esta inmunoglobulina proviene de circulación materna que ha atravesado la barrera placentaria o se ha transferido durante el parto.

La enfermedad hemolítica del recién nacido (EHRN) se define como la destrucción de los hematíes fetales por anticuerpos maternos que no reconocen antígenos en la membrana heredados del padre. Se distinguen 3 subtipos: por incompatibilidad ABO, que ocurre en las madres del grupo O y tienen anticuerpos naturales anti A y anti-B y se presentan desde el primer embarazo. Por sensibilización a Rh, que ocurre en madres Rh negativas que se sensibilizan en un primer embarazo y producen la EHRN en embarazos sucesivos si no se ha administrado la profilaxis universal. Y un tercer grupo minoritario que agrupa a otros sistemas antigénicos como el C, E, Kell, Duffy o sistema MNS.

Se aplica por ello profilaxis a todas las madres con vacuna anti D, para evitar isoimmunización.

En nuestro hospital, una prueba positiva se considera un valor de alarma y se comunica al servicio de Pediatría.

OBJETIVO: Estudiar a los recién nacidos en 2022 en nuestra área de salud, que presta atención a una población de 69143 habitantes.

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

Los datos obtenidos en 2022 se extraen de los sistemas informáticos e-Delphyn y Labsuit.

La muestra obtenida por punción de cordón es remitida en EDTA K3 como anticoagulante.

Los análisis se realizan según protocolo, grupo sanguíneo, Rh (VI+) y Prueba antiglobulina humana, utilizando la tarjeta I-D Cards de Bio-Rad específica para neonatos, ( según se describe en instrucciones de la técnica tiene una sensibilidad del 95.7% y una especificidad del 100%) procesándose de forma automatizada en SWING- SAXO (pipeteador y centrífuga más lector con conexión al sistema informático de laboratorio)

#### RESULTADOS:

285 recién nacidos, de ellos 272 con prueba negativa y 13 con prueba positiva. Y según los datos del grupo y Rh maternos de estos 13:

4 presentaron incompatibilidad Rh (4 madres A negativo e hijos: 3A positivo y 1 hijo O positivo), 7 incompatibilidades del sistema ABO (6 madres O positivo e hijos: 4 A positivo, 1 B positivo, 1 A negativo y 1 madre O negativo e hijo: 1 B negativo) y 2 con doble posibilidad de incompatibilidad ( 2 madres A positivo e hijos :1 B negativo, 1 O negativo).

No tenemos valores de referencia de la bilirrubina de todos los recién nacidos de 2022 porque el perfil bioquímico (glucosa, bilirrubina y proteína c reactiva), se dejó de realizar, a mitad de año en estos pacientes, por indicación del servicio de Pediatría, ya que ellos no utilizaban dichos parámetros.

#### CONCLUSIONES:

En nuestra muestra poblacional la incompatibilidad del sistema ABO es predominante.

La prevalencia de la prueba de antiglobulina directa positiva es superior en madres O cómo se describe en la literatura. 8 madres O ( 61.5%), frente a 4 A (30.8 %) y 1 B ( 4.6 %).

Al ser comunicado como valor de alarma, se establece una vigilancia del recién nacido por si precisase de atención temprana con fototerapia, evitándose así futuros reingreso por ictericia principalmente. Y así mismo, se refuerza la profilaxis materna con gammaglobulina anti -D en madres Rh negativo con hijo Rh positivo.

**INFECCION FULMINANTE EN PACIENTE ONCOLOGICO**

*Autor/a/s: Romero Sánchez M<sup>a</sup> de las Mercedes; Exposito Martin Consegua Trinidad; Fructuoso Martinez José Blas. Ruiz Herence M<sup>a</sup> del Mar.*

*Centro de trabajo: Hospital General Universitario de Ciudad REAL.*

*Localidad: Ciudad Real*

*Correo electrónico del primer firmante: mercedes.r.s@hotmail.es*

**RESUMEN:****INTRODUCCIÓN:**

La leucemia linfática crónica (LLC) es la leucemia del adulto más frecuente entre la población de edad avanzada. Las infecciones son la principal causa de morbimortalidad especialmente por su inmunodeficiencia basal y la terapia utilizada (se ha pasado del uso de inmunomoduladores a los agentes dirigidos a vías específicas de los linfocitos B). La criptococosis meníngea, causada por la levadura oportunista *Cryptococcus neoformans*, afecta a pacientes inmunodeprimidos siendo infrecuente en aquellos con LLC.

**OBJETIVOS:**

Para confirmar su diagnóstico se realiza el estudio analítico y microbiológico del Líquido Cefalorraquídeo (LCR). Exposición del caso: Varón de 73 años que acudió a Urgencias por síntomas constitucionales, visión borrosa, fiebre y cefalea intensa. Antecedentes personales de una LLC con citopenias inmunes previas tratadas con esteroides y Rituximab. También presentaba un colesteatoma derecho pendiente de intervención. En la analítica de urgencias se observó leucocitosis, 93.300 leu. / $\mu$ l (4-10 miles/ $\mu$ l) con un 94,6% de linfocitos, hemoglobina de 12,1g/dl (13-18 g/dl) y 87.000 plaquetas/ $\mu$ l (150-400 miles/ $\mu$ l). Se decidió ingreso y se inició tratamiento con Venetoclax. En TAC corporal se observó una lesión nodular subpleural basal derecha sospechando una neoplasia pulmonar. Además, al referir intensa cefalea, se solicitó resonancia magnética cerebral para descartar infiltración por neoplasia sólida. Se describieron lesiones isquémicas lacunares subagudas en ambos putámenes. Se decidió suspender Venetoclax por sospecha de toxicidad neurológica y realizar punción lumbar.

**RESULTADOS:**

PARAMETROS(LCR)	RESULTADO
Glucosa (50-80 mg/dl )	28mg/dl
Proteínas(20-50mg/dl)	95.6mg/dl
ADA(<9UI/L)	8.9UI/L
Láctico(10-19 mg/dl)	69mg/dl

En el cultivo, PCR múltiple y tinción de tinta china se detectó la presencia de *Cryptococcus neoformans* en el LCR, confirmándose el diagnóstico de meningitis criptocócica. Se inició tratamiento con Anfotericina B liposomal y Flucitosina. La evolución del paciente fue tórpida, sin mejoría de los síntomas neurológicos, destacando pancitopenia severa. Tras 15 días de ingreso en UCI falleció.

**CONCLUSIONES:**

El principal defecto inmune de La LLC es el humoral conllevando un riesgo infeccioso bacteriano. En menor medida, la inmunidad celular también se ve afectada (linfocitos T helper descendidos, defectos de las células natural killer y complemento) contribuyendo a ello los tratamientos recibidos.

La meningoencefalitis criptocócica es una infección oportunista, siendo infrecuente en la LLC. En el estudio analítico del LCR se observa glucosa baja, proteínas altas y linfocitosis, obteniendo el diagnóstico confirmatorio con la tinción de tinta china, el cultivo microbiológico y/o PCR múltiple. Es una infección mortal sin un tratamiento adecuado, teniendo opciones terapéuticas que incluyen anfotericina y azoles.

Como es nuestro caso, ante un paciente con LLC que presente fiebre y síntomas neurológicos, se debe sospechar de una posible infección meníngea por *Cryptococcus neoformans*, debiendo realizar una pun-

ción lumbar para confirmar el diagnóstico y ofrecer un tratamiento dirigido dada la alta morbimortalidad.

**LA INFUSIÓN DE CÉLULAS CAR-T ES UNA REALIDAD EN CANARIAS**

*Autor/a/s: Rodríguez Medina, Óscar Luis; Martín Castillo, Inmaculada Concepción; Montesdeoca Díaz, Yurena del Carmen; Rosario Rosario, Sebastiana; Acosta Fleitas, Cynthia; Guerra Dominguez, Luisa María; González Pinedo, Leslie; Gómez Casares, María Teresa*

*Centro de trabajo: Hospital Universitario de Gran Canaria Dr. Negrín*

*Localidad: Las Palmas de Gran Canaria*

*Correo electrónico del primer firmante: icmarcas@gobiernodecanarias.org*

**RESUMEN:****INTRODUCCIÓN:**

Las células CAR-T se han convertido en una de las terapias más innovadoras desarrolladas recientemente. Con el objetivo de mejorar la atención de los pacientes hematológicos en Canarias, el Hospital Dr. Negrín (acreditado por FACT-JACIE desde 2010) fue seleccionado como uno de los centros españoles autorizados para realizar este tipo de terapia celular avanzada. La especial condición de Canarias como región ultraperiférica (superficie reducida aislada > 2.000 km de la Península Ibérica) ha contribuido a la designación del hospital. Esta selección viene a cubrir la necesidad de ofrecer a los pacientes canarios este tratamiento sin necesidad de trasladarse, contrarrestando las consecuencias (logísticas y psicosociales) que este desplazamiento puede ocasionar a los pacientes y sus familias.

**MÉTODOS:**

Entre los años 2021 y 2022, 17 pacientes fueron sometidos a aféresis autóloga de linfocitos. 13 varones y 4 mujeres, 16 de ellos afectados de linfoma B difuso de célula grande y 1 de linfoma folicular (uso compasivo). Se han infundido 14/17 (82,35%), ya que 3 de ellos, fallecieron antes de la infusión. El tiempo entre la aféresis y la recepción de axicabtagene-ciloleucel fue en todos los casos < 30 días. No hubo incidencias durante el transporte del producto. El promedio de días entre la linfoaféresis y la infusión fue de 48.

**RESULTADOS:**

En el día +30, la reevaluación de la enfermedad mostró: 7/14 RC, 2/14 RP y 3/14 recaída/progresión. 2/14 pendientes de evaluación. De los 14 infundidos, hemos tenido 4 fallecimientos.

**CONCLUSIONES:**

El Hospital Dr. Negrín fue designado "excepcionalmente" en 2019 como uno de los "centros seleccionados" autorizados para realizar la terapia CAR-T por su insularidad y el compromiso del gobierno con la equidad. Este logro ha optimizado la asistencia a los pacientes canarios. El programa CAR-T en Canarias ha sido posible gracias al desarrollo de un procedimiento logístico robusto y de alta garantía que incluye un equipo multidisciplinar con gran experiencia en trasplantes alogénicos de células madre de alta complejidad desde 1989.

**EVALUACIÓN DE RESPUESTA DINÁMICA QUE COMBINA BIOPSIA LÍQUIDA MRD Y PET/TC EN PACIENTES CON LINFOMA FOLICULAR EN LA TERAPIA CON CÉLULAS CART-T**

*Autor/a/s: Rufián Vazquez Laura, Juárez Rufián Alexandra, Martín-Muñoz Alejandro, Jiménez Ubieta Ana, Barrio Garcia Santiago*

*Centro de trabajo: HOSPITAL 12 DE OCTUBRE*

*Localidad: MADRID*

*Correo electrónico del primer firmante: laururufian@gmail.com*

## RESUMEN:

### INTRODUCCIÓN:

El linfoma folicular (LF) es considerado un trastorno indolente cuya evolución es relativamente favorable ya que algunos pacientes tienen un curso más agresivo y por lo tanto un peor resultado.

El ADN tumoral circulante (ctDNA) como biomarcador de enfermedad mínima residual (EMR), ha sido validado en otros Linfomas No Hodgkin (LNH), pero nunca en LF donde actualmente se utiliza el PET/TC para evaluar la respuesta.

Nuestro laboratorio ha desarrollado una técnica de EMR basada en la cuantificación de mutaciones puntuales e InDels (Inserciones o deleciones cortas, de 2 a 60 bases), con una sensibilidad de  $1 \times 10^{-4}$  (1/10.000). Esta técnica sólo ha sido testada para ADN genómico, por lo que este estudio trata de adaptar la técnica para EMR en el ADN circulante (cfDNA) de pacientes diagnosticados con LF tratados con terapia CAR-T.

### OBJETIVOS:

Optimización de marcadores de EMR en sangre periférica (cfDNA) en pacientes con Linfoma Folicular (LF), a lo largo del tratamiento con terapia CAR-T, y monitorización combinada con resultados del PET/TC.

### MÉTODOS:

Se incluyeron un total de 7 pacientes con LF con un tratamiento de rescate de células T sin CAR y siete de terapia de rescate con células CAR-T. Se inicia el estudio, realizando un perfil genómico para identificar mutaciones somáticas adecuadas para la monitorización de MRD con biopsia líquida (LiqBioMRD) en ADN de biopsias de ganglios linfáticos FFPE y/ o cfDNA de plasma de sangre periférica.

Luego, se aplicó el método NGS- MRD (Onecha, E et al. Hematologica 2019) para las muestras de seguimiento de cfDNA. Obtenido el día 7 (n=4), el día 28 (n=6), el día 90 (n=6), el día 180 (n=6) y el día 365 (n=4). Los exámenes PET/TC se realizaron el día 90, el día 180 y el día 365. La PET/TC se consideró positiva cuando el DS fue 4 o 5.

### RESULTADOS:

Todos los pacientes lograron remisión completa (RC) en el día 90 de la evaluación PET/TC. Después de una mediana de seguimiento de 21 meses, solo 1 de 7 pacientes progresó 12 meses después de la infusión, presentando una prueba MRD positiva en este punto. Los otros seis pacientes permanecen en RC. Con respecto a las 24 muestras obtenidas de esos pacientes después de la infusión de CAR-T, el día 7, 4 de 4 muestras fueron positivas para LiqBio-MRD, en el día 28 solo 1 de 6 permaneció positiva. Todas las muestras en el día 90 y el día 180 (n=12) presentaron un resultado LiqBioMRD negativo. Solo una muestra fue positiva el día 365, correspondiente al punto temporal de progresión de este paciente.

### CONCLUSIONES:

Los resultados preliminares suscitan que la combinación LiqBio-MRD con PET/TC en los primeros seis meses de tratamiento es una combinación sólida que permite identificar pacientes con un alto riesgo de recaída independientemente de la línea de terapia, con una sensibilidad y especificidad sin igual y a tener en cuenta para futuros ensayos clínicos adaptados a la respuesta.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 411**

## **APROXIMACIÓN DIAGNOSTICA A LA ANEMIA HEMOLITICA, A PROPOSITO DE UN CASO**

*Autor/a/s: BUSTOS CARBONELL, MARIA LUISA; RIVERA DEL CASTILLO, ISABEL; MORENO CASARES; ANTONIA MARÍA; ABÍO CALVETE, MARÍA DE LA O*

*Centro de trabajo: HOSPITAL UNIVERSITARIO DE TOLEDO*

*Localidad: TOLEDO*

*Correo electrónico del primer firmante: marisab12@msn.com*

## RESUMEN:

### INTRODUCCIÓN:

La hemólisis se define por una destrucción temprana de los eritro-

citos, acortando así su vida media a  $< 120$  días. Mientras la médula ósea pueda compensar la hemólisis, no vamos a detectar anemia. Ésta aparecerá cuando se descompense la balanza entre la producción medular y la destrucción de los hematíes. A continuación, presentamos un caso clínico que ilustra el algoritmo diagnóstico de la anemia hemolítica en un laboratorio de eritropatología, que requiere diagnóstico de exclusión y ampliación de pruebas moleculares para llegar a un diagnóstico final, el cual conlleva implicaciones terapéuticas.

### OBJETIVOS:

Poner en valor la orientación diagnóstica clínico - analítica que lleva a completar un diagnóstico desde el fenotipo de la paciente hasta su categorización molecular.

### MATERIAL Y MÉTODOS:

Extracción de las muestras. Recepción en laboratorio, validación técnica de la muestra. Estudio macroscópico, bioquímico y hematológico. Incluye las siguientes pruebas: inspección visual, bioquímica básica realizada en analizadores VITROS 5600(ortodiagnostic), Cobas 8000, hemograma con reticulocitos en analizador DXH900 (Beckman Coulter) incluido frotis sanguíneo con tinción May-Grünwald-Giemsa así como tinción de reticulocitos con azul cresil. Los resultados analíticos y la observación del frotis evidencian la necesidad de pruebas complementarias en la sección de eritropatología y se orienta el caso para su correcto diagnóstico y tratamiento.

### RESULTADOS:

mujer de 25 años derivada desde Atención Primaria la consulta de eritropatología para descartar un cuadro de hemólisis. No hábitos tóxicos, el estudio de su médico descarta hepatopatía. En la consulta, refiere ictericia desde muy corta edad y lleva años con bilirrubina y ferritina elevadas. Refiere antecedente de anemia hemolítica que no ha llegado a ser diagnosticada en la rama paterna (padre, abuelo paterno, tío y primo paternos). Se solicita un primer nivel de anemia, donde se observan como datos relevantes: reticulocitosis sin anemia, aumento de bilirrubina de predominio indirecto y patrón de sobrecarga férrica en el metabolismo del hierro (imagen 1). Test de antiglobulina directa negativo. Frotis de sangre periférica no se observan esferocitos ni esquistocitos, de forma infrecuente se observa algún hematíe hiperdenso no esferocítico que impresiona de degmatocito y algún hematíe contraído. Ante dichos hallazgos, se decide ampliar el estudio de G6PDH y piruvato kinasa que resulta normal y de membranopatía: test de autohemólisis, criohemólisis y tiempo de lisis con glicerol acidificado con resultados dentro de la normalidad; la resistencia globular osmótica (RGO) resulta aumentada (al contrario de lo que ocurre en esferocitosis hereditaria). En las pruebas radiológicas solicitadas en consulta destaca: leve esplenomegalia y coelitis en la ecografía abdominal y un depósito de hierro importante observado en la RNM hepática. Se solicita estudio de hemocromatosis hereditaria tipo 1 que se descarta. Así pues, tenemos datos de una hemólisis crónica no inmune con patrón de sobrecarga férrica, en una paciente con antecedentes familiares, que además presenta una morfología eritrocitaria anómala (no patognomónica) junto con una RGO aumentada. Se plantea la posibilidad de xerocitosis hereditaria y se solicita estudio NGS de anemias hemolíticas para una correcta filiación, con el hallazgo de una variante probablemente patológica (pero ultrarara) a nivel de PIEZO1, lo que nos confirmaría la sospecha inicial.

### CONCLUSIONES:

En este trabajo se expone como es necesario realizar una sistemática diagnóstica para un diagnóstico integrado, ya que el fenotipo y características de la enfermedad en muchos casos nos lleva a apoyar los hallazgos de los estudios genéticos. Estos nos cada vez más necesarios, pero en muchos casos necesitan sustentarse en un fenotipo orientativo para adquirir un auténtico valor, ya que con frecuencia las variantes detectadas son raras o no están descritas previamente. Gracias a ello, nuestra paciente fue correctamente diagnosticada, al igual que sus familiares, de xerocitosis congénita. Esta entidad es una anemia hemolítica rara, con clínica heterogénea, debida a mutaciones en el gen PIEZO1 o en casos más raros mutaciones que afectan a proteínas del canal de Gardos. Su correcto diagnóstico conlleva medidas terapéuticas, ya que no estaría indicado realizar esplenectomía (como es el caso de otras membranopatías).

Imagen 1:

Hemates	4.94	x10 <sup>12</sup> /L	Leucocitos	8.8	x10 <sup>9</sup> /L	Neutrófilos	5	x10 <sup>9</sup> /L
Hemoglobina	15.2	gr/dL	Neutrófilos	57	%	Linfocitos	2.9	x10 <sup>9</sup> /L
Hematocrito	44.7	%	Linfocitos	33.4	%	Monocitos	0.6	x10 <sup>9</sup> /L
V.C.M.	90.5	fl	Monocitos	6.3	%	Eosinófilos	0.2	x10 <sup>9</sup> /L
H.C.M.	30.9	pg	Eosinófilos	2.5	%	Basófilos	0.1	x10 <sup>9</sup> /L
C.H.C.M.	34.1	gr/dL	Basófilos	0.8	%			
A.D.E	14.2	%	LDH	281	mU/mL	Hierro Sérico	196.9	micgr/dL
V.S.G. 1h	4	mm	LDH	281	mU/mL	Transferrina	230.0	mgr/dL
Plaquetas	274	x10 <sup>9</sup> /L	LDH	281	mU/mL	C.T.S.T.	292.1	micgr/dL
Reticulocitos %	5.97	%	LDH	281	mU/mL	I.S.T.	67.4	%
Reticulocitos abs.	294918	/µL	LDH	281	mU/mL	Ferritina	342.6	ng/mL
			Haptoglobina	66.0	mgr/dL	Folato Intraeritrocitario	869.0	ng/mL
			Vitamina B 12	553.9	pg/mL	Calculado		

Resumen Comunicación Científica - PANEL

Número: 414

## LOS PACIENTES DE MIELOMA MÚLTIPLE CON ENFERMEDAD MÍNIMA RESIDUAL NEGATIVA PRESENTAN UNA LINFOPOYESIS B MUTADA Y OLIGOCLONAL. INSERTAR TÍTULO EN MAYUSCULAS

*Autor/a/s: Idoia Rodríguez Serrano, Sonia Garate Luzuriaga, Sara Rodríguez, Sarai Sarvide, Noemi Puig, Aitziber Lopez, Astrid Cuellar, Andrea Jimenez, Jaione Larraiotz, Leyre Burgos, Katerina Gemenetzi\*, Ibai Goicoechea\*, Cirino Botta\*, Andreas Agathangelidis, Rafael Valdes, Juan-Jose Garcés, María-Teresa Cedena, Jose J. Perez, Leire Burgos, María-Jose Calasanz, Diego Alignani, Amaia Vilas-Zornoza, Erika Lorenzo, Irene Aires, Felipe Prosper, Jose-Angel Martinez-Climent, Alberto Orfao, Ramon Garcia-Sanz, Joaquin Martinez-Lopez, Juan-Jose Lahuerta, Laura Rosiñol, Joan Blade, María-Victoria Mateos, Anastasia Chatzidimitriou, Jesus F. San Miguel, Bruno Paiva*

*Centro de trabajo: IMALAB DIAGNOSTICS-UNIVERSIDAD DE NAVARRA  
Localidad: Pamplona*

*Correo electrónico primer firmante: idoia.rodriguez@proquinorte.com*

### RESUMEN:

#### INTRODUCCIÓN:

Los pacientes con Mieloma Múltiple (MM) a pesar de presentar resultados de enfermedad mínima residual (EMR) negativa, recaen. Este hecho puede deberse a que mediante las técnicas actuales no se detecte la presencia de enfermedad, debido a que esta persiste por debajo del límite de detección o a que las células más inmaduras sean las causantes de la enfermedad.

Objetivo: Para lograr en entender mejor el motivo de la recaída de estos pacientes, hemos comparado la biología de las células plasmáticas patológicas con la de las células CD34 progenitoras, linfocitos B normales y células plasmáticas normales de pacientes que presentaron EMR negativa mediante citometría de flujo de nueva generación.

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

Para este estudio se emplearon muestras de Médula Ósea (MO) longitudinales y muestra de Sangre periférica (SP) al diagnóstico de 7 pacientes con MM incluidos en el ensayo GEM2012MENOS65. Se separaron las siguientes poblaciones mediante citometría de flujo: CPPs al diagnóstico, progenitores CD34, precursores de células B, células B maduras y Células Plasmáticas (CPs) normales tras inducción y también después del trasplante de MO. En estas muestras llevó a cabo la secuenciación del exoma completo (WES (Whole Exome Sequencing), profundidad media: 90x) con 10XGenomics Exome Solution, protocolo indicado en caso de tener pequeñas cantidades de ADN, así como secuenciación de los reordenamientos de las inmunoglobulinas (media, 69,975 secuencias). Elegimos pacientes con EMR negativa para evitar que las poblaciones de células normales pudieran tener contaminación con CPPs. Estudiamos así la presencia de mutaciones somáticas tanto en las células plasmáticas patológicas como en las poblaciones normales, para poder llamar a estas mutaciones somáticas tomamos como tejido germinal los linfocitos T de SP. Como control también se realizó la secuenciación del exoma en muestras longitudinales de 14 pacientes, CPPs al diagnóstico y CPPs después del tratamiento tras presentar EMR positiva. En otros 6 pacientes con MM se tomaron muestras de MO al diagnóstico y se realizó la técnica scRNA/BCRseq, con 10XGenomics Single Cell Immune Profiling,

para estudiar si los clonotipos presentes en las células plasmáticas patológicas estaban también en otros estadios más inmaduros de células B. Por último, estudiamos la frecuencia de clonalidad B en 195 pacientes con MM al diagnóstico, incluidos en el ensayo GEM-CLARI-DEX mediante citometría de flujo.

### RESULTADOS:

Las mutaciones somáticas presentes en las CPPs al diagnóstico también se detectaron en la linfopoyesis de 5/7 pacientes que presentaban EMR negativa después del tratamiento. Se encontraron hasta 10 mutaciones (VAF mediana, 0.16) presentes desde progenitores CD34 a precursores de células B, células B maduras y PC normales, pero no en Células T. Cabe destacar que la mayoría de las mutaciones se detectaron de forma reproducible en cada tipo de célula después de la inducción y después del trasplante. Todas las mutaciones somáticas compartidas por CPPs y células normales no son mutaciones descritas previamente como recurrentes en MM, los genes mutados recurrentemente en MM (p. Ej., ACTG1, ATM, DIS3, FAM46C, KRAS, LTB, MAX, TRAF3) se encontraron en células plasmáticas patológicas, pero nunca en células normales. Las alteraciones genéticas estructurales referentes al número de copias de cromosomas también se encontraron solo en CPPs. Por el contrario, hasta un 40% de las mutaciones y un 72% de las alteraciones en el número de copia de los cromosomas fueron detectables en CPPs al diagnóstico y células EMR persistentes, lo que indica que las pocas variantes somáticas presentes en las células normales no estaban relacionadas con una contaminación con células plasmáticas patológicas que están por debajo del límite de detección de la citometría de flujo de nueva generación. En consecuencia, los reordenamientos clonotípicos de BcR IG de MM detectables en CPPs también se detectaron en CPs normales (4/7 pacientes) y en células B inmaduras (5/7 pacientes) pero a frecuencias mucho más bajas (media de 0.02% en ambos). Es de destacar que se encontraron 10 clonotipos adicionales en células plasmáticas patológicas en 5/7 pacientes. scRNR / BcRIGseq reveló que las células clonotípicas estaban confinadas principalmente pero no completamente dentro de la población de células plasmáticas patológicas, aunque en 1 paciente se detectó otro clonotipo en células B maduras. En consecuencia, utilizando citometría de flujo encontramos en una serie más grande que el 13% de los pacientes con MM al diagnóstico muestran clonalidad de células B (mediana de 0.7% de células B clonales de BM, rango 0.02% -6.3%).

### CONCLUSIONES:

En el presente estudio se muestra por primera vez que los pacientes con MM tienen mutaciones somáticas en los progenitores CD34+ que se diferencian específicamente en el linaje de células B, probablemente antes del inicio de la enfermedad. Las células plasmáticas patológicas al diagnóstico, y en recaída muestran una gran similitud genética, estos resultados sugieren que la MRD indetectable <10-6 en lugar de las células normales con algunas mutaciones no recurrentes son responsables de las recaídas a pesar de que los pacientes presenten resultados de EMR negativa. Este estudio también desafía nuestra comprensión de la mielomagenesis y la heterogeneidad clonal, y propone que la linfopoyesis mutada puede aumentar el riesgo de desarrollar oligoclonalidad de células B y CP, que precede a las mutaciones impulsoras secundarias o alteraciones en el número de copia de cromosomas que conducen a la expansión de las células plasmáticas patológicas.

Resumen Comunicación Científica - PANEL

Número: 417

## SEGUIMIENTO INMUNOHEMATOLÓGICO DE TRASPLANTE DE PROGENITORES HEMATOPOYÉTICOS, EN EL SERVICIO DE TRANSFUSIÓN DEL ÁREA SANITARIA DE A CORUÑA Y CEE (2020-2021)

*Autor/a/s: PERMUY FONTAO, JULIO. VARELA CANOURA, PATRICIA. DÍAZ VALDÉS, MARÍA JOSÉ.*

*Centro de trabajo: HOSPITAL UNIVERSITARIO DE A CORUÑA*

Localidad: A CORUÑA

Correo electrónico del primer firmante: jupefon@yahoo.es

## RESUMEN:

### INTRODUCCIÓN:

La transfusión en el Trasplante de Progenitores Hematopoyéticos (TPH, en adelante) es una actividad compleja de la medicina transfusional. La selección adecuada de componentes sanguíneos es crítica para evitar complicaciones hemolíticas en caso de TPH alogénicos con incompatibilidad de grupo y/o Enfermedad Injerto Contra Huésped en cualquier TPH, autólogos incluidos. Por ello, se requiere un estudio inmunohematológico completo del receptor, pretrasplante y pretransfusión. En el primer caso incluimos: grupo ABO hemático y sérico, Rh (D), fenotipo Rh completo y Kell, fenotipo eritrocitario extendido (cuando no haya sido transfundido previamente), escrutinio de anticuerpos irregulares y test de Coombs directo. Tras el trasplante y antes de ser transfundido se le realiza: grupo ABO hemático y sérico, Rh (D), escrutinio de anticuerpos irregulares y test de Coombs directo. Además, si se trata de alo-TPH con incompatibilidad de grupo se estudiará cada vez y si el Coombs directo resulta positivo se realiza mono-específico y eluido que se enfrenta a hematies comerciales de Ortho© A1, B, O1, O11 y O111.

### OBJETIVOS:

Realizar un análisis retrospectivo de los TPH realizados en el área sanitaria entre el año 2020 y 2021, describiendo la frecuencia y el índice de supervivencia tras 1 año del trasplante.

### MATERIAL Y MÉTODOS:

El estudio retrospectivo abarca desde enero del 2020 a diciembre del 2021 e incluye lo TPH realizados en el Área Sanitaria de A Coruña y Cee.

Siguiendo el protocolo del Servicio de Transfusión, siempre se realiza estudio inmunohematológico al receptor antes del TPH, que incluye lo anteriormente mencionado. Un escrutinio positivo de anticuerpos irregulares implica su identificación y un test de Coombs directo positivo implica la realización de un desglosado (mono-específico) y del eluido si procede.

Tras el TPH y antes de la transfusión se realiza el estudio de nuevo según lo expuesto anteriormente. En los TPH alogénicos con incompatibilidad menor, mayor o mixta, es característico encontrarnos con discrepancia serohemática a la hora de la tipificación ABO, resultando el grupo hemático del donante y el sérico del receptor. También es característica la aparición de doble población en el grupo hemático debido al quimerismo y/o las transfusiones recibidas. Si el TPH resulta exitoso en posteriores estudios el grupo hemático pasará a ser monopoblacional con hematies del grupo del donante. A la hora de transfundirse será el facultativo quien decida qué grupo sanguíneo mantenerle al paciente, valorando la evolución y las posibles consecuencias adversas.

Los datos recogidos se obtienen del aplicativo e-Delphyn© de nuestro Servicio de Transfusión.

### RESULTADOS:

Durante dicho período se realizaron 109 TPH en el Área Sanitaria, de los cuales 65 fueron autólogos y 44 alogénicos (27 con compatibilidad de grupo, 6 con incompatibilidad menor y 11 con incompatibilidad mayor). Superaron 1 año de vida tras el TPH: 45 de los autólogos y 24 de los alogénicos (17 de los primeros, 2 de los segundos y 5 de los TPH con incompatibilidad mayor). Esto implica un total de 69 supervivientes al cabo de un año (63,3%): autólogos 41.3% del total realizado y alogénicos 22%. Dentro de los auto-TPH superan el año el 69.23%, dentro de los alo-TPH con compatibilidad de grupo el 62.96% y dentro de los alo-TPH con incompatibilidad de grupo el 41.2%.

### CONCLUSIONES:

El TPH sigue siendo un procedimiento delicado que requiere especial atención por el Servicio de Transfusión, debiendo estudiar al receptor antes del mismo y antes de posibles transfusiones, exigiendo especial atención el alo-TPH con incompatibilidad de grupo.

Además cabe destacar que en los últimos años el índice de supervivencia se ha elevado y continua siendo más bajo en los trasplantados con progenitores hematopoyéticos de donantes con incompatibilidad de grupo, tanto mayor como menor.

Resumen Comunicación Científica - PANEL

Número: 418

## NEUTROPENIA TRANSITORIA POR SARS-COV2

Autor/a/s: Mesa Simarro, Francisca, Gayoso Rodríguez, Antonio Jesús; Flores Moreno, Adelina; Romero García, María Luisa; Jimenez Jambriña, Margarita.

Centro de trabajo: H U Virgen del Rocío

Localidad: Sevilla

Correo electrónico del primer firmante: 73franciscamesa@gmail.com

## RESUMEN:

### INTRODUCCIÓN:

La Neutropenia aislada es la disminución de la cifra absoluta de neutrófilos circulantes respecto a la cifra basal normal, sin afectación de las otras series.

Además de causas congénitas, existen numerosas causas adquiridas, entre las cuales está la supresión transitoria de la médula ósea debido a enfermedades virales autolimitadas, siendo los virus involucrados más frecuentes el EBV (virus del Ebstein Barr), HIV (virus de inmunodeficiencia adquirida), virus de la hepatitis, virus varicela-zoster, rubéola, sarampión y gripe.

En 2020 la aparición de la nueva mutación de un virus, el Sars Cov2, originó una pandemia con un cuadro clínico de amplio espectro sintomático y de gravedad.

Asociado a este virus se ha descrito la afectación hematológica, principalmente linfopenia y trombopenia.

### OBJETIVOS:

Determinar la correspondencia entre la Neutropenia y la infección por Sars Cov2.

Durante la pandemia evidenciamos un aumento significativo de Neutropenia, al realizar casi exclusivamente los estudios de pacientes COVID positivos, por lo que se han revisado los casos en estos años

### MATERIAL Y MÉTODOS:

Estudio de los casos de pacientes con resultado COVID positivo, en nuestra área hospitalaria incluyendo el Hospital emergencias COVID, que recibió a pacientes de la provincia.

Las muestras del estudio se analizaron por un Xn9000.

Se obtiene un listado de pacientes COVID positivo, del sistema informático del laboratorio del Hospital Virgen del Rocío.

Los datos de neutropenias provienen de hemogramas realizados en un analizador Xn9000, posteriormente se cruzaron con los datos de pacientes COVID positivos.

### RESULTADOS:

Pacientes COVID 2022: 15778, Neutropenias: 2248, ambas patologías: 108

Pacientes COVID 2021: 26643, Neutropenias: 2099, ambas patologías: 26

### CONCLUSIONES:

El Sars Cov2 es un nuevo virus que puede ocasionar Neutropenias transitorias, al igual que otros virus ya conocidos.

Sería interesante ampliar el estudio para conocer si existen patologías subyacentes a esta Neutropenia.

Es necesario un estudio para evaluar la denominación de esas neutropenias transitorias.



## LA TRANSFUSIÓN EN LA ERA DE LOS MEDICAMENTOS DE TERAPIAS AVANZADAS CAR-T

Autor/a/s:BAJO ALMENDRA, MARÍA ASUNCIÓN. GONZALEZ DEL RÍO, MARIA MERCEDES.

MANZANO CURTO, MARTA. HERNANDEZ MUÑOYERRO, SILVIA. SANCHEZ CARRERA, ROCÍO. LOPEZ PARRA, MIRIAM.

Centro de trabajo: COMPLEJO ASISTENCIAL UNIVERSITARIO DE SALAMANCA

Localidad: SALAMANCA

Correo electrónico del primer firmante: asunj66@hotmail.com

### RESUMEN:

#### INTRODUCCIÓN:

Las células CAR-T (Quimeric Antigen Receptor), son una estrategia de inmunoterapia en la que los linfocitos T del paciente son modificados genéticamente en el laboratorio mediante un vector viral para que expresen en su superficie un receptor específico del antígeno tumoral.

Este tratamiento combina la terapia celular y la génica, habiendo demostrado su eficacia en hemopatías malignas en las que ya hay dos medicamentos aprobados por las agencias reguladoras. Una de las complicaciones de esta terapia son las citopenias, por lo que precisan de estudio inmunohematológico y soporte transfusional.

#### OBJETIVOS:

Evaluación del soporte transfusional requerido por pacientes con Linfoma no Hodking (LNH) tratados en el Complejo Asistencial Universitario de Salamanca desde Abril de 2019 a la actualidad.

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

Estudio retrospectivo de los concentrados de hematíes (CH) y plaquetas precisados por los pacientes con LNH que han recibido tratamiento con CAR-T en uso comercial. Para ello, se revisa la ficha transfusional del sistema informático (e-Delphyn).

#### RESULTADOS:

Desde Mayo de 2019 hasta el 1 de Enero de 2023, 65 pacientes con LNH han recibido tratamiento con CAR-T, 61 (94%) en uso comercial (37 pacientes reciben Yescarta y 25 Kymriah) y 4 (6%) en uso compasivo ( 1 paciente recibe Yescarta y 3 Tecartus)

46 (71%) pacientes precisaron transfusión, de los cuales 24(52%) recibieron CH irradiados y plaquetas, 16 (35%) sólo CH irradiados y 6 (13%) sólo plaquetas. La mediana de CH irradiados transfundidos a cada paciente fue de 6 (1-19) y la de plaquetas de 4 (1-53) en los primeros días tras la infusión.

#### CONCLUSIONES:

Los medicamentos de terapias avanzadas CAR-T han supuesto una revolución en el tratamiento de pacientes con LNH. No obstante, no están exentos de efectos adversos como las citopenias, en las que el soporte transfusional es fundamental en el tratamiento de estos pacientes.

## INCOMPATIBILIDAD DE LA PRUEBA CRUZADA DEBIDO A LA PRESENCIA DE VARIOS ALOANTICUERPOS ERITROCITARIOS

Autor/a/s:GONZALEZ DEL RIO, MARIA MERCEDES. BAJO ALMENDRA, MARIA ASUNCION.

MANZANO CURTO, MARTA. VICENTE MOSQUETE, JOSE CARLOS. ROGADO MIGUEL, MARIA DOLORES. GUERRAS SANTOS, ROSA MARIA. MARIA DOMINGUEZ, BERNARDINA. LOPEZ VILLAR, OLGA.

Centro de trabajo: COMPLEJO ASISTENCIAL UNIVERSITARIO DE SALAMANCA

Localidad: SALAMANCA

Correo electrónico del primer firmante: merchucagr@hotmail.es

### RESUMEN:

#### INTRODUCCIÓN:

Los pacientes politransfundidos corren el riesgo de aloinmunizarse frente a antígenos eritrocitarios desconocidos para ellos, pero si además son pacientes Rh (D) negativos, esa probabilidad aumenta ya que frecuentemente el uso de concentrados RH (D) negativos es limitado debido a la escasez de donaciones, y aplicando nuestro protocolo de política en ahorro de sangre, puede ser necesario la transfusión de hematíes Rh (D) positivos.

Es por ello que las pruebas cruzadas son de vital importancia para asegurar la compatibilidad del donante y el receptor.

#### OBJETIVOS:

Descripción del caso clínico de un paciente, que en el estudio inmunohematológico presenta una suma de aloanticuerpos eritrocitarios y pruebas cruzadas incompatibles.

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

Varón de 80 años que ingresa en el 2022 por hematuria severa.

Desde el servicio de urgencias nos llega la petición de cruzar y reservar dos concentrados de hematíes.

El paciente tiene historial transfusional en nuestro hospital, en el 2017 se le transfunden dos concentrados O Rh (D) negativos y uno Rh (D) positivo.

Estudio inmunohematológico actual:

GRUPO ABO: O / GRUPO Rh(D): Negativo / FENOTIPO Rh: C Neg, E Neg, c Pos, e Pos / FENOTIPO KELL: K Neg / FENOTIPO KIDD: Jka Pos, Jkb Neg

En escrutinio de anticuerpos irregulares (EAI) presenta positividad homogénea con fuerte aglutinación en algunas células del screening y en otras no reactividad al plasma problema, tanto en fase de anti-globulina como en medio enzimático (ORTHO BVS 9102)

Se completa el estudio de identificación de anticuerpos eritrocitarios (ORTHO BVS 8RC594) detectando la presencia de varios aloanticuerpos: anti-D más anti-C.

Se realizan pruebas cruzadas respetando en las unidades seleccionadas fenotipo Rh y Kell del pacientes siendo compatibles.

El paciente es transfundido durante varios días y en uno de los estudios pretransfusionales, a pesar de que se mantiene el mismo patrón de positividad que en el screening inicial y preservando fenotipo Rh y Kell de los concentrados seleccionados, dos son compatibles y otros dos incompatibles.

Realizamos nuevo estudio de identificación de anticuerpos con Makropanel ( Menarini Lote 8000457892) detectándose un tercer aloanticuerpo eritrocitario: anti- Jkb, asociado a las transfusiones recibidas. Se fenotipa al paciente siendo Jka(+3) y Jkb (-), así como las unidades incompatibles para verificar la presencia del antígeno y son Jkb positivas.

#### RESULTADOS Y CONCLUSIONES:

El paciente presenta una nueva aloinmunización frente al antígeno Jkb, las pruebas cruzadas positivas han sido de gran utilidad para determinar la presencia del nuevo aloanticuerpo, ya que en el EAI las positividad coincidían con los aloanticuerpos ya detectados.

La presencia de una suma de aloanticuerpos puede dificultar cada vez más las transfusiones posteriores por la complejidad en encontrar CH carentes de los antígenos.

Es muy importante que ante el hallazgo de cualquier modificación en las pruebas pretransfusionales del paciente, se amplie el estudio inmunohematológico para detectar el aloanticuerpo implicado.

## ALOINMUNIZACIÓN FRENTE A ANTÍGENO DE ALTA INCIDENCIA

Autor/a/s:BAJO ALMENDRA, MARIA ASUNCION. GONZALEZ DEL RIO, MARIA MERCEDES.

**ALICUOTADO Y CRIOPRESERVACIÓN DE LINFOCITOS AUTÓLOGOS PARA TERAPIA CAR-T**

Autor/a/s: MANZANO CURTO, MARTA. HERNANDEZ MUÑOYERRO, SILVIA. SÁNCHEZ CARRERA, ROCIO. BAJO ALMENDRA, MARÍA ASUNCIÓN. GONZÁLEZ DEL RÍO, MARIA MERCEDES. LOPEZ PARRA, MIRIAM

Centro de trabajo: COMPLEJO ASISTENCIAL UNIVERSITARIO DE SALAMANCA

Localidad: SALAMANCA

Correo electrónico del primer firmante: 07983178Q@saludcasti-llayleon.es

**RESUMEN:**

**INTRODUCCIÓN:**

El medicamento de terapias avanzadas con células CAR-T (Quimeric Antigen Receptor) es fabricado tomando de partida los linfocitos propios del paciente extraídos mediante técnica de aféresis y en algunos casos, criopreservados en el hospital.

**OBJETIVOS:**

Descripción de la técnica de alicuotado y criopreservación de linfocitos en el Hospital Universitario de Salamanca (HUSA) desde Abril /2019 hasta la actualidad.

**MATERIAL Y MÉTODOS:**

Revisión retrospectiva de las hojas de trabajo del área de procesamiento. El procesamiento comienza con la extracción de muestras del producto de aféresis para contaje, inmunofenotipo (CD3+), viabilidad y test de esterilidad, en cabina de flujo laminar y sala con cualificación de aire D. Se procede al alicuotado y criopreservación del producto. El producto criopreservado debe mantener una concentración de células nucleadas entre 50-200x10<sup>6</sup>/L. Centrifugamos el producto inicial, separamos el plasma del botón celular. Este último se resuspende con la solución crioprotectora preparada con plasma autólogo y Dimetilsulfóxido al 10%. Tras la mezcla de las células con la solución crioprotectora se repite el test de esterilidad y se extraen muestras de retención. Inmediatamente se realiza la criopreservación en congelador biológico para garantizar la viabilidad. Posteriormente, se almacena en tanques de nitrógeno de fase gas hasta su envío a la planta de manufactura.

**RESULTADOS:**

Se han criopreservado 33 productos de aféresis para la fabricación de células CAR-T. El 100% de las mismas el test de esterilidad resultó negativo, y en todos ellos se pudo iniciar la fabricación del CAR-T. En 2 casos, la fabricación fue fallida debido a déficit de expansión.

**CONCLUSIONES:**

El proceso de alicuotado y criopreservación de células mononucleadas es una técnica minuciosa que debe realizarse con rapidez por técnicos formados, para que el producto criopreservado esté en óptimas condiciones al ser material de partida de los medicamentos CAR-T.

**INCIDENCIA DE LA ALOINMUNIZACIÓN EN NUESTRA PRÁCTICA TRANSFUSIONAL**

Autor/a/s: Janeiro Varela, Patricia; Docampo Martínez, Araceli; Alonso Meira, Natalia; Ramírez Carrero, Ismael; Fernández Alonso, Paula; Lopez Álvarez, María Ignacia

Centro de trabajo: Hospital Alvaro Cunqueiro

Localidad: Vigo

Correo electrónico del primer firmante: patricia.janeiro.varela@ser-gas.es

MANZANO CURTO, MARTA. VICENTE MOSQUETE, JOSE CARLOS. ROGADO MIGUEL, MARIA DOLORES. GUERRAS SANTOS, ROSA MARIA. MARIA DOMINGUEZ, BERNARDINA. LOPEZ VILLAR, OLGA.

Centro de trabajo: COMPLEJO ASISTENCIAL UNIVERSITARIO DE SALAMANCA

Localidad: SALAMANCA

Correo electrónico del primer firmante: asunbajo66@hotmail.com

**RESUMEN:**

**INTRODUCCIÓN:**

En un servicio de transfusión, la presencia de un anticuerpo frente a un antígeno de alta incidencia supone un reto importante tanto por la dificultad en la identificación del anticuerpo como por la obtención de unidades compatibles.

La prevalencia de estos antígenos en la población es de un 99%, dependiendo de factores como la raza y la zona geográfica.

Ante esta situación lo prioritario es excluir aloanticuerpos ocultos por el anticuerpo de alta incidencia (adsorción alogénica) y determinar si el anticuerpo es o no clínicamente significativo para no demorar la transfusión.

**OBJETIVOS:**

Describir el caso clínico de un paciente que presenta en el estudio inmunohematológico una suma de aloanticuerpo más anticuerpo contra antígeno de alta incidencia.

**MATERIAL Y MÉTODOS:**

Paciente que ingresa por cuadro de obstrucción intestinal. Desde el servicio de urgencias cursan petición de cruzar y reservar 2 concentrados de hematíes (CH).

Antecedentes transfusionales en nuestro centro en 2009 y 2010 en los que se le transfundieron 53 CH y 29 plaquetas y con estudio de anticuerpos negativo.

Estudio inmunohematológico actual:

GRUPO HEMÁTICO: A / GRUPO Rh(D): POS / FENOTIPO Rh: C+, E -, c+, e+ / FENOTIPO KELL: K+ / FENOTIPO Duffy: Fya-, Fyb+ / FENOTIPO Kidd: Jka+, Jkb+ / FENOTIPO MNS: M+, N-, S+, s+

Escrutinio de anticuerpos irregulares: en fase de antiglobulina positivities de las 3 células pero más intensa en la célula 2. En medio enzimático sólo positiva la célula 2(+3) Identificación de anticuerpos: panel ORTHO BVS (8RC588) y Makropanel (MENARIN8000455390), en antiglobulina positivities heterogéneas en todas las células con mayor intensidad en las correspondientes al anti-E. En medio enzimático (ficcina/papaina) sólo se detecta el anti-E.

Estudio a 4°C: presencia de crioaglutinina. Prueba cruzada incompatible.

Se completa el estudio realizando aloadsorciones con hematíes: E+, Fya+, N+ y tras tratamiento con PEG se observan positivities concordantes con anti-E más positivities débiles en las células homocigotas para anti-k (CELLANO) y negativas en heterocigotas.

Coombs directo post adsorción positivo(+3) en el eluido realizado a los hematíes empleados en la adsorción se detecta anti-E.

Fenotipamos al paciente para el antígeno k siendo negativo.

Se envía muestra al centro de referencia BST para confirmación del anticuerpo e identificar si hubiera otro aloanticuerpo asociado.

**RESULTADOS Y CONCLUSIONES:**

Se detecta anti-E y anti-k (confirmado por el BST) ambos anticuerpos tienen repercusión clínica pudiendo causar reacciones hemolíticas.

En caso de necesidad, la actitud transfusional es de CH E-, c-, k-.

La presencia de anticuerpos frente a antígenos de alta incidencia dificulta la práctica transfusional dada la baja posibilidad de encontrar CH compatibles por lo que se recomienda hacer manejo de ahorro de sangre.

## RESUMEN:

### INTRODUCCIÓN:

La aloinmunización es la formación de anticuerpos eritrocitarios irregulares (aloanticuerpos) frente a antígenos no presentes en los hematíes del productor de dichos anticuerpos.

La determinación de estos aloanticuerpos es importante a la hora del análisis pretransfusional para poder garantizar una práctica transfusional compatible y segura.

### OBJETIVOS:

Analizar la incidencia y la distribución de la especificidad que tiene los anticuerpos detectados en nuestro centro durante el último año.

### MATERIAL Y MÉTODOS:

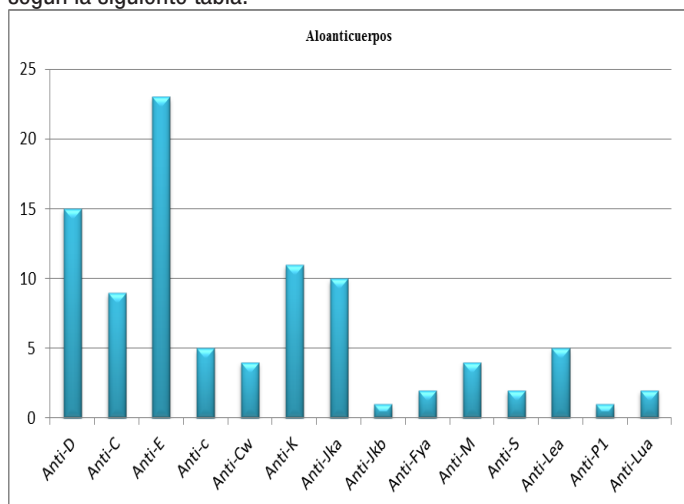
Se realizó un estudio observacional descriptivo retrospectivo (Enero-Diciembre 2022) de 15825 muestras (7486 pacientes) registradas en e-Delphyn® en el hospital Álvaro Cunqueiro de Vigo a las que se solicitaron pruebas pretransfusionales, en las que está incluido el estudio de anticuerpos irregulares (EAI). En el caso de niños, mujeres en edad fértil (menor de 51 años), pacientes hematológicos y pacientes con EAI positivo, se les transfundió hematíes isogrupo para fenotipo Rh y Kell.

Para el EAI se emplearon tres células al 0,8% en tarjetas de microesferas Polyespecíficas (Ortho®) y/o tres células al 0,8% en tarjetas de gel en medio Liss Coombs (BIO-RAD®). Los estudios positivos se ampliaron con paneles de 11 células al 0,8% a Coombs y paneles de 11 células al 0,8% tratadas con enzimas (ficina en el caso Ortho® y papaína en el de BIO-RAD®) y Coombs directo.

### RESULTADOS:

De los 195 pacientes (872 muestras) con EAI positivos, 34 fueron causa de autoanticuerpos o interferencias por medicaciones (Daratumumab), en 25 de ellos por la administración de la Gammaglobulina Anti-D y 136 pacientes este EAI era debido a una aloinmunización. A 42 de estos pacientes ya se les conocía el aloanticuerpo y en 94 se les detectó por primera vez (4 de ellos ya tenía un anticuerpo conocido). El 89% (121 pacientes) presentan un solo anticuerpo, el 10,3% (14 pacientes) la combinación de dos anticuerpos y el 0,7% (1 paciente) la combinación de tres.

La especificidad de los aloanticuerpos detectados se distribuyeron según la siguiente tabla:



### CONCLUSIONES:

La incidencia de nuestro hospital fue del 1,26% similar a la otras series publicadas

Los principales anticuerpos implicados en la aloinmunización fueron los pertenecientes al complejo de Rh.

En nuestro caso la aloinmunización fue debida a un solo anticuerpo.

# INMUNOLOGÍA

Resumen Comunicación Científica - PANEL

Número: 026

## EL PRE-TRATAMIENTO DE SUEROS DE PACIENTES CANDIDATOS A TRASPLANTE RENAL REDUCE LA CANTIDAD DE REACCIONES ANTI HLA INESPECIFICAS

*Autor/a/s: María Isabel Jiménez Hernaz, Ariadna Vicente Parra, Pilar Terradillos Sánchez, Jairo Eduardo Niño Ramírez, Inmaculada Sánchez Villares, Sandra Lucas Sánchez, Montserrat Hernández Ruano, Rebeca Maldonado Sánchez, Ana Isabel Sánchez González, Alicia Antón Gómez, Estrella Arnés Moreta, Ana Balanzategui Echevarría, Francisco Javier Gil Etayo, Ramón García Sanz, Amalia Tejeda Velarde*

*Centro de trabajo: LABORATORIO DE HLA-BIOLOGIA MOLECULAR*

*Localidad: SALAMANCA*

*Correo electrónico primer firmante: mihernaz@saludcastillayleon.es*

### RESUMEN:

Antecedentes: Los anticuerpos anti-HLA son una de las principales causas de rechazo en el trasplante renal. Los ensayos de Single Antigen Bead (SAB), han mejorado la sensibilidad de la detección de anticuerpos anti-HLA. Sin embargo, algunos tratamientos o enfermedades autoinmunes podrían interferir con este análisis, aumentando el fondo (Negative Control Bead, NCB, con MFI: Median Fluorescence Intensity alto) y resultados falsos positivos. Esto podría alargar el tiempo en lista de espera de estos pacientes, especialmente en hipersensibilizados.

El objetivo de este estudio es evaluar un protocolo de pretratamiento de sueros para eliminar el fondo en sueros con SAB con valores de MFI >250 en NCB.

### MÉTODOS:

Estudio prospectivo de 5 sueros, con un NCB >250 MFI en SAB con EDTA-0,6% PBS, incluidos en lista de espera para trasplante renal. Estos sueros y controles negativos y positivos se volvieron a analizar mediante el ensayo SAB usando Luminex después del pretratamiento con EDTA-0,6 %/BSA-5 %/PBS en las siguientes diluciones: 1/2, 1/4 y 1/8.

### RESULTADOS:

Los resultados de los controles negativos y positivos se mantuvieron estables después del pretratamiento en las tres diluciones. El valor MFI del control positivo de los cinco sueros pretratados se mantuvo en el rango correcto para las tres diluciones. El valor de MFI de NCB disminuyó al rango correcto para los cinco sueros pretratados, pero la dilución que alcanza el rango de MFI correcto varía para cada paciente. La dilución elegida para el análisis de anticuerpos anti-HLA fue la más baja con un NCB por debajo de 250 MFI. Antes del pretratamiento, los cinco pacientes incluyeron anticuerpos contra sus propias moléculas HLA que aclararon después del tratamiento. Para los cinco pacientes, los anticuerpos con valores de MFI más altos se mantuvieron estables después del tratamiento, pero los anticuerpos con valores de MFI por debajo de 4000 se volvieron negativos, reduciendo el cPRA.

### CONCLUSIONES:

El pretratamiento de sueros con EDTA-0,6%/BSA-5%/PBS permite reducir el fondo inespecífico del suero los y falsos positivos, aumentando las oportunidades de trasplante para aquellos pacientes con interferencias en SAB.

Resumen Comunicación Científica - PANEL

Número: 033

## EVALUACION DE LA RESPUESTA CELULAR Y HUMORAL TRAS EL BOOSTER FRENTE AL SARS-COV-2 EN PACIENTES CON CANCER SOLIDO

*Autor/a/s: Natalia Rodríguez Vicente, Barbara Alonso Arenilla, Kauzar Mohamed Mohamed, Maria Guzman Fulgencio*

*Centro de trabajo: Hospital Clinico San Carlos*

*Localidad: Madrid*

*Correo electrónico del primer firmante: nataliarod1@hotmail.com*

### RESUMEN:

#### OBJETIVOS:

El objetivo del estudio fue evaluar las respuestas celular y humoral en pacientes con cáncer sólido vacunados con mRNA-1273 frente al SARS-CoV-2

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

Se determinó la producción basal de interferón-gamma (IFN  $\gamma$ ) y de anticuerpos frente a la subunidad S1 del SARS CoV-2 y dos meses después de la segunda y tercera dosis de la vacuna mRNA-1273 en 36 pacientes oncológicos. Además, se evaluaron los linfocitos T exhaustos mediante citometría de flujo en una selección de pacientes oncológicos y controles sanos.

#### RESULTADOS:

Se obtuvieron resultados basales positivos de inmunidad celular en 13 de 36 (36.1%) pacientes oncológicos y en 33 de los 36 (91,7%) tras la segunda dosis, observándose diferencias significativas con los niveles basales ( $p < 0.001$ ). Tras la tercera dosis, se observó un comportamiento dual: 24 pacientes (66.7%) mostraron una respuesta celular parcial tras la segunda dosis que se incrementó tras la tercera dosis vacunal ( $p = 0.002$ ); mientras que 11 pacientes (30,5%) presentaron una respuesta celular óptima tras la segunda dosis y una marcada reducción en los niveles de INF-  $\gamma$  tras la tercera dosis ( $p = 0.010$ ). La seroconversión ocurrió en todos los pacientes tras la segunda dosis vacunal. Los pacientes que presentaron una bajada en la respuesta celular tras la tercera dosis vacunal mostraron una elevada expresión de linfocitos T exhaustos CD8+ CD57hiPD1hi y CD8+CD57 medPD1hi en comparación con los pacientes oncológicos que aumentaron su respuesta celular y los controles sanos.

#### CONCLUSIONES:

Estos resultados muestran que la vacunación frente al SARS-CoV-2 con dos dosis resulta beneficiosa en todos los pacientes oncológicos. Una dosis adicional puede ser útil en los respondedores parciales mientras que los que presentan una respuesta máxima puede presentar linfocitos T exhaustos por exposición antigénica repetitiva. Nuestros datos podrían respaldar la relevancia de las pruebas inmunológicas para evaluar la necesidad de dosis de refuerzo.

Resumen Comunicación Científica - PANEL

Número: 037

## LA TIPIFICACIÓN HLA DE ALTA RESOLUCIÓN AUMENTA EL ACCESO AL TRASPLANTE RENAL EN RECEPTORES ALTAMENTE SENSIBILIZADOS

*Autor/a/s: Ariadna Vicente Parra, María Isabel Jiménez Hernaz, Pilar Sánchez Terradillos, Ana Balanzategui Echevarría, Inmaculada Sánchez Villares, Sandra Lucas Sánchez, Montserrat Hernández Ruano, Rebeca Maldonado Sánchez, Ana Isabel Sánchez González, Alicia Antón Gómez, Estrella Arnés Moreta, Ramón García Sanz, Amalia Tejeda Velarde, Jairo Eduardo Niño Ramírez, Francisco Javier Gil Etayo.*

*Centro de trabajo: Laboratorio de HLA-Biología Molecular, Servicio de Hematología, Hospital Universitario de Salamanca*

*Localidad: SALAMANCA*

*Correo electrónico del primer firmante: ariadnavicente@saludcastillayleon.es*

### RESUMEN:

#### INTRODUCCIÓN:

El trasplante renal es la mejor terapia curativa para la enfermedad

renal crónica. La compatibilidad HLA Es uno de los parámetros más relevantes para el éxito del trasplante renal. Las nuevas tecnologías de tipificación HLA de alta resolución (AR), como Secuenciación Masiva de nueva Generación, ha permitido tipificar los loci HLA a nivel de proteína, optimizando la compatibilidad de HLA entre donante y receptor.

#### OBJETIVOS:

El objetivo de este trabajo es mostrar la necesidad de estudiar el tipaje HLA por AR en candidatos a trasplante renal hipersensibilizados.

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

Se reclutó a una paciente hipersensibilizada para trasplante renal de un donante cadáver. El tipaje HLA del receptor se realizó en ADN, extraído de forma automatizada por Maxwell (Promega), mediante PCR-SSOP (Immucor) a baja resolución usando la tecnología Luminex y PCR-NGS (NGSgo®-MX11-3) a AR usando la plataforma Illumina.

#### RESULTADOS:

Una mujer pre-sensibilizada (embarazos) de 65 años, diagnosticada de enfermedad renal crónica secundaria a vasculitis p-ANCA+, fue seleccionada para trasplante renal de un donante cadáver. La tipificación de AR HLA del destinatario fue: A\*11:01,32:01; B\*15:01,51:01; C\*03:03,15:02; DRB1\*04:01,4:04; DRB4\*01:01P; DQA1\*03:01, -; DQB1\*03:02, -; DPA1\*01:03, -; DPB1\*04:01, -. Su panel de reactivo de anticuerpos antes del trasplante fue del 100%, calculado mediante el ensayo de perlas de antígeno único. La tipificación HLA del donante cadáver fue: A\*03,23; B\*15(63), 50; C\*04,07; DRB1\*04:03,04:05; DRB4\*01:01P; DQA1\*03,-; DQB1\*03(8), 04; DPA1\*01:03P, -. DPB1\*02:01, -. La evaluación de la compatibilidad de HLA a baja resolución indicó que el donante y el receptor compartían el locus DRB1, pero el receptor tenía anticuerpos IgG anti-DRB1\*04 (MFI: 5773) y debía descartarse. Sin embargo, se decidió reevaluar el caso de acuerdo con la tipificación AR. Nos dimos cuenta de que solo tenía anticuerpos contra DRB1\*04:02, que no estaba presente en la tipificación del donante y no tenía anticuerpos dirigidos a otras moléculas DRB1\*04. La prueba cruzada dependiente de complemento resultó negativa y recibió

el injerto renal sin mostrar complicaciones tempranas posteriores al trasplante. Después de tres meses de seguimiento, el paciente presenta un perfil clínico y hemodinámico estable sin síntesis de novo de anticuerpos anti-HLA.

#### CONCLUSIONES:

Este caso destaca la importancia de incluir la tipificación HLA AR en el trasplante renal para optimizar la compatibilidad HLA, especialmente para pacientes altamente pre-sensibilizados.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 070**

### IDENTIFICACIÓN DE ANTICUERPOS IRREGULARES EN GESTANTES DURANTE EL AÑO 2022 EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE TOLEDO (HUT)

*Autor/a/s: REDONDO CHOZAS, MARIA DOLORES; RAMOS GOMEZ, PATRICA; SANCHEZ JUAREZ, VERONICA; PAYO RODRIGUEZ, SARA; FERRER PANES, VERONICA; BONILLA VALVERDE, YOLANDA; REGUERO CASTRO, MARIA JESUS; LOPEZ GOMEZ, MARIA GEMA; BENEITEZ FERNANDEZ, ANGELA; RODRIGUEZ HIDALGO, ANDREA; CONDORI ARENAS, MYRNA HILDA, MUÑOZ TURRILLAS, MARIA DEL CARMEN, COELLO DE PORTUGAL CASANA, CARMEN.*

*Centro de trabajo: HOSPITAL UNIVERSITARIO DE TOLEDO*

*Localidad: TOLEDO*

*Correo electrónico del primer firmante: lolyrd-79@hotmail.com*

#### RESUMEN:

#### INTRODUCCIÓN:

La aloinmunización materna se asocia al sistema ABO y al antígeno D del sistema Rh, sin embargo, existen otros antígenos que pueden producir reacciones hemolíticas graves en el feto o en el recién na-

cido. La prevalencia de la aloinmunización depende de múltiples factores entre ellos la migración, las políticas transfusionales, la edad materna, el número de abortos y embarazos previos, así como de las características étnicas de la población. La realización de forma sistemática del escrutinio de anticuerpos irregulares (EAI) en el primer y tercer trimestre de la gestación permite la identificación precoz de anticuerpos clínicamente significativos de cara a la prevención de la enfermedad hemolítica perinatal (EHP) y de aquellas pacientes Rh-D negativas no sensibilizadas candidatas a recibir profilaxis primaria con gammaglobulina anti-D.

#### OBJETIVOS:

Estimar la prevalencia de anticuerpos irregulares en las gestantes del área sanitaria de Toledo en el año 2022

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

Muestra de sangre obtenida en tubos con EDTA K3, tarjetas de DG gel Coombs y ABO/Rh(2D), células para EAI (I, II Y III) serascan diana 3, panel de 11 células identisera diana, DG G Sol y autoanalizadores de Grifols (Erytra y Eflsys).

#### MÉTODOS:

Se centrifuga el tubo de muestra, se introduce en autoanalyzer y se seleccionan los perfiles de ABO/Rh y EAI. Si el resultado del EAI es positivo, se realiza el panel de 11 células de Grifols con autocontrol. Se realiza tratamiento de la muestra con ditiotreitól (DTT) para identificar la naturaleza IgG o IgM del anticuerpo y posteriormente se titula. Según el título y el tipo de anticuerpo identificado, se valora el significado clínico y se establece el seguimiento obstétrico e inmunohematológico.

#### RESULTADOS:

De los 6059 estudios de gestantes realizados en el año 2022, se obtuvieron 89 EAI positivos (1,47 %). De ellos, se identificaron los siguientes anticuerpos: 69 (77,52%) Anti-D, 3 (3,37 %) Anti-E, 2 (2,24%) Anti-Leb, 2 (2,24%) Anti-M, 1 (0,89%) Anti-c, 1 (0,89%) Anti-Lea, 1 (0,89%) Anti-Jkb, 1 (0,89%) Anti-Cw y 9 (10,11%) posibles falsos positivos. Solo se obtuvieron 2 titulaciones significativas, superiores a 1/16, correspondientes a 1 Anti-E (positivo a título 1/256) y 1 anti-D (positivo a título 1/128).

De los Anti-D identificados, el 99% no fueron inmunes, sino debidos a la administración de la gammaglobulina Anti-D.

#### CONCLUSIONES:

El estudio del grupo sanguíneo y anticuerpos irregulares permitió que 856 gestantes Rh D negativas (14,12%) pudieran beneficiarse de la administración precoz de gammaglobulina anti-D como profilaxis primaria de EHP.

La repetición del EAI en el tercer trimestre de gestación permite la detección de aloinmunizaciones tardías, pero aumenta la carga de trabajo al detectarse con frecuencia Anti-D debidos a la profilaxis administrada en la semana 28. Sin embargo, dado que no existen medidas farmacológicas para prevenir la inmunización por otros aloanticuerpos, la búsqueda continua de anticuerpos distintos a Anti-D a lo largo de la gestación es la única estrategia de profilaxis secundaria disponible para prevenir la EHP.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 188**

### GESTIÓN DE LA DEMANDA EN EL ESTUDIO INICIAL DE LA ALERGIA

*Autor/a/s: Molina García, Manuela; Diaz Zayas, Mª Dolores; Lopez Guierrez, Montserrat*

*Centro de trabajo: H. Comarcal de la Axarquía*

*Localidad: Velez-Málaga*

*Correo electrónico del primer firmante: jmyonte@hotmail.com*

#### RESUMEN:

#### INTRODUCCIÓN:

Dada la incidencia de los estudios de alergia en nuestro medio es necesario establecer estrategias consensuadas en el Laboratorio clínico

para adecuar la demanda analítica a la evidencia científica, punto clave para la optimización de los recursos disponibles siempre limitados.

#### **OBJETIVOS:**

A tal fin se elaboró un protocolo común para el estudio inicial de la alergia a nivel provincial, que en un segundo paso se consensuó con los servicios peticionarios de nuestro hospital más directamente implicados en el manejo de la alergia, en nuestro caso Pediatría tanto hospitalaria como de A. Primaria, y Neumología. Dicho protocolo se puso en marcha en el año 2018 y continúa en la actualidad.

#### **MATERIAL Y MÉTODOS:**

El protocolo de estudio de alergia inicial está definido en 4 puntos:

1.- Inicio del estudio de Alergia con pruebas de cribado de neumoalergenos (Phadiatop) y alimentos (FX5). Si el resultado es Negativo no se hace nada más.

2.- Si el cribado es Positivo el SIL crea de forma automatizada un panel de 8 alérgenos específicos para Neumoalergenos y 6 para alérgenos alimentarios.

3.- Las pruebas de cribado Positivas no se repiten, se rechaza la prueba con un comentario automático, y se genera el panel de alérgenos específicos de forma automatizada.

4.- Cribado de alimentos FX5 sólo se realiza en pacientes < 3 años. En el resto se rechaza la prueba con un comentario y si se sospecha alergia alimentaria solicitar alérgenos específicos según historia clínica

Durante el año 2022 se recibieron un total de 3190 solicitudes de cribado de neumoalergenos y 662 solicitudes de cribado de alimentos a los que les fue aplicado el algoritmo descrito anteriormente incorporado a nuestro SIL para su ejecución automática.

#### **RESULTADOS:**

Los resultados de la aplicación del protocolo fueron los siguientes:

1.- Cribado Neumoalergenos: La determinación se realizó en 3023 peticiones, de las cuales en 1726 (54.1%) el resultado fue Negativo, finalizando el estudio en ese paso, y en 1297 (40.66%) el resultado fue Positivo y se amplió el panel de neumoalergenos específicos.

En 113 del total (3.54%) se rechazó la determinación por presentar un resultado previo positivo, realizándose directamente el panel de alérgenos específicos correspondiente.

2.- Cribado de alimentos: Se realizó sólo en 156 del total de 662 solicitados, siendo en 105 (15.86%) el resultado Negativo, finalizando así el estudio, y en 51 (7.70%) Positivo, con ampliación del panel de alérgenos alimentarios específicos.

La prueba se rechazó en 476 casos (71.9%) por ser la edad del paciente superior a 3 años, y sólo en 8 (1.20%) por presentar un resultado previo positivo.

#### **CONCLUSIONES:**

Durante el año 2022 se dejaron de hacer el 3.54 % (113) de las pruebas de cribado de neumoalergenos solicitados por presentar un resultado previo positivo, y el 73.10% (484) de cribado de alimentos por no cumplir el criterio de edad fijado (71.9%) o por resultado positivo previo (1.2%).

La gestión de la demanda desde el laboratorio clínico mediante algoritmos unificados y consensuados con los servicios demandantes en el estudio inicial de la alergia ha supuesto un ahorro importante en el número de determinaciones en nuestra área sanitaria, clave en el camino hacia la optimización de los recursos y la eficiencia.

*Correo electrónico del primer firmante: nvisus@vhio.net*

#### **RESUMEN:**

#### **INTRODUCCIÓN:**

Ante un paciente que padece un cáncer de la sangre como una leucemia o un linfoma el primer paso en el tratamiento es la administración de quimioterapia. Cuando los tratamientos con quimioterapia no son suficientes se puede plantear un trasplante de células madre de la sangre. Anteriormente cuando esto no funcionaba los pacientes se quedaban sin opción. Ahora están emergiendo las terapias de células T con CAR.

Las terapias T-CAR es un tipo de tratamiento en el que las células T del paciente se extraen de su propia sangre y se les añade el gen de un receptor especial que se une a cierta proteína expresada en las células cancerosas del paciente. Dicho receptor especial se llama receptor antigénico quimérico (CAR).

Así estas células modificadas una vez infundidas en el cuerpo del paciente reconocen y destruyen aquellas células cancerosas que contienen el antígeno en su superficie.

#### **OBJETIVOS:**

Preparación del tratamiento con células T-CAR acondicionadas para su posterior infusión intravenosa.

#### **MATERIAL Y MÉTODOS:**

Aquí nos ocuparemos únicamente de explicar la parte de la preparación del tratamiento una vez que las células T ya han sido extraídas y modificadas.

El material necesario:

- Jeringas estériles de volumen adecuado, de material compatible, polietileno
- Adaptador jeringa-bolsa contenedora
- Tapón para jeringas

Debido a la especial sensibilidad del fármaco, ya que se trata de células, es necesario manipularlo dentro de una cabina de seguridad biológica de clase II exenta de citostáticos.

Una vez se han descongelado las células T-CAR, se extrae el volumen pautado por el médico, para ello:

- se coloca el adaptador a la bolsa
- se introduce un pequeño volumen de aire con la jeringa a través del adaptador
- se extrae el volumen pautado (en mililitros)
- se retira la jeringa cargada y se tapa con el tapón

#### **CONCLUSIONES:**

La inmunoterapia CAR-T se presenta como el futuro de la curación de muchos cánceres de la sangre.

Los resultados en pacientes con leucemia y linfoma refractario o en recaída hasta la fecha están siendo increíbles y es muy probable que la terapia CAR-T se use de manera frecuente en varios tipos de linfoma. Aunque como todas las terapias contra el cáncer tiene efectos secundarios. Uno de los más frecuentes es el síndrome de liberación de citocinas, que puede controlarse con terapias convencionales de apoyo.

#### **REFERENCIAS:**

Cancer Center. Universidad de Navarra [internet] : Terapia con células CAR-T. CART Cells. Cancer Center Clínica Universidad de Navarra (cun.es)

NIH: Instituto Nacional del Cáncer [internet]: Células T con CAR: manipulación de células inmunitarias para tratar el cáncer - NCI (cancer.gov)

Fundación Josep Carreras [internet]: Inmunoterapia CART o como rediseñar las propias células para atacar al cáncer | Fundación Josep Carreras contra la Leucemia (fcarreras.org)

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 216**

### **PREPARACIÓN DE CÉLULAS T-CAR PARA INFUSIÓN**

*Autor/a/s: Noemí Visús Clavero*

*Centro de trabajo: VHIO (Vall d'Hebron Institut d'Oncologia)*

*Localidad: Barcelona*

### ANÁLISIS DE LA ESTABILIDAD DEL TIEMPO DEL RECuento DE LAS POBLACIONES LEUCOCITARIAS DEL LAVADO BRONCOALVEOLAR ESTUDIADAS POR CITOMETRÍA DE FLUJO

Autor/a/s: ANA DIAZ VILLA, YESICA DIAZ ROCES, MARIA DEL PILAR TUÑÓN ALVAREZ, SARAI MARTIN VILLALON, BEATRIZ RIOSEAS DE BUS-TOS, M.<sup>a</sup> MARGARITA RIVEIRA GARCIA, YOLANDA CORTINA TORRES

Centro de trabajo: HUCA

Localidad: OVIEDO

Correo electrónico del primer firmante: mariapta61@hotmail.com

#### RESUMEN:

#### INTRODUCCIÓN:

El lavado broncoalveolar (BAL) es un procedimiento mediante el cual se lavan las vías respiratorias con solución salina a través de un broncoscopio y se recoge una muestra líquida. La composición leuco y linfocitaria de esta muestra llevada a cabo por citometría de flujo en el servicio de Inmunología puede proporcionar información importante para el diagnóstico de la enfermedad de base. La obtención de la muestra requiere la implicación de los servicios de anestesia y neumología, lo que motiva que en ocasiones se reciba en el laboratorio a última hora de la mañana, o incluso por la tarde. Esto, junto con el hecho de que la técnica de marcaje implica dos horas de procesamiento, dificulta la realización del análisis en algunas muestras.

#### OBJETIVOS:

Buscar una alternativa que permita el estudio de las muestras de BAL al día siguiente a su obtención manteniendo la estabilidad en el recuento de las poblaciones leuco-linfocitarias y teniendo en cuenta la labilidad de las células en los líquidos biológicos.

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

S: Se estudiaron 10 muestras de BAL procedentes de pacientes estudiados por el servicio de Neumología del Hospital Universitario Central de Asturias. Una vez recibida la muestra en el laboratorio se procedió a su filtrado y lavado con PBS. Una parte de la muestra se analizó de forma completa, siguiendo el protocolo estandarizado de marcaje. La muestra restante se conservó en la solución estabilizadora Transfix y/o en PBS durante 18h a 4°C. El marcaje para citometría de flujo se realizó con anticuerpos monoclonales específicos de los marcadores: CD45, HLA-DR, CD16, CD15, CD3, CD4, CD8, CD19, CD56 (Beckman-Coulter) durante 30 minutos a temperatura ambiente. Tras el marcaje se llevó a cabo un proceso de lisis y lavado previo a la adquisición en el citómetro (Navios, Beckman-Coulter). Las muestras se analizaron en el software Kaluza (Beckman-Coulter).

#### RESULTADOS:

Se compararon los resultados de las muestras procesadas en el momento de la extracción con los de las muestras estabilizadas con Transfix y/o mantenidas en PBS. No se encontraron diferencias significativas entre ninguna de las diferentes condiciones en la proporción de las subpoblaciones leucocitarias estudiadas: macrófagos, neutrófilos, eosinófilos y linfocitos. Dentro de los linfocitos, tampoco se observaron diferencias entre las subpoblaciones B, NK y T CD4+ y CD8+, ni en el análisis del estado de activación de estos últimos mediante la expresión de HLA-DR. La estabilización con Transfix provocó una importante alteración en la morfología de todas las poblaciones, no observándose ningún efecto cuando las células fueron mantenidas en PBS.

#### CONCLUSIONES:

Las células obtenidas del BAL, una vez filtrada y lavada la muestra, pueden ser mantenidas durante 18 horas a 4°C en PBS sin que se produzcan alteraciones en las proporciones entre las subpoblaciones leuco-linfocitarias ni en la morfología de las mismas. Este protocolo alternativo asegura el correcto procesamiento de los BAL, así como una mejor organización del trabajo de laboratorio, independientemente de la hora de obtención de la muestra.

### UTILIZACIÓN DE LOS KIT ANTÍGENO ÚNICO PARA LA DETECCIÓN DE ANTICUERPOS DONANTE ESPECÍFICOS EN ESTUDIOS POST-TRASPLANTE SI EL DONANTE ES B\*45Y/O DRB1\*12

Autor/a/s: Callejo del Pozo María Paz, De la Higuera Galan Emilio José, Zapico Belloso Alicia, Martín Barrio Esperanza, Urdiales Gomez Silvia, Ferrero Rodriguez Laura, Martín Fernandez Laura, Burillo Sanz Sergio, Abad Molina Cristina, Eiros Bouza Jose María

Centro de trabajo: Hospital Clínico Universitario Valladolid

Localidad: VALLADOLID

Correo electrónico del primer firmante: m.peix@hotmail.com

#### RESUMEN:

#### INTRODUCCIÓN:

Según la clasificación de Banff, la presencia de anticuerpos anti-HLA específicos del donante (DSA) es uno de los criterios diagnósticos de rechazo humoral y la correcta detección de anticuerpos anti-HLA es esencial, ya que se utiliza en la práctica clínica para evaluar los riesgos de rechazo y pérdida del injerto.

Los ensayos en fase sólida con la plataforma Luminex para el estudio de anticuerpos anti-HLA se han convertido en la técnica "gold standard" y se han incorporado a la rutina de todos los laboratorios de histocompatibilidad, permitiendo su estudio de forma sencilla. La práctica habitual es utilizar el kit de cribado y si es completamente negativo, se informa de la no detección de DSA. Sin embargo, puede ocurrir que haya antígenos HLA que estén infrarrepresentados en las beads de cribado y para su detección sea necesario utilizar el kit de antígeno único.

#### OBJETIVOS:

Identificar los antígenos HLA que están infrarrepresentados en las beads de cribado y para los que sería necesario utilizar los kit de antígeno único para su detección.

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

Presentamos dos receptores de trasplante renal en un estudio de seguimiento de DSA en el que los pacientes fueron sensibilizados a antígenos HLA de sus donantes. El estudio de anticuerpos se realizó con el kit de cribado y de antígeno único en la plataforma Luminex (lifeScreen deluxe y lifecodes® LSA

#### RESULTADOS:

Identificamos la presencia de anticuerpos anti-B45 mediante antígeno único y no mediante kit de cribado en un paciente trasplantado cuyo donante era B\*45, así como la presencia de anticuerpos anti-DR12 en el otro paciente cuyo donante era DRB1\*12. Estos anticuerpos se detectan con una intensidad de fluorescencia media (MFI) de alrededor de 5.000. Actualmente, el paciente con anticuerpos anti-B45 muestra deterioro de la función renal con aumento de la creatinina y el paciente con anticuerpos anti-DR12 permanece estable.

#### CONCLUSIONES:

Nosotros recomendamos siempre usar el kit de antígeno único cuando estemos evaluando la presencia de DSA con donante B\*45 y DRB1\*12, y evitar errores en el diagnóstico y consecuente tratamiento que pueda recibir el paciente.

### VALIDACIÓN DE LA EXTRACCIÓN DE ADN A PARTIR DE HISOPO BUCAL PARA TIPIFICACIÓN DE HLA EN PACIENTES CON LEUCOPENIA

Autor/a/s: Yaiza Pérez Almeida, Eusebio Luis Diepa Díaz, M.<sup>a</sup> Belén Sánchez Guillén, Nahum Pérez Peña, M.<sup>a</sup> del Carmen Álvarez Santana. FEA: M.<sup>a</sup> Teresa Martínez de Saavedra Álvarez, Rafael Alfaro González.

Centro de trabajo: Hospital Universitario de Gran Canaria Doctor Negrín

Localidad: Las Palmas de Gran Canaria

Correo electrónico del primer firmante: yaespeal@gmail.com

## RESUMEN:

### INTRODUCCIÓN:

Para la búsqueda de donantes en el trasplante alogénico de progenitores hematopoyéticos (alo-TPH) es necesario realizar la tipificación de moléculas de histocompatibilidad (HLA). Estos estudios se realizan mediante técnicas de biología molecular, a partir de ADN genómico obtenido de sangre periférica (SP). Sin embargo, algunos pacientes tienen bajo recuento leucocitario y el ADN obtenido es de baja calidad. La extracción de ADN a partir de mucosa bucal utilizando hisopos estériles podría ser una alternativa para realizar las técnicas habituales de tipificación de HLA.

### OBJETIVOS:

Valorar la calidad y rendimiento de la extracción de ADN a partir de hisopo bucal para ser utilizado en las técnicas de tipificación de HLA utilizadas en alo-TPH.

### MATERIAL Y MÉTODOS:

Estudiamos, a la par, muestras de SP (venopunción) y muestras obtenidas por fricción de la mucosa bucal con hisopos estériles de 5 controles con hemograma normal y 5 pacientes con bajo recuento leucocitario (<500 leucocitos).

Se extrajo el ADN con método automático (Maxwell@RSC (Promega)) tanto de SP como de hisopo bucal. Para valorar su calidad se midió la concentración (ng/μL) y la absorbancia (260/280 nm) mediante espectrofotometría (NanoDrop).

Posteriormente, se realizó una amplificación mediante una reacción en cadena de la polimerasa (PCR) y una electroforesis en gel de agarosa para confirmar la presencia de amplicones. Tras esta confirmación, se realizó una hibridación reversa (PCR-SSO, Luminex) para la obtención de los resultados finales.

### RESULTADOS:

En las muestras obtenidas a partir del hisopo bucal, se observaron unas concentraciones adecuadas (>30 ng/μL) y una pureza dentro de los rangos de normalidad (1'6-1'9), comparables con las de SP con recuento normal leucocitario. La electroforesis tras la PCR mostró una amplificación correcta y los resultados del tipaje HLA tras la hibridación post-PCR fueron concluyentes en ambos tipos de muestras.

### CONCLUSIONES:

Las técnicas de biología molecular utilizadas para la tipificación del HLA dependen de la calidad del ADN extraído. En pacientes aplásicos esta calidad se ve afectada por la baja celularidad. El uso de hisopo bucal ofrece una alternativa viable a la extracción de sangre ya que se obtiene un rendimiento equiparable al ADN extraído de sangre periférica.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 278**

## INTERFERENCIA DEL DARATUMUMAB EN LA INMUNOFIJACION. A PROPOSITO DE UN CASO.

Autor/a/s: SANCHO GARCÍA, ALEJANDRA Y RANEDO RODRIGUEZ, EUKEN

Centro de trabajo: H.C.U. LOZANO BLESA

Localidad: ZARAGOZA

Correo electrónico primer firmante: alejandra-sancho@hotmail.com

## RESUMEN:

### INTRODUCCIÓN:

La terapia con anticuerpos monoclonales (AcM) se utiliza actualmente en numerosas patologías. La incorporación de estos fármacos ha transformado el panorama del tratamiento del Mieloma Múltiple.

Daratumumab es un anticuerpo monoclonal humano IgG1 Kappa que actúa sobre la proteína CD38, que se expresa con un nivel alto en la superficie de las células tumorales en Mieloma Múltiple. La in-

munofijación está indicada en el diagnóstico y seguimiento de las Gammopatías y es uno de los tests de referencia en las guías de International Myeloma Working Group, para el seguimiento de la respuesta completa en pacientes con Mieloma Múltiple.

La inmunofijación en suero consiste en la detección de proteínas monoclonales en suero, mediante electroforesis en gel de agarosa y uso de anticuerpos.

Daratumumab puede detectarse en ensayos de electroforesis (Ef) e inmunofijación (If) de proteínas en suero usados para monitorización clínica de la proteína monoclonal endógena, pudiendo producir falsos positivos que interfieran en el seguimiento del paciente.

### OBJETIVOS:

Distinguir la proteína monoclonal endógena y el anticuerpo terapéutico Daratumumab. Presentamos un paciente en tratamiento con Daratumumab.

### MATERIAL Y MÉTODOS:

Recientemente se ha implementado en nuestro Servicio una técnica comercializada por SEBIA Hydrashift 2/4 Daratumumab para eliminar la interferencia del fármaco Daratumumab en la técnica de inmunofijación.

El material utilizado es: Hydrasis 2 (Sebia), Placas de gel Hydragel 4 IF, Antisueros, Antisero Daratumumab (Hydroshift 2/4), suero paciente.

### RESULTADOS:

Se presentan imágenes de inmunofijación de un paciente diagnosticado de Mieloma Múltiple en tres momentos diferentes de su enfermedad.

- Diagnóstico
- Seguimiento 1. Paciente en remisión parcial. Imagen antes y después del tratamiento del suero.
- Seguimiento 2. Paciente en remisión total. Imagen antes y después del tratamiento del suero.

### CONCLUSIONES:

El conocimiento del patrón de migración de los Anticuerpos Monoclonales comercializados asegura la interpretación correcta de resultados en aquellos pacientes sometidos a terapias con Anticuerpos Monoclonales.

En el caso del Daratumumab existen reactivos comercializados que suprimen la interferencia del laboratorio de la IgG Kappa Daratumumab, lo que permite un análisis visual de la presencia o ausencia de proteínas monoclonales en la placa de inmunofijación en pacientes que hayan recibido un tratamiento con Daratumumab.

Estos reactivos son útiles en pacientes con Mieloma Múltiple (MM), para el seguimiento del tratamiento ya que permiten:

- Diferenciar Remisión parcial muy buena de Respuesta completa.
- Distinguir los anticuerpos terapéuticos de las proteínas monoclonales endógenas.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 280**

## EVALUACIÓN DE UNA TÉCNICA DE TIPAJE HLA BASADA EN NGS CON FINES DE TRASPLANTE

Autor/a/s: Marcos Vázquez Castro, Susana Pérez Duarte, Marta Piñero Freire, Ana Aldrey Rey, Javier Fernández Aneiros, Antonio Pérez Boo, Fernando Rodríguez Carreira, Rosa Rodríguez Suárez

Centro de trabajo: Agencia Gallega de Sangre, Órganos y Tejidos

Localidad: Santiago de Comp.

Correo electrónico del primer firmante: marcosvazcas@gmail.com

## RESUMEN:

### INTRODUCCIÓN:

Las muestras recibidas para tipaje HLA de alta resolución con el propósito de emparejamiento prospectivo entre pacientes y donantes, previo al trasplante de progenitores hematopoyéticos, venían siendo



analizadas mediante técnicas de PCR-SBT (secuenciación de ADN basada en el método de Sanger), laboriosas y no óptimas en su cobertura de regiones secuenciadas, resultando a veces en una definición pobre de los haplotipos, ni en su capacidad para una generación masiva de resultados, como la necesaria para el registro de gran número de donantes de médula ósea.

Hemos decidido sustituir nuestro método de secuenciación por una técnica de NGS rápida y simple, basada en amplificación multiplexada de los 6 loci principales y secuenciación por síntesis (SBS).

#### OBJETIVOS:

Evaluación y validación de los reactivos next generation sequencing GenDx® y NGSgo® de Genome Diagnostics B.V. mediante el siguiente esquema: 1ª Fase - Evaluación prospectiva de un panel de 24 muestras previamente analizadas con PCR-SBT que contenía alelos raros, alelos nulos, alelos recientemente descritos, alelos nuevos todavía no descritos y muestras de controles para ejercicios de intercomparación. 2ª Fase - Análisis comparativo y evaluación semi-concurrente de 96 muestras consecutivas, previamente analizadas con nuestros métodos en vigor (PCR-SSOPr / PCR-SBT).

Requisitos: marcado CE e IVD, criterios EFI para alta resolución, 100% de concordancia con la técnica de referencia, ambigüedades mínimas y fáciles de resolver.

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

Equipamiento preexistente en el laboratorio, excepto: secuenciador NGS Illumina iSeq100, fluorímetro Thermo Qubit 4, separadores magnéticos, reactivos GenDx NGSgo®-MX6-1 (4 x 24 determinaciones 6 loci (HLA-A,B,C,DRB1,DQB1,DPB1) gen completo clase I, NGSengine software.

#### RESULTADOS:

En la primera fase fueron correctamente analizados alelos descritos por nuestro laboratorio (A\*02:802, A\*03:168N, DRB1\*08:01:07, DPB1\*136:01), nuevos alelos pendientes de descripción (A\*02:01:-01G597A), alelos raros o infrecuentes (A\*03:125, A\*68:18N, A\*68:43:01, B\*15:132, C\*08:25, DPB1\*584:01) y alelos problemáticos con inserciones (C\*17:01:01:05, C\*17:03:01:03).

En la segunda fase se analizaron 96 muestras consecutivas con resultados 100% concordantes.

- Nivel de resolución: 2 a 4 campos, según estándares EFI y siempre igual o superior al de SBT.
- Ambigüedades: En 1440 alelos correctamente identificados se produjeron 33 ambigüedades (2,3%), circunscritas a los alelos DQB1\*02:163N (25) y DQB1\*03:276N (8), advertidos en las especificaciones del fabricante y rápidamente descartados mediante técnicas complementarias.
- Complejidad técnica, analítica, capacidad de generación de resultados y riesgos asociados: técnica con 89 pasos (riesgo de procesos fallidos con cualquier alteración), la indexación es manual (riesgo de permutaciones, recomendable la introducción de controles), el desbalance ocasional de alelos requirió la revisión detallada de los homocigotos para evitar falsos blanco, el análisis computarizado resulta laborioso, con un máximo estimado de 2 x 24 muestras / semana en condiciones óptimas.

#### CONCLUSIONES:

GenDx NGSgo®-MX6-1 para secuenciadores Illumina es una técnica apta para su implantación en nuestro laboratorio con la finalidad de análisis HLA de alta resolución por NGS para trasplante de progenitores hematopoyéticos en el contexto del REDMO y nuestro Centro de Trasplante Asociado.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 334**

### **DETERMINACIÓN DE HLA-DQA1\*05 MEDIANTE PCR-HIBRIDACIÓN CON OLIGONUCLEOTIDOS ESPECIFICOS DE SECUENCIA EN PACIENTES CON ENFERMEDAD INFLAMATORIA INTESTINAL EXPUESTOS A TRATAMIENTO ANTI-TNF**

*Autor/a/s: Colmena García, Marta; Mena Llamas, Inmaculada; Pérez*

*Pérez, Ana Esperanza; Guerrero Bolaño, Victoria; Nieto Díaz, Antonio.*

*Centro de trabajo: Hospital Universitario Puerta del Mar*

*Localidad: Cádiz*

*Correo electrónico del primer firmante: martacolmena@hotmail.com*

#### RESUMEN:

#### INTRODUCCIÓN:

Las terapias dirigidas al factor de necrosis tumoral (anti-TNF) son los agentes biológicos más utilizados para el tratamiento de enfermedades mediadas por el sistema inmunológico, pero su administración repetida puede inducir la formación de anticuerpos antifármacos. La capacidad de identificar a los pacientes con mayor riesgo de desarrollarlos facilitaría la selección de la terapia y el uso de estrategias preventivas.

Se ha postulado que la determinación molecular de la presencia del alelo HLA-DQA1\*05 es de utilidad a la hora de decidir la aplicación de tratamiento con fármacos anti-TNF ya que su presencia se ha asociado a fallo de respuesta a los mismos en pacientes con enfermedad inflamatoria intestinal (EII) Sin embargo, no todos los estudios respaldan estos resultados por lo que podría existir cierto grado de variabilidad genética entre poblaciones con respecto a la asociación detectada, fenómeno común en las asociaciones con alelos de la región HLA.

De acuerdo con el Servicio de Aparato Digestivo de nuestro hospital decidimos hacer una valoración inicial de la tipificación de HLA-DQA1\*05 en pacientes de EII para analizar su inclusión en la cartera de servicios del laboratorio de Histocompatibilidad. De entre las posibles aproximaciones metodológicas, nos decantamos por la técnica de PCR seguida de hibridación reversa con oligonucleótidos específicos de secuencia (reverse PCR-SSO) por su reproducibilidad, robustez, grado de precisión y certidumbre que proporciona el hecho de disponer, en el mismo ensayo del tipaje efectivo de ambos alelos DQA1 y también de los alelos DQB1. De esta forma es posible también aprovechar la información proporcionada por el alto grado de desequilibrio de unión entre alelos de ambos loci. Otra ventaja a tener en cuenta es la capacidad de procesar por lotes.

#### OBJETIVOS:

Estudiar la correlación de la presencia de alelos HLA-DQA1\*05 con el fallo al tratamiento con TNF en nuestro medio.

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

Estudiamos 65 pacientes (35 mujeres, 30 hombres) mayores de edad que estaban o habían estado en tratamiento con infliximab/adalimumab en la unidad de EII del Hospital Universitario Puerta del Mar Se realizó tipaje de HLA-DQA1 mediante rPCR-SSO en plataforma Luminex con el kit Labtype RSS02Q fabricado por One Lambda (Thermo Fisher) Esta técnica está validada en nuestro laboratorio para la realización de tipaje DQA1 y DQB1 en el contexto de trasplantes de órgano sólido y de progenitores hematopoyéticos.

#### RESULTADOS:

La edad media de los pacientes era de 45,01 ± 13,8 años. En cuanto al tipo de EII, el 67,7% de pacientes estaban diagnosticados de enfermedad de Crohn y el 32,3% de colitis ulcerosa. Cuarenta y cuatro pacientes contaban con exposición a infliximab y 21 pacientes a adalimumab. Un total de 19 pacientes presentaban fallo al tratamiento anti-TNF, 3 de ellos de forma primaria y 16 fueron fracasos secundarios.

De los 65 pacientes estudiados, 22 (33,8%) fueron DQA1\*05 positivo y 43 (66,2%) dieron resultado negativo. Esto concuerda con los datos en población general española en la que la frecuencia de alelos DQA1\*05 está alrededor del 40%.

De los pacientes HLA-DQA1\*05 positivo, un 54,5% no presentaron fallo a anti-TNF mientras que en los pacientes no portadores de alelos HLA-DQA1\*05 no se detectó fallo de respuesta hasta el 79,1% de los casos, es decir que los pacientes con el alelo positivo tuvieron mayor probabilidad de pérdida de respuesta a anti-TNF (45,5% vs 20,9%; p=0.040)

No se encontraron diferencias significativas en cuanto a edad, sexo, ni tipo de EI

#### CONCLUSIONES:

El estudio avala la actual inclusión de la determinación de HLA-DQA1\*05 mediante la técnica Labtype SSO en la cartera de servicios del laboratorio de Histocompatibilidad, por su utilidad como predictor de pérdida de respuesta al anti-TNF en nuestro medio. No obstante, el limitado tamaño muestral hace aconsejable una confirmación posterior con un estudio más amplio.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 335**

#### DISEÑO Y VALIDACIÓN DE UNA TÉCNICA DE TIPAJE DE HLA-B27 BASADO EN CEBADORES ESPECÍFICOS DE SECUENCIA (PCR-SSP)

*Autor/a/s: Pérez Pérez, Ana Esperanza; Pérez Guerrero, M Dolores; Mena Llamas, Inmaculada; Colmena García, Marta; Nieto Díaz, Antonio*

*Centro de trabajo: Hospital Universitario Puerta del Mar*

*Localidad: Cádiz*

*Correo electrónico del primer firmante: anape276@gmail.com*

#### RESUMEN:

##### INTRODUCCIÓN:

El antígeno leucocitario HLA B27 resulta útil como marcador de predisposición a desarrollar espondiloartropatías (EsA). Este término engloba una serie de enfermedades que comparten características clínicas, radiológicas y patogénicas. El prototipo de la enfermedad es la Espondilitis Anquilosante (EA), pero en el concepto espondiloartropatías se incluyen las artritis reactivas, las artritis asociadas a las enfermedades inflamatorias intestinales, la Artritis Psoriásica, las espondiloartritis indiferenciadas y la EA de inicio juvenil

Las EsA tienen un importante impacto negativo en el individuo, ya que el dolor y limitación funcional afectan tanto a la esfera física como psicológica, con repercusiones en los planos socio laboral y afectivo del paciente. Su prevalencia varía de entre el 0,1 y 2,5%, con diferencias según la raza y el ámbito geográfico

En la población general, el 7% de los individuos son portadores de HLA-B27 y aproximadamente el 10% de estos pacientes desarrollan enfermedad, sin embargo el 90-95% de los enfermos son HLA-B27 positivos. Se conocen diferentes subtipos o alelos de B27, siendo B\*27:05 y B\*27:02 los más frecuentes en nuestro medio.

HLA-B27 no tiene valor diagnóstico per se pero sí alta sensibilidad-especificidad-valor predictivo cuando se aplica a pacientes con lumbalgia de características inflamatorias. Puede servir como criterio de derivación desde atención primaria. Su negatividad en un paciente con lumbalgia crónica puede evitar estudios de imagen innecesarios, así como la aplicación de tratamientos también innecesarios. En combinación con otros hallazgos, B27 ayuda al diagnóstico precoz de la enfermedad, permitiendo tratar de forma temprana.

En nuestro laboratorio realizamos la determinación de B27 por una técnica comercial basada en PCR a tiempo real y supone el 40% del volumen de trabajo. Disponer de una técnica propia puede suponer una reducción significativa del coste.

##### OBJETIVOS:

Diseñar una aproximación al tipaje de HLA-B\*27 basada en cebadores específicos de secuencia (PCR-SSP)

Validar su desempeño con respecto a la técnica de PCR en tiempo real comercial utilizada en nuestro laboratorio.

##### MATERIAL Y MÉTODOS:

Se utilizaron los programas Primer3, BLAST e IMGT/HLA para seleccionar dos parejas de cebadores, una para amplificar un fragmento del gen de la Hb, utilizado como control interno de amplificación, y otra para amplificar específicamente un fragmento específico y común de los alelos HLA-B\*27. La síntesis de los mismos fue realizada por Metabion.

La puesta a punto de la técnica se llevó a cabo con un grupo de muestras de tipaje conocido procedentes del programa de control externo de calidad (GECLID) incluyendo diferentes subtipos HLA-B\*27.

La validación de la técnica se realizó mediante la utilización simultánea con la técnica comercial de referencia utilizada en el laboratorio basada en PCR a tiempo real.

#### RESULTADOS:

Las secuencias de los cebadores seleccionados son las siguientes:

Hb-R2: 5'-AgTAATgTACTAggCAgACTgTg-3'

Hb-F : 5'-AgAAgTCTgCCgTTACTgCC-3'

B27R: 5'-CgTCgTAggCgTCCTggTggTA-3'

B27F: 5'-gggACCgggAgACACAgATCAg-3'

En primer lugar comprobamos que tanto los cebadores de control (gen de la Hb) como los específicos de B\*27 amplifican fragmentos del tamaño esperado según las bases de datos de 759 bp y 413 bp respectivamente. Estos tamaños se pueden diferenciar sin problemas mediante electroforesis en geles de agarosa.

Todos los subtipos de HLA-B\*27 analizados (los más frecuentes en nuestro medio) se amplificaron sin observar variaciones en cuanto a la eficiencia de la amplificación entre ellos.

La validación se llevó a cabo sobre 300 muestras, observándose una concordancia de resultados del 100% con la técnica estándar.

#### CONCLUSIONES:

Hemos diseñado una técnica de tipaje de HLA-B\*27 basada en PCR-SSP que ha demostrado un desempeño idéntico al de la técnica comercial estándar utilizada hasta el momento .

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 336**

#### DESCRIPCIÓN DE NUEVOS ALELOS HLA MEDIANTE TIPAJE DE ALTA RESOLUCIÓN POR SECUENCIACIÓN MASIVA (PCR-NGS). NUESTRA EXPERIENCIA.

*Autor/a/s: Mena Llamas, Inmaculada; Pérez Pérez, Ana Esperanza; Guerrero Bolaño, Victoria; Colmena García, Marta; Nieto Díaz, Antonio.*

*Centro de trabajo: Hospital Universitario Puerta del Mar*

*Localidad Cádiz*

*Correo electrónico del primer firmante: inmaculadamenam@gmail.com*

#### RESUMEN:

##### INTRODUCCIÓN:

La secuenciación masiva ó NGS es una tecnología consolidada y ampliamente utilizada en los laboratorios de una gran variedad de áreas, que permite la secuenciación simultánea y clonal de genes completos o casi completos.

La tipificación de los genes del antígeno leucocitario humano (HLA) es una prueba diagnóstica esencial para el trasplante de órganos y médula ósea, diversas asociaciones de enfermedades y farmacogenética. Debido a la gran diversidad de polimorfismos y secuencias homólogas en los genes HLA, la tecnología NGS se están convirtiendo en el método de elección para proporcionar los resultados de tipificación de la más alta resolución. La implantación de esta tecnología en los laboratorios de Histocompatibilidad ha supuesto un gran avance en la caracterización de nuevas variantes alélicas en los genes HLA mejorando claramente la valoración de la compatibilidad donante-receptor.

En octubre del 2021 comenzamos en nuestro laboratorio la utilización de la técnica NGS de Thermo Fisher, ALLTYPE™ FASTPLEX™ NGS, en la plataforma Ion Torrent para tipar donantes y receptores tanto en el trasplante de progenitores hematopoyéticos como en el renal. Este kit permite la determinación simultánea de 11 loci (-A, -B, -C, -DRB1, -DRB3, -DRB4, -DRB5, -DQA1, -DQB1, -DPA1, -DPB1) con todos sus intrones y exones (excepto el exón 1 en el caso de DRB3/4/5)

##### OBJETIVOS:

Presentar un conjunto de nuevos alelos HLA detectados en el período de algo más de un año de experiencia con la técnica de NGS en nuestro laboratorio.

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

El total de muestras estudiadas han sido 420, lo que supone el análisis de aproximadamente 9420 alelos HLA.

El kit de NGS AllType FASTplex genera productos de amplificación de largo rango específicos para múltiples genes HLA en una reacción en cadena de la polimerasa (PCR) multiplexada única. Posteriormente se realiza la fragmentación y la unión a "códigos de barra" o barcodes, elementos que van a identificar cada muestra. En este punto, las muestras FASTplex™ se agrupan y el resto del flujo de trabajo ocurre en un solo tubo (pooling). En este tubo se produce la ligación de un "código de barras universal" adicional a todos los fragmentos antes de una segunda amplificación por PCR de la librería. Posteriormente, la librería se purifica con perlas paramagnéticas, se cuantifica y se diluye a la concentración requerida para la secuenciación. Las librerías así preparadas pasan a un equipo, el Ion Chef, donde de forma automatizada se produce la preparación y carga del chip de secuenciación, la cual es llevada a cabo finalmente en un equipo GeneStudio S5 Plus.

Los datos generados son analizados de forma automatizada por el software TypeStream Visual™ 2.0 que ensambla los diferentes fragmentos de las librerías en secuencias que son comparadas con las existentes en la base de datos de IMGT/HLA y asigna cada uno de los dos alelos existentes por locus.

#### RESULTADOS:

En el período de estudio de 14 meses hemos encontrado 6 alelos en distintos loci con cambios de nucleótido en zona codificante no descritos previamente. Los cambios de nucleótido generan cambio de aminoácido en 4 de estos alelos, siendo los otros 2 cambios silentes. Estas nuevas secuencias han sido remitidas al Genbank y al Comité de Nomenclatura de la IMGT para su denominación alélica e incorporación a la base de datos (en proceso).

Dichos cambios son los siguientes:

Locus*Grupo alélico	Exón / codón afectado	Variación secuencia	Cambio aminoácido	Nº acceso Genbank
A*02	4 / 193	GCT > ACT	Ala > Thr	OQ268071
A*32	3 / 106	GAC > AAC	Asp > Asn	OQ268075
B*08	4 / 273	GGA > GGC	Gly =	OQ268072
C*05	4 / 190	ACC > ACT	Thr =	OQ268076
DRB4*01	3 / 111	CAC > CAA	His > Gln	OQ268074
DPB1*04	3 / 99	GTT > GCT	Val > Ala	OQ268073

#### CONCLUSIONES:

La secuenciación masiva constituye una poderosa herramienta que contribuye de forma significativa al conocimiento de variaciones alélicas en los genes HLA, detectando cambios con posible repercusión funcional que podrían pasar desapercibidos por métodos habituales de tipaje de baja / media resolución.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 348**

#### DIAGNÓSTICO DE HEMOCROMATOSIS-HFE EN ASTURIAS

*Autor/a/s: Isabel Cuevas Pérez, Marta González Iglesias, Juan Carlos Pérez Brenes, Reyes Carvajal Palao, Yolanda Iglesias Oliveros*

*Centro de trabajo: Unidad de Histocompatibilidad (Servicio de Inmunología). Hospital Universitario Central de Asturias*

*Localidad: Oviedo (Asturias)*

*Correo electrónico del primer firmante: isi.cueva@gmail.com*

#### RESUMEN:

#### INTRODUCCIÓN:

La hemocromatosis genética (HCGT) es una enfermedad relacionada con el metabolismo del hierro, en la cual se produce acumulación

del mismo en diversos órganos debido a un exceso de absorción. Desde el punto de vista genético, la causa principal es la mutación C282Y en el gen HFE (6p21.3), que provoca un plegamiento anómalo de la proteína y, en consecuencia, un inadecuado funcionamiento de ésta. Existen dos mutaciones adicionales (H63D, S65C) en este gen que, en heterocigosis junto con C282Y, producen formas más leves de HCGT. Según la Asociación Europea para el Estudio del Hígado (EASL), los valores de ferritina y, especialmente, el índice de saturación de transferrina (IST), son la referencia a la hora de solicitar un estudio genético.

#### OBJETIVOS:

Analizar los valores de ferritina y del IST al diagnóstico, en pacientes homocigotos (C282Y/C282Y) y heterocigotos (C282Y/H63D), comparando dichos parámetros entre ambos grupos.

#### PACIENTES Y MÉTODOS:

Se analizaron un total de 145 pacientes, 51 homocigotos y 94 heterocigotos, correspondientes al Área IV del del Servicio de Salud del Principado de Asturias (SESPA). Se consideraron patológicos en hombres valores de IST > 50% y de ferritina > 300 ng/ml, y en mujeres, valores de IST > 45% y ferritina > 200 ng/ml.

Para la detección de las mutaciones se extrajo DNA genómico de sangre periférica (Maxwell Blood DNA Purification Kit, Promega). La mutación C282Y se realizó mediante PCR-SSP. Los productos de PCR fueron sometidos a digestión enzimática durante 2,5 horas con el enzima de restricción Rsa I (Promega). Posteriormente si la mutación se encuentra en heterocigosis las mutaciones H63D y S65C se determinaron mediante PCR a tiempo real (Genvinset HFE kit, BDR. Diagnostica Longwood)

#### RESULTADOS:

En el momento del diagnóstico, la ferritina media fue de 1042,65 ng/ml en pacientes homocigotos y 738,3 ng/ml en heterocigotos, y el IST medio fue de 88,92% en homocigotos y 67,83% en heterocigotos. Se encontraron diferencias significativas ( $p=0,02$ ) entre los valores del IST de homocigotos y heterocigotos, pero no así en los valores de ferritina entre ambos grupos.

#### Discusión

El índice de saturación de transferrina es mejor indicador de la presencia de la mutación C282Y en homocigosis.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 354**

#### ESTUDIO DE ANTICUERPOS IRREGULARES EN DONANTES DE GALICIA

*Autor/a/s: Castro Fandiño JA, Barallobre Naya Sandra, Fuente Vilanova Beatriz, Alonso García Mar, Abuin Otero Ana Belén, Gómez Barral Melania, Botana Couselo Carmen*

*Centro de trabajo: ADOS*

*Localidad: SANTIAGO DE COMPOSTELA*

*Correo electrónico del primer firmante: jose.antonio.castro.fandino@sergas.es*

#### RESUMEN:

El sistema inmunológico puede reconocer una gran cantidad de antígenos cuando está expuesto a ellos. Debido a estos estímulos principalmente transfusiones y gestaciones se generan anticuerpos irregulares (AI). Los AI corresponden a aquellos anticuerpos distintos a los anticuerpos naturales del sistema ABO, que pueden aparecer en respuesta a la exposición a un antígeno eritrocitario extraño (transfusión, gestación...) bien por incompatibilidad materno-fetal o sin estímulo indentificable. A su vez estos anticuerpos se clasificaran en naturales o inmunes, los anticuerpos naturales surgen sin estímulo antigénico conocido (tipo IgM) mientras los inmunes si tienen estímulos conocidos (tipo IgG).

#### OBJETIVOS:

Describir los anticuerpos irregulares en donantes de sangre en la

comunidad Autónoma de Galicia. Se excluyen los donantes con test Coombs directo positivos, dado que este hallazgo es criterio de rechazo de la unidad.

#### MÉTODOS:

Se trata de un análisis descriptivo de los anticuerpos irregulares identificados en nuestro centro y su encuadramiento( inmunes/ naturales). Se llevó a cabo una revisión de las donaciones durante 2022, a través de nuestra base de datos eDelphyn .Los estudios de AI se realizan de forma automatizada mediante IH 1000 Biorad ,repetiéndose en dos ocasiones los positivos .Su identificación se realiza mediante técnica de antiglobulina directa con inubación a 37°C. No se identifican AI fríos sin actividad a 37° C dada su baja trascendencia clínica y tratarse de donantes.Los paneles utilizados son: Bio Rad,Grifols así como panel fase sólida de Inmucor. El estudio con enzimas se realiza en tarjeta neutra (bromelina).Se utilizan técnicas potenciadoras con PEG ( incluidas alo absorciones en caso de ser necesario).

#### RESULTADOS:

Se realiza un total de 105.063 estudios de escrutinio de anticuerpos irregulares, de los que solo el 0.26% eran positivos, lo que supone una incidencia de anticuerpos irregulares en población sana muy inferior al 1%. Respecto al hallazgo de anticuerpos irregulares el 64% se realizan en mujeres, mientras que el 36% en varones. Existe un 6% de anticuerpos que no se ha podido establecer especificidad, mientras que un 7% se tratan de autoanticuerpos, en los que el estudio de test de Coombs directo es negativo, y donde eluído se presenta como una panaglutinina sin especificidad.

De las mujeres el 50% presentaban uno o más anticuerpos de origen inmune, siendo un 10% de origen no aclarado ( inmune o natural: anti-E/anti-Cw), y el 40% restante de origen natural. En cuanto a los varones el 79% es de origen natural, en los varones un 4% era de origen no aclarado, con lo que el 17% restante se tratan de anticuerpos inmunes. El 92% de las mujeres con anticuerpos inmunes contaban con antecedentes gestacionales, y ocasionalmente se trataban de mujeres con antecedentes transfusionales. Los varones en el 17% de los casos presentaban antecedentes transfusionales, mientras que un 4% se desconocía el estímulo antigénico que lo había producido( fundamentalmente anti-E y en segundo lugar anti-Cw).

#### CONCLUSIONES:

Se trata de un análisis donde se realiza la descripción de anticuerpos irregulares identificados en nuestro centro, técnicas utilizadas y su encuadramiento( inmunes/ naturales). La importancia de su identificación radica fundamentalmente en la correcta selección de donantes que se traduce en un mejor manejo de los componentes sanguíneos, evitando aloinmunización de los receptores y con las consecuencias hemolíticas que pudieran suceder (anticuerpos de tipo IgG que causan lisis prematura de los eritrocitos o IgM activos a 37°C y clínicamente significativos) Los hallazgos en nuestro centro reproducen de forma fiel lo descrito en la bibliografía.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 362**

#### **A PROPOSITO DE UN CASO: ENCEFALITIS ANTIRRECEPTOR-NMDA EN PACIENTE CON TERATOMA OVÁRICO**

*Autor/a/s: Cabezas Marcos, Sofía Evangelina; González Muñoz, Elena; García García, María Luisa; Villalba Aguado, Leticia María; Gutierrez Juarez, Jesús; De La Fuente Huerga, María del Carmen; Martín Rodríguez, Lourdes; Baladrón Segura, Manuel.*

*Centro de trabajo: Hospital Universitario Río Hortega*

*Localidad: Valladolid*

*Correo electrónico del primer firmante: soficabezas@hotmail.com*

#### RESUMEN:

##### INTRODUCCIÓN:

La encefalitis asociada a anticuerpos contra el receptor N-metil-D-aspartato (NMDAR) se caracteriza por la presencia de anticuerpos contra la subunidad GluN1 del NMDAR. Es una entidad aguda y grave, cuya

rápida identificación y tratamiento puede comportar recuperaciones sin secuelas. Es más prevalente en mujeres jóvenes y a menudo está asociada a un tumor subyacente, en el 60% de las mujeres de entre 18-45 años se asocian a teratomas ováricos. Los síntomas iniciales son habitualmente psiquiátricos y en días o semanas adquieren el perfil neurológico característico.

Los pacientes con encefalitis autoinmunes presentan en su mayoría buena respuesta a la inmunoterapia y extirpación del tumor en caso de que éste esté presente. Se ha demostrado que iniciar el tratamiento precozmente mejora el pronóstico, tanto por el tiempo de evolución como por la gravedad de los síntomas y por las posibles secuelas crónicas.

#### OBJETIVOS:

Confirmación de posible encefalitis autoinmune en paciente de 16 años que refiere comportamiento agresivo y afectación del lenguaje. Ingresó en el servicio de psiquiatría con diagnóstico de "probable episodio disociativo a estudio"

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

Se procesa suero y LCR de la paciente para determinación de Ac anti-NMDAR mediante inmunofluorescencia indirecta (IFI) en los Sistemas Euroimmun.

#### RESULTADOS:

El resultado positivo en ambas muestras desencadena el inicio de tratamiento con corticoides e inmunoglobulinas con respuesta clínica parcial aunque clara mejoría respecto a primeros días de ingreso. Se solicita interconsulta por parte del Servicio de Ginecología para realizar TAC toracoabdominopélvico observando un teratoma ovárico derecho de aproximadamente 3 cm, que fue reseado a las cuatro semanas de inicio de la clínica. En Febrero del 2023 fue valorada por consulta de neurología con buena evolución cognitiva sin nada de medicación.

#### CONCLUSIONES:

La evolución psiquiátrica atípica y la clínica neurológica alertan de la posibilidad de una encefalitis. El reconocimiento de la enfermedad y la coordinación entre servicios es fundamental para un diagnóstico y tratamiento precoz. El análisis sistemático de líquido cefalorraquídeo en pacientes con un primer episodio psicótico agudo-subagudo contribuiría a adelantar el diagnóstico. En mujeres jóvenes hay que buscar siempre un teratoma ovárico u otro tumor asociado.

El Laboratorio tiene un papel crucial para el diagnóstico de las Encefalitis autoinmunes, por lo que es necesario optimizar el flujo de trabajo y la comunicación con los clínicos.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 367**

#### **UN NUEVO POSIBLE BIOMARCADOR DIAGNOSTICO DE INMUNODEFICIENCIAS HUMORALES**

*Autor/a/s: Zamorano Hipólito Esperanza, López Uceda Bárbara, Guerra Galán Teresa, Villegas Mendiola Ángela, Mohamed Mohamed Kauzar, García Bravo Laura, Mansilla Ruiz María Dolores, Pereiro Rodríguez Alejandro, Fernández Arquero Miguel, Sánchez Ramón Silvia*

*Centro de trabajo: Hospital Clínico San Carlos*

*Localidad: Madrid*

*Correo electrónico del primer firmante: esperanzazh2@gmail.com*

#### RESUMEN:

##### INTRODUCCIÓN:

El antígeno de maduración de células B (BCMA) es un miembro de la superfamilia de receptores del factor de necrosis tumoral que se expresa en plasmablastos y células plasmáticas. La medición de los niveles de su forma soluble en sangre se ha propuesto como biomarcador pronóstico en ciertas enfermedades autoinmunes y en las gammopatías monoclonales, así como para discernir inmunodeficiencias humorales como el déficit selectivo de IgA de otros defectos como la inmunodeficiencia variable común.

**TRES TÉCNICAS IN VITRO PARA ESTUDIAR LA EFICACIA DE UNA CÉLULA CAR-T**

*Autor/a/s: Peña Pérez, Sergio; Armand-Ugón, Mercedes; Val Casals, María; Pérez Amill, Lorena; Juan, Manel; Klein Gonzalez, Nela.*

*Centro de trabajo: Hospital Clínic de Barcelona-IDIBAPS*

*Localidad: C/Roselló 149-153*

*Correo electrónico del primer firmante: sergiop.e.9925@gmail.com*

**RESUMEN:****INTRODUCCIÓN:**

La terapia CAR-T es un tratamiento personalizado basado en la modificación ex vivo de los linfocitos T para que expresen un receptor quimérico (chimeric antigen receptor, CAR del inglés). El receptor CAR reconoce específicamente un antígeno presente en la superficie de las células tumorales y ejerce una actividad citotóxica frente a estas. El antígeno CD84 (SLAMF5) es miembro de la familia SLAM de inmunoreceptores de superficie celular. Nuestro grupo ha diseñado diferentes CARs de segunda generación dirigidos al antígeno CD84 (anti-CD84scFv-CD84 $\alpha$ TM-4-1BB-CD3) para el tratamiento de pacientes con leucemia mieloide aguda (LMA). Para poder estudiar la eficacia de los diferentes constructos, hemos usado tres técnicas: ensayo de citotoxicidad, ensayo de proliferación y la determinación de niveles de citocinas secretados.

**OBJETIVOS:**

Estudiar la eficacia de los diferentes CAR-T84 a partir de ensayos de citotoxicidad, estudios de proliferación y de secreción de citocinas.

Obtener la información necesaria a partir de las 3 técnicas empleadas para seleccionar que CAR-T84 es el más óptimo.

Valorar cuál de las tres técnicas aporta resultados más significativos para decidir el CAR-T candidato.

**MATERIAL Y MÉTODOS:**

**Ensayo de citotoxicidad:** Las células de la línea tumoral de LMA (CD84 positivas) son transducidas para expresar el reportero fluorescente GFP (green fluorescent protein). Se cultiva las células CAR-T (efectoras, E) en una placa de 96 pocillos junto con las células tumorales (diana, T) a cuatro ratios de E:T 4:1, 2:1, 1:1 y 0,5:1, durante 24 y 48 horas utilizando como control linfocitos T no transducidos (untransduced, UT) que no expresan CAR. El número de células vivas (GFP+) se cuantifica por citometría de flujo sin necesidad de marcar con anticuerpos. Por tanto, cuantas menos células GFP positivas, mayor muerte celular y, por tanto, mayor eficacia del CAR-T.

**Secreción de citocinas:** Se recoge el sobrenadante de la ratio 2:1 del co-cultivo de 24 horas del ensayo de citotoxicidad. Mediante ELISA tipo Sandwich, se detecta la concentración de IL-2, IFN- $\gamma$ , TNF- $\alpha$  y Granzima B. Se realizan distintas diluciones del sobrenadante con PBS (Phosphate buffered saline) en función de la citocina a cuantificar para evitar resultados fuera del rango de la curva estándar. El valor de la absorbancia, medida a 450 nm, es directamente proporcional a la concentración de la citocina en la muestra.

**Ensayo de proliferación:** Se tiñen las células CAR-T con Carboxyfluorescein succinimidyl ester (CFSE). El CFSE emite una señal fluorescente que es detectada por citometría. La señal de CFSE disminuye proporcionalmente con cada división celular, permitiéndonos cuantificar la proliferación de las células CAR-T. Las células CAR-T84 son cultivadas en diferentes condiciones: control sin estímulo (CAR-T solas) y dos condiciones que deberían estimular la proliferación (IL-2; células tumorales CD84+). En una placa de 24 pocillos con 1,5 mL de volumen final, añadimos 0,250x10<sup>6</sup> células CAR-T. En la condición +IL-2 se añaden 50 unidades internacionales (UI) de IL-2 y en la condición de células tumorales, 0,500x10<sup>6</sup> células tumorales (ratio E:T 1:2). Haremos las mismas condiciones con células UT. Recogemos células de cada pocillo a día 0 (control basal) y a las 72 horas para estudiar su división celular por citometría de flujo.

**OBJETIVOS:**

El objetivo de este trabajo fue determinar si los niveles de BCMA soluble diferían entre pacientes con inmunodeficiencia variable común y déficit selectivo de IgA.

**MATERIAL Y MÉTODOS:**

Para valorar la posible utilidad diagnóstica se llevó a cabo un estudio en una cohorte de 28 pacientes del Servicio de Inmunología del Hospital Clínico San Carlos diagnosticados con inmunodeficiencia variable común (n=18) y déficit selectivo de IgA (n=10) y 5 controles sanos. La medición del BCMA soluble fue llevada a cabo mediante un ensayo inmunoanalítico tipo sándwich (ELISA) utilizando anticuerpos policlonales anti-BCMA soluble (R&D Systems) y los resultados obtenidos fueron analizados utilizando un equipo Triturus (Grifols) y mediante el test estadístico U de Mann-Whitney.

**RESULTADOS:**

El 88,9% (n=16) de los pacientes con inmunodeficiencia variable común presentó niveles del BCMA soluble  $\leq 15$  ng/ml (mediana=5,19) frente al 80% de los pacientes con déficit selectivo de IgA con niveles  $> 15$  ng/ml (mediana=19,94). La diferencia entre ambos grupos fue estadísticamente significativa ( $p < 0,0001$ ) y no se observaron diferencias significativas entre los controles sanos analizados y los déficits selectivos de IgA.

**CONCLUSIONES:**

Estos resultados preliminares sugieren una posible utilización del BCMA soluble como un nuevo biomarcador de diagnóstico de la inmunodeficiencia variable común.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 368**

**PRESENCIA DE LOS GENES HLA-C Y KIR ASOCIADOS CON LA DISMINUCIÓN DE ABORTOS DE REPETICIÓN**

*Autor/a/s: López Uceda Bárbara, Laborda G. Raquel, Mohamed Mohamed Kauzar, Guerra Galán Teresa, De La Fuente Eduardo, Sánchez-Ramón Silvia., Fernández-Arquero Miguel.*

*Centro de trabajo: Hospital Clínico San Carlos*

*Localidad: Madrid*

*Correo electrónico del primer firmante: lopez.u.barbara@gmail.com*

**RESUMEN:****INTRODUCCIÓN:**

Durante el embarazo en el ser humano, la decidua está en su mayoría poblada por linfocitos NK los cuales expresan receptores de tipo inmunoglobulina (KIR) que reconocen a sus ligandos HLA-C expresados en las células del trofoblasto extraveloso (EVT).

**OBJETIVOS:**

El objetivo de este trabajo fue analizar las frecuencias de genes KIR en mujeres estériles o con pérdida recurrente de embarazo y los genes de su ligando HLA-C expresado por el feto.

**MATERIAL Y MÉTODOS:**

Se estudiaron mediante la técnica de Luminex los genes KIR y HLA-C de 23 mujeres con pérdida recurrente de embarazo y de 96 con esterilidad; los genes HLA-C se analizaron en las parejas de cada grupo; con un total de 119 pacientes.

**RESULTADOS:**

Se analizó el estudio de los genes HLA-C cuya frecuencia fue estadísticamente significativa analizando el genotipo C1C1 en el grupo de controles fértiles en comparación con mujeres estériles y con pérdida recurrente de embarazo ( $p < 0,05$ ).

**CONCLUSIONES:**

1. Se observa el que genotipo HLA-C: C1C1 protege el desarrollo de una gestación a término.
2. Se encuentra que el genotipo HLA-C: C2C2 estaría implicado en la esterilidad o pérdida recurrente de embarazo.

## RESULTADOS:

A partir del ensayo de citotoxicidad, podemos afirmar que en comparación con las células que no expresan el CAR (UT), las CAR-T84 estudiadas son citotóxicas, siendo capaces de eliminar las células tumorales. Mediante la técnica ELISA determinamos la secreción de citocinas que tiene lugar durante el ensayo de citotoxicidad. Observamos que los niveles de citocinas liberadas dependen de la propia citocina estudiada (concentraciones muy variables según las citocinas), del donante de células T (aporta mucha variabilidad) y del CAR-T empleado.

El ensayo de proliferación nos confirma que las células CAR-T se activan y proliferan más al estar en contacto con las células tumorales, comparado con las otras dos condiciones donde observamos una menor proliferación. Demostramos que este aumento de proliferación es específico, ya que las células que no expresan el CAR (UT) no proliferan más en presencia de células tumorales. Con las técnicas de ELISA y proliferación, en comparación con el ensayo de citotoxicidad, obtenemos resultados con mayor variabilidad entre experimentos.

## CONCLUSIONES:

Como conclusión, podemos decir que las 3 técnicas nos permiten estudiar la eficacia de un CAR. Con los resultados de las 3 técnicas hemos podido hacer un estudio comparativo entre los distintos CAR-T84 y elegir un candidato para estudios posteriores.

El ensayo de citotoxicidad es la técnica más importante para el estudio de la eficacia de un CAR-T, ya que nos aporta mayor información para saber la capacidad citotóxica que tienen. Tanto el estudio de secreción de citocinas como el ensayo de proliferación, son pruebas más complementarias y de seguridad. Nos permiten confirmar la activación específica de los CAR-T cuando se encuentran en contacto con las células tumorales. También, nos sirven para poder decidir el candidato óptimo cuando los resultados obtenidos mediante los ensayos de citotoxicidad son similares.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 404**

### VALOR PRONOSTICO DE LA RELACION NEUTROFILOS/ LINFOCITOS EN PACIENTES ONCOLOGICOS TRATADOS CON IMMUNOTERAPIA.

*Autor/a/s: Romero Sánchez M<sup>a</sup> de las Mercedes, Exposito Martin-Consuegra Trinidad; Ruiz Herance M<sup>a</sup> del Mar; Fructuoso Martínez José Blas; Urra Ardanaz José Miguel.*

*Centro de trabajo: Hospital General Universitario de Ciudad Real.*

*Localidad: Ciudad Real.*

*Correo electrónico del primer firmante: mercedes.r.s@hotmail.es*

## RESUMEN:

### INTRODUCCIÓN:

El índice Neutrófilos/ Linfocitos (N/L) es un marcador de inflamación que actualmente se está utilizando ampliamente como valor pronóstico en pacientes oncológicos. La inmunoterapia son tratamientos innovadores basados en potenciar el sistema inmunológico frente a tumores.

### OBJETIVOS:

Dado que la inmunoterapia modifica el sistema inmunológico, el objetivo del presente estudio es valorar el índice (N/L) como un indicador de inflamación en el pronóstico de pacientes oncológicos tratados con inmunoterapia.

### PACIENTES Y MÉTODOS:

Se estudiaron 15 pacientes oncológicos (melanoma N=5; gástrico N=3; esófago N=2; renal 2; otros N= 3) todos con metástasis y tratados con inmunoterapia (12 con anti-PD-1; 2 simultáneamente con anti-PD-1 y anti -CTLA-4 y 1 con anti- ligando de PD-1). Se siguieron durante un periodo medio de  $24 \pm 8$  meses. En el seguimiento 11 pacientes sobreviven y 4 fueron exitus.

## RESULTADOS:

Inicialmente, no se encontraron diferencias significativas en el test de Wilcoxon al comparar N/L antes ( $4,6 \pm 3,5$ ) y después ( $5,7 \pm 4,9$ ) del tratamiento en todos los pacientes tratados con inmunoterapia.

Al diferenciar los pacientes según su supervivencia en los índice N/L, antes del inicio al tratamiento con inmunoterapia, no se observaron diferencias significativas en la prueba U-Mann Withney (supervivientes  $3,9 \pm 2,1$ ; exitus  $6,2 \pm 6,3$ ). Sin embargo, al valorar los resultados de estos valores tras el tratamiento con inmunoterapia, presentaron niveles significativamente diferentes elevándose en los pacientes que fueron exitus y manteniéndose en los pacientes supervivientes (supervivientes  $3,9 \pm 3,1$ ; exitus  $10,9 \pm 5,9$ ;  $p = 0,04$ ).

## CONCLUSIONES:

La elevación del índice N/L es un marcador de mal pronóstico en pacientes sometidos a inmunoterapia. Con anterioridad al tratamiento no se observaron diferencias.

Esto nos sugiere que la elevación N/L en los pacientes con mal pronóstico está mediado por el tratamiento con inmunoterapia.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 415**

### UTILIDAD CLÍNICA DE LA APLICACIÓN DE UN ALGORITMO DE TRABAJO EN CADENA PARA LA DETECCIÓN DE AUTOANTICUERPOS EN MIOPATÍAS INFLAMATORIAS.

*Autor/a/s: SÁNCHEZ SALAZAR, MARÍA ISABEL; MERAYO PRADA, CRISTINA; CUELLAS GUTIÉRREZ, CONSTANTINA; TEJADO SIMÓN, YESSIKA.*

*Centro de trabajo: COMPLEJO ASISTENCIAL UNIVERSITARIO DE LEÓN*

*Localidad: LEÓN*

*Correo electrónico del primer firmante: vedumar3@gmail.com*

## RESUMEN:

### INTRODUCCIÓN:

Las miopatías inflamatorias (MAI) son un grupo de enfermedades autoinmunes, que se caracterizan por la generación de inflamación en el tejido muscular estriado, con debilidad progresiva y asociación con otra sintomatología extramuscular. Entre las herramientas diagnósticas del laboratorio de Inmunología para estas patologías, se encuentran la determinación de ANA (anticuerpos antinucleares positivos) y de autoanticuerpos asociados o propios de las MAI (ac-MAI) entre los que están los dirigidos frente a los antígenos Jo1, OJ, EJ, PL12, PL7, NXP2, SAE, MI2A, MI2B, PM-SCL75, PM-SCL100, KU, RO52, SRP, TIF1G y CN1A. La determinación de estas especificidades requiere el empleo de técnicas antigénico específicas, y deben realizarse siempre ante la solicitud directa del médico especialista a pesar de presentar ANA negativos de cara a incrementar la sensibilidad; sin embargo, si no se solicitan expresamente, a pesar de obtener resultados de ANA positivos, generalmente no se realiza la determinación de estos ac-MAI. En nuestra Unidad, hemos implementado un algoritmo de trabajo por el cual, ampliamos directamente la solicitud de estos ac-MAI en aquellas muestras con solicitud de ANA, en las que estos ANA salen positivos con patrones de inmunofluorescencia indirecta (IFI) sugestivos de ac-MAI.

### OBJETIVOS:

Objetivo principal: valorar en nuestra serie de muestras positivas para algún ac-MAI mediante el análisis del origen de la petición (directa o generada en base a resultados de ANA), la utilidad de implementar este algoritmo de trabajo en las Unidades de Inmunología.

Objetivos secundarios: describir el perfil de IFI y de especificidades de ac-MAI en nuestra serie.

### MATERIAL Y MÉTODOS:

Se recogieron datos, de forma prospectiva durante 5 meses, de sueros procesados para ANA en nuestra unidad, en los que se detectó además, al menos una positividad de ac-MAI (n=114). Se realizó un análisis descriptivo de su proceso de solicitud (directa o generada mediante el algoritmo de nuestra Unidad) su resultado de ANA, título, patrón detectado en IFI y especificidades de ac-MAI. La determina-

ción de ANA se realizó por IFI sobre células HEP2000 (Immunoconcept) con un screening de 1/40 y posterior titulación si resultado positivo. La determinación de ac-MAI se realizó por Immunoblot (Euroimmun).

#### **RESULTADOS:**

Se incluyeron 114 muestras con resultados positivos de ac-MAI, correspondiendo 79 (69.3%) a mujeres y 35 (30.7%) a hombres. De ellas 58 (50.8%) fueron peticiones directas y 56 (49.2%) se generaron aplicando nuestro algoritmo.

El 86.8% (99) fueron ANA positivas: 11.4% (13) título 1/40, 18.4% (21) 1/80, 21% (24) 1/160, 13.1% (15) 1/320, 10.5 (12) 1/640, 1.7% (2) 1/1280, 10.5 (12) 1/2560. La distribución de los patrones de ANA IFI fue: nuclear moteado fino (55.7%), citoplásmico denso fino moteado (18.5%), nuclear mixto homogéneo moteado (8.2%), nucleolar (5.2%), patrones menos frecuentes fueron mitocondrial, puntos nucleares, nuclear mixto moteado nucleolar y mixto homogéneo nucleolar, centrómero y citoesqueleto. Respecto a la especificidad de ac-MAI: Mi2 (17.5%; 2 Mi2A; 12Mi2B; 5 Mi2A y Mi2B); CN1A 16.6%, KU 12.3%, PM-Scl75 10.5%, PM-Scl100 9.6%, PL7 6%, NXP2 6%, PL12 5.3%; otras especificidades menos frecuentes fueron OJ, Jo1, TIF1G, SRP y SAE. Un 28.9% (33) de las muestras tuvieron más de una especificidad positiva.

#### **CONCLUSIONES:**

La aplicación de nuestro algoritmo de trabajo generó la posibilidad de detectar casi el 50% de los ac-MAI en nuestro centro, con las implicaciones clínicas que esto puede tener, en cuanto a agilidad del proceso diagnóstico de las MAI.

El título de screening de ANA a 1/40 posibilitó la detección de un 11.4% de casos y casi un 30% tuvieron títulos de 1/40 o 1/80, lo que pone de relevancia, la utilidad de puntos de corte de screening de ANA < 1/160. Un 13% de las muestras ac-MAI positivas fueron negativas para ANA, lo que refuerza la importancia de su determinación ante la sospecha clínica.

El patrón más frecuente de ANA, representando más del 50%, fue nuclear moteado fino (AC4), seguido de citoplásmico denso fino moteado (AC19); la suma de ambos patrones supone más del 80% por lo que su presencia sugiere la aplicación de nuestro algoritmo de trabajo

#### **BIBLIOGRAFÍA:**

Damoiseaux J. et al. Autoimmunity Reviews 2019; 18:293-305. Chan EKL, et al. The Journal of Applied Laboratory Medicine, Volume 7, Issue 1, January 2022, Pages 322–330.

# MICROBIOLOGÍA

Resumen Comunicación Científica - PANEL

Número: 009

## CONFIRMACIÓN DE ANTICUERPOS IGG FRENTE AL VIRUS DE LA HEPATITIS CUANDO LAS PRUEBAS DE CRIBADO NO PRESENTAN LA REACTIVIDAD MÁXIMA.

*Autor/a/s: MARTEL MARTEL, CARMEN DELIA; REYES VIERA, MARÍA PILAR; FALCÓN SAAVEDRA, AMPARO; RODRÍGUEZ SÁNCHEZ, HELEN; LAGAREJOS GONZÁLEZ, EDUARDO; MARTÍN GÓMEZ, ANA; HERNÁNDEZ FEBLES, MELISA.*

*Centro de trabajo: HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GRAN CANARIA DR. NEGRIN*

*Localidad: LAS PALMAS DE GRAN CANARIA*

*Correo electrónico del primer firmante: carcrista@hotmail.com*

### RESUMEN:

La infección aguda por el VHC puede ser sintomática o no y autolimitarse de forma espontánea, sin producir más daño, o bien, persistir la replicación viral y provocar una infección crónica hasta en un 60-80% de los pacientes que es, en muchos casos, asintomática. Sin embargo, la hepatitis crónica por el VHC es la principal causa de cirrosis hepática y de carcinoma hepatocelular y es la indicación más frecuente de trasplante hepático en Europa. Desde el año 2015 se dispone de tratamiento antiviral eficaz que permite la curación de la gran mayoría de los pacientes, disminuyendo o eliminando la progresión de la enfermedad. Por tanto, diagnosticar a los pacientes afectados es un paso fundamental para su eliminación. El algoritmo diagnóstico recomendado consiste en una prueba de detección de anticuerpos específicos y, en el caso de resultar positiva, determinar en la misma muestra si se detecta ARN del VHC (carga viral). Por otro lado, también se recomienda confirmar la especificidad de los anticuerpos detectados en el cribado mediante una prueba confirmatoria, aunque no se detecte ARN viral, con fines epidemiológicos, para conocer la prevalencia o grado de expansión viral en la población. Se ha visto que cuando los valores de reactividad de las pruebas de cribado son máximas, se confirman la presencia de anticuerpos con una especificidad del 100%, de manera que puede evitarse en esos casos la necesidad de realizar una prueba confirmatoria refleja. Sin embargo, en los casos en los que la reactividad de la técnica de cribado no es máxima, se debe recurrir a una prueba confirmatoria. En ocasiones es posible aproximar un punto de corte en la prueba de detección de anticuerpos específicos con el que se obtiene una buena correlación con la positividad de la prueba de confirmación.

### OBJETIVOS:

El objetivo de este estudio fue conocer la proporción de muestras que, presentando una baja reactividad positiva o con resultado indeterminado, se confirma la presencia de anticuerpos específicos frente al VHC y evaluar si en esos casos existe una infección activa.

### MATERIAL Y MÉTODOS:

Se incluyeron 100 muestras de sueros de 100 pacientes registradas consecutivamente a las que se le había solicitado un cribado de anticuerpos del VHC, y que resultaron con un índice entre 0,8 y <11 mediante el inmunoensayo basado en quimioluminiscencia, Hepatitis C (aHCV) Inmunoglobulina G (IgG)® Atellica IM, Siemens Healthineers (negativo: <0,8; indeterminado: 0,8-1; positivo: >1 a >11). En los sueros que mostraron un índice entre 0,8 y <11, se confirmó la presencia de IgG mediante un inmunoblot INNO-LIA HCV Score®, Fujirebio, y se determinó la carga viral mediante Aptima® HCV Quant Dx Assay, Hologic. Todas las técnicas se procesaron siguiendo las instrucciones de los fabricantes de los reactivos.

### RESULTADOS:

Los índices de la prueba de cribado de las muestras analizadas oscilaron entre 0,83 y 8,29, con un valor medio de 2,79 (DE 1,95) y una

mediana de 2,20. En 40 (40,00%) pacientes se confirmó la presencia de anticuerpos mediante inmunoblot. De las 91 muestras con cribado positivo, se confirmaron por inmunoblot 39 (42,86%), en 37 (40,66%) el inmunoblot fue negativo y en 15 (16,48%) resultó indeterminado. Nueve muestras tenían un resultado indeterminado con una media de 0,88 (rango 0,83-0,97) en el cribado y en una (11,11%) se confirmó la presencia de anticuerpos. Los sueros en los que no se confirmó la presencia de anticuerpos con inmunoblot tuvieron un índice medio de 1,98 (rango 0'85-7'88) y en los que sí de 3,53 (rango 0'88-8,29). Se detectó carga viral en una única muestra, con cribado indeterminado e inmunoblot negativo, que correspondía a una infección reciente y, por tanto, a un período ventana de detección de anticuerpos.

### CONCLUSIONES:

Se confirmó la presencia de anticuerpos IgG frente al VHC mediante inmunoblot en el 40% de las muestras con un resultado indeterminado o positivo bajo (índice 0,8 y <11) en la técnica de cribado, y en ninguno de estos casos la infección era activa. Aunque fue más frecuente encontrar valores bajos en los cribados de las muestras que no se confirmaron que en los que sí, no se pudo establecer un punto de corte que discriminara de forma determinante las muestras positivas. La detección sistemática de la carga viral permitió diagnosticar una infección en el período ventana. Aplicando la técnica de cribado actual, debemos seguir realizando sistemáticamente la detección de carga viral y de la de anticuerpos a las muestras que resulten positivas con valores <11 o indeterminadas.

Resumen Comunicación Científica - PANEL

Número: 018

## EL PAPEL DEL TÉCNICO DE LABORATORIO EN EL RECONOCIMIENTO DELAS INFECCIONES POR CYSTOISOSPORA BELLI

*Autor/a/s: Sagrario de la Fuente Hernanz, Sheila Trenado González, Isabel Domínguez Dorado, Oihane Martín Sainz de la Maza y Gabriela Chichón de Fuente*

*Centro de trabajo: Hospital Universitario Ramón y Cajal*

*Localidad: Madrid*

*Correo electrónico primer firmante: sagrariopedrezuela5@gmail.com*

### RESUMEN:

#### INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS:

*Cystoisospora belli* (antes conocido como *Isoospora belli*) es un cocidio capaz de parasitar humanos y provocar isosporosis. Este microorganismo tiene un ciclo de transmisión fecal-oral directo y, aunque predomina en áreas tropicales y subtropicales, se distribuye globalmente. Su infección es habitual en pacientes con VIH o sometidos a terapia inmunosupresora, siendo la isosporosis una de las enfermedades definitorias de padecer SIDA. En estos pacientes las infecciones por *C. belli* pueden ser persistentes, durar meses y las recaídas son frecuentes. Los ooquistes de *C. belli* son morfológicamente distintivos y fáciles de diagnosticar al microscopio y aunque existen técnicas moleculares y serológicas no están estandarizadas en la rutina de los laboratorios de diagnóstico. El objetivo de este trabajo es describir los pasos a seguir para la identificación de *C. belli* mediante examen directo en el laboratorio de parasitología y poner en valor la importancia del técnico de laboratorio para el diagnóstico de estas parasitosis intestinales.

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

Se analizaron 15460 muestras de heces frescas con sospecha de infección parasitaria (muestras de atención primaria y hospitalización), obtenidas en el periodo 01/01/2019-31/12/2022 en el Hospital Ramón y Cajal de Madrid, mediante técnicas clásicas (microbiológicas). Estas técnicas están basadas en el examen microscópico de los



concentrados de heces (sistema comercial Mini PARASEP® Alcorfix APACOR, UK) y se realizó una tinción de ácido-alcohol resistencia modificada (tinción de Kinyoun) sobre las extensiones en los casos de sospecha de *C. belli*. Esta tinción permite observar los ooquistes de *C. belli* de rosa y los esporontes o esporoblastos de color rojo.

#### RESULTADOS:

De los 15460 casos de diarrea acusa sospechosa de infección parasitaria se identificaron *C. belli*, en 4 casos (0.025%) mediante observación directa del técnico de laboratorio y todos fueron confirmados mediante tinción. En todas las muestras se observaron las características morfológicas distintivas de los ooquistes de *C. belli*.

#### CONCLUSIONES:

La posible infradetección de *C. belli* en los laboratorios, provocada por falta de exploración minuciosa de los concentrados de heces o la falta de sospecha, puede llevar a un aumento en la prevalencia de este microorganismo que causa isosporosis en pacientes inmunosuprimidos en los que puede tener consecuencias graves.

El diagnóstico de *C. belli* es sencillo mediante técnicas de observación directa en muestras de heces concentradas y pueden ser confirmadas mediante una tinción de ácido-alcohol resistencia modificada por lo que es necesario aumentar el análisis y la búsqueda de este microorganismo para que no se de una infradetección.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 019**

### **INFECCIÓN POR VIRUS DE LA VIRUELA DEL MONO (MONKEYPOX) EN CASTILLA Y LEÓN DURANTE EL AÑO 2022.**

*Autor/a/s: Castro Peralejo, Aarón; Guarde Arconada, Myriam; Crespo Arranz, María del Carmen; González Nava, Andrés; Heredero Muñoz, Ana María; Rodríguez López, Veronica; Domingo Juárez, Eva; Puente Fuertes, Lucía; Dominguez-Gil González, Marta; Eiros Bouza, José María.*

*Centro de trabajo: Servicio de Microbiología Hospital Universitario Río Hortega*

*Localidad: Valladolid*

*Correo electrónico del primer firmante: aaroncastro1983@gmail.com*

#### RESUMEN:

#### INTRODUCCIÓN:

La viruela de los monos (monkeypox, MPX), es una enfermedad zoonótica viral poco frecuente, causada por el virus de la viruela del mono (MPXV), perteneciente al género Orthopoxvirus, de la familia Poxviridae. Si bien la mayoría de los casos documentados de infección por MPXV se han producido en África, en mayo de 2022 se detectaron casos en Europa. Con la erradicación de la viruela en 1980 y el posterior cese de la vacunación frente a la viruela, el MPXV se ha convertido en el Orthopoxvirus más importante a nivel global. En Castilla y León, el Hospital Universitario Río Hortega de Valladolid fue nombrado centro de referencia para la determinación de MPXV por la Consejería de Sanidad de Castilla y León.

#### OBJETIVOS:

Documentar la presencia de infección por virus de la viruela del mono en la Comunidad Autónoma de Castilla y León durante el año 2022, comparándola con el resto del territorio del Estado español, y valorar la rentabilidad diagnóstica de los diferentes tipos de muestra recibidos para estudio.

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

Se incluyeron todas las muestras recibidas de pacientes con síntomas compatibles con la enfermedad por virus de la viruela del mono de Castilla y León, las cuales incluyen: Exudado de lesiones y/o vesículas, exudado faríngeo (ambas recogidas en UTM™, Universal Transport Medium), suero y orina. El período de estudio comprendía desde el 18 de mayo de 2022, fecha en que la que el Ministerio de Sanidad declaró alerta sanitaria, hasta el 31 de diciembre de 2022. La detección del virus de la viruela del mono se realizó mediante una

técnica molecular basada en la reacción en cadena de la polimerasa (PCR) LightMix® Modular Monkeypox Virus, comercializada por Roche Diagnostics SL, en la plataforma LightCycler® 96.

#### RESULTADOS:

En este estudio se procesaron para la detección del Virus de la viruela del mono, principalmente, muestras de frotis de vesícula compatible con la enfermedad producida por el virus. También se procesaron muestras procedentes de orofaringe, suero y orina en algunos casos. De los 206 pacientes analizados, 85 fueron positivos en alguna de las muestras recibidas (el 41,3% de las mismas). La muestra procedente de lesión directa fue positiva en el 100% de los casos. En los pacientes positivos que se realizó determinación en muestra procedente de exudado nasofaríngeo, solo el 84,6% fueron positivos para este tipo de muestra; en el caso de Suero y de la Orina la positividad obtenida fue del 85,7% y el 50%, respectivamente.

Por Áreas de Salud, dónde más positivos se obtuvieron fue en Valladolid Oeste y Valladolid Este con 22 (25,9%) y 15 (18,8%) respectivamente. En Zamora no se documentó ningún positivo.

En cuanto a sexos, 84 de los casos correspondieron a hombres (98,8%) y tan sólo uno a mujeres (1,2%); siendo el 53,2% de la totalidad de las muestras masculinas y el 2,1% de todas las femeninas, positivas respectivamente.

Respecto a la totalidad del territorio español de un total de 7415 casos positivos, en la Comunidad Autónoma de Castilla y León, los 85 casos obtenidos supusieron el 1,1% del total con una incidencia de 3,57 casos por 100000 habitantes. Por rangos de edad, con el 30,6% del total, el mayor número de positivos se obtuvo en el rango entre 30 y 39 años.

#### CONCLUSIONES:

La muestra que mayor rendimiento ofreció, fue el exudado obtenido directamente de las lesiones.

La infección fue más común en varones en el rango de edad entre 30 y 39 años.

El área de salud de Valladolid Oeste fue el que mayor tasa de incidencia tuvo con 8,4 casos por 100000 habitantes.

Castilla y León fue una de las autonomías con menor tasa de incidencia acumulada por 100000 habitantes, siendo la decimotercera de las 17 comunidades.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 030**

### **EVALUACIÓN DE LA CITOMETRÍA DE FLUJO COMO MÉTODO DE CRIBADO PARA ORINAS EN EL HOSPITAL VIRGEN DE LA VICTORIA DE MÁLAGA**

*Autor/a/s: GUERRERO CRESPILO ÁNGELA M. GARCÍA COLLADO YOLANDA. MÁRQUEZ SALAZAR RAFAEL. MUÑOZ PRAENA ANTONIA M<sup>a</sup>*

*Centro de trabajo: HOSPITAL VIRGEN DE LA VICTORIA*

*Localidad: MÁLAGA*

*Correo electrónico del primer firmante: aguecres75@gmail.com*

#### INTRODUCCIÓN:

La elevada carga asistencial en los laboratorios de Microbiología hace necesaria la implementación de métodos que permitan disminuir el tiempo de respuesta. La orina es la muestra clínica más frecuente y el alto porcentaje de resultados negativos ha dado lugar a la aparición de nuevos algoritmos en los que adquiere un papel fundamental la citometría de flujo.

El objetivo de nuestro trabajo es evaluar los puntos de corte de nuestro hospital para el citómetro de flujo UF-5000 (Sysmex España) como método de cribado, así como evaluar su capacidad para predecir la infección de tracto urinario (ITU) en comparación con el urocultivo (gold estándar).

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

Estudio prospectivo realizado en muestras hospitalarias y comunitarias

rias en pacientes con sospecha de ITU. Éstas fueron procesadas en paralelo mediante citómetro UF-5000 (Sysmex España), urocultivo y observación en fresco. Los parámetros determinados por citometría fueron leucocitos, bacterias, hematies, levaduras y células epiteliales, considerándose positivas

las muestras con >100 UF/μL de leucocitos y/o bacterias >400, respectivamente. Los urocultivos fueron realizados en medio CLED (Beckton Dickison) y se incubaron a 37° en aerobiosis. La lectura e interpretación se realizaron según las recomendaciones de la SEIMC.

#### RESULTADOS:

Se analizaron 110 muestras, de las cuales el citómetro clasificó como negativas 56 y como positivas 53. Tras el urocultivo, se obtuvieron 70 (63,6%) negativas, 29 (26,4%) positivas y 10 (9%) cultivos mixtos contaminados. De las 56 negativas por citometría, 3 fueron positivas por urocultivo (con conteo > 100.000 UFC/ml en 2 de ellas y 80.000 UFC/ml en la tercera) mientras que de las 53 calificadas como positivas, 24 fueron negativas (12 por leucocitos, 6 por bacterias y 6 por ambos)

Muestras negativas por urocultivo (n=70)					
UF/ μL leucocitos	N	Concordancia	UF/ μL bacterias	N	Concordancia
<100	53	53/70	<400	58	58/70
≥100			17		
≥400			12		

Muestras positivas por urocultivo (n=29)					
UF/ μL leucocitos	N	Concordancia	UF/ μL bacterias	N	Concordancia
<100	5	24/29	<400	9	20/29
≥100			24		
≥400			20		

De las 10 orinas consideradas como contaminadas, sólo 3 de ellas tenían > de 10 UF de células epiteliales. En dos muestras crecieron levaduras y una de ellas fue detectada por el sistema. Los valores de sensibilidad (S), especificidad (E), valor predictivo positivo (VPS) y valor predictivo negativo (VPN) fueron de 89,6%, 65,7%, 52% y 94%, respectivamente.

#### CONCLUSIONES:

- La citometría es un método útil para el cribado de orinas negativas, con un VPN elevado (94%), lo que permite descartar con seguridad la infección
- Nuestros puntos de corte son conservadores para orinas positivas, ya que el VPP es bajo (52%).
- La citometría permite reducir el flujo de trabajo y en los laboratorios de microbiología

Resumen Comunicación Científica - PANEL

Número: 045

### EVALUACION DE UN NUEVO KIT PARA DETECCION DEL ARN DEL VIRUS DE LA HEPATITIS DELTA EN MUESTRAS DE SUERO/ PLASMA

Autor/a/s: RODRIGUEZ SANCHEZ, HELEN DE LOS ANGELES; MARTEL MARTEL, CARMEN DELIA; MERINO MARTINEZ, MARIA SAGRARIO; DIAZ SANTANA, GEMA MARIA; ORTEGA PINA AMANDA; COORDINADORA: PENA LOPEZ, MARIA JOSE.

Centro de trabajo: HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GRAN CANARIA DOCTOR NEGRIN Localidad: LAS PALMAS DE GRAN CANARIA

Correo electrónico del primer firmante: helen.angeles@gmail.com

#### INTRODUCCIÓN:

La infección por el virus de la hepatitis delta (VHD) causa hepatitis fulminante y aumenta la gravedad de la infección crónica producida por el virus de la hepatitis B, lo que lleva a cirrosis, insuficiencia hepática o carcinoma hepatocelular. El diagnóstico molecular todavía no está estandarizado. EL objetivo de este estudio es comparar el rendimiento de una nueva prueba comercial para el diagnóstico de la infección

activa por el VHD mediante detección del ARN del virus por prueba de reacción en cadena de la polimerasa (PCR) con retrotranscripción (síntesis del ADN complementario (cADN)), que simplifica el procesamiento técnico al incorporar en un solo paso la retrotranscripción y la PCR.

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

Se comparó el kit Hepatitis Delta Real Time-PCR kit (Vircell, Granada España) de RT-PCR previa extracción automática del ARN con el sistema EasyMag- Biomérieux, frente a los siguientes sistemas de detección:

a) Lightmix HDV (TIB MolBiol) después de extracción de ARN automatizada con el sistema EasyMag (Biomérieux) y síntesis previa de cADN mediante el sistema Transcriptor First Strand Cdna Synthesis kit (Roche Diagnostics).

b) RoboGene HDV RNA Quantification kit 2,0 (Roboscreen Diagnostic); actualmente considerado el método de referencia diagnóstica, con extracción manual del ARN con el sistema Instant Virus DNA/RNA kit (Roboscreen Diagnostic), siguiendo las instrucciones del fabricante.

Para la extracción automatizada con EasyMag se utilizó 200μl de muestra de suero y se eluyó 25μl de tampón de elución.

Para este estudio, se seleccionaron muestras con anticuerpos de VHD positivos mediante diferentes sistemas de detección basados en quimioluminiscencia.

Se evaluó la concordancia cualitativa entre los tres métodos y correlación cuantitativa, comparando con el sistema de referencia diagnóstica Instant Virus DNA/RNA kit (Roboscreen Diagnostic).

#### RESULTADOS:

Se analizaron un total de 37 muestras mediante los kits de VHD Vircell y Lightmix HDV, obteniendo un 100% de concordancia en el resultado cualitativo, con 17 muestras ARN-VHD positivas y 20 muestras negativas. Además, 19 de las muestras se analizaron mediante el kit HDV Roboscreen (12 ARN-VHD positivas y 7 negativas), obteniendo un 100% de concordancia en el resultado cualitativo y una correlación cuantitativa (R<sup>2</sup>) alta, 0,969 para VHD Vircell y 0,962 para el Lightmix HDV.

#### CONCLUSIONES:

El kit Hepatitis Delta Real Time-PCR kit (Vircell, Granada España) se muestra como una alternativa rápida, fiable y fácil de realizar en los servicios de Microbiología. Su introducción favorecerá la implementación del diagnóstico en un paso de hepatitis delta, permitirá caracterizar correctamente a los pacientes candidatos a tratamiento y evaluar la respuesta terapéutica, ya que la cuantificación de la carga vírica muestra una buena correlación con el método de referencia diagnóstica.

Resumen Comunicación Científica - PANEL

Número: 046

### LA MUJER EN EDAD FÉRTIL: PREVALENCIA Y SUSCEPTIBILIDAD DE INFECCIÓN POR TOXOPLASMA GONDII EN EL ÁREA SANITARIA DE A CORUÑA

Autor/a/s: FAFIÁN ARES, MARÍA LUISA., MUIÑO ANDRADE, MARÍA JOSÉ., FORMOSO LEIS, MARÍA., RIAL OTERO, BEATRIZ., FERNÁNDEZ CASTILLO, MARÍA ELENA

Centro de trabajo: CHUAC

Localidad: A CORUÑA

Correo electrónico del primer firmante: lfafare@yahoo.es

#### RESUMEN:

#### INTRODUCCIÓN:

T. gondii es un parásito intracelular obligado que tiene un complejo ciclo vital. El diagnóstico se basa en su detección y el estudio de los anticuerpos IgM e IgG producidos contra el parásito. La primoinfección de la mujer embarazada puede producir graves afectaciones en el feto. La ausencia de detección de anticuerpos IgG en una mujer gestante indica susceptibilidad a la infección.

Realizar un estudio retrospectivo de las peticiones en los últimos diez años para el diagnóstico de la toxoplasmosis en nuestro centro.

La prevalencia y susceptibilidad de infectarse de *T.gondii* en mujeres comprendidas entre los 15 y 50 años en "edad fértil" en el área sanitaria de A Coruña.

#### **MATERIAL Y MÉTODOS:**

- Analizador: Cobas® 8000 módulo cobas e 801
- Reactivos: Toxo IgG Cobas® y Toxo IgM Cobas® de Roche Diagnostics®
- Analizamos por inmunoensayo de "electroquimioluminiscencia in vitro", la determinación cuantitativa de los anticuerpos IgG y, la determinación cualitativa de las inmunoglobulinas IgM de *T. gondii* en suero o plasma.

Se recogieron datos demográficos: edad, sexo y fecha de peticiones.

#### **RESULTADOS:**

- Se registraron 30.683 determinaciones de IgG de 26.458 pacientes (62% mujeres) y 11.963 determinaciones de IgM de 11.088 pacientes.
- Pacientes con IgM positivas 232, incidencia de 2%.
- En nuestra área sanitaria la prevalencia global de IgG positiva fue del 42%.
- El 71% de mujeres entre los 15 y 50 años eran susceptibles a infectarse.

#### **CONCLUSIONES:**

La prevalencia de infección por *T.gondii* en mujeres en edad fértil es baja y se mantiene en el tiempo durante el período a estudio.

- Debido a la baja prevalencia de la infección en mujeres con probabilidad de embarazo y a la baja incidencia de la infección, la estrategia de cribado universal de toxoplasma a todas las embarazadas no sería adecuada.

- Para evitar la toxoplasmosis congénita hay que educar a las gestantes en medidas higiénicas y culinarias para evitar la primoinfección.

- Mantener una seroteca con las muestras del cribado del primer trimestre de embarazo nos permite, a posteriori, poder detectar el estado inmunológico o hacer el diagnóstico de infección aguda durante el embarazo si la situación clínica o epidemiológica lo requiere.

Mantener una seroteca con las muestras del cribado del primer trimestre de embarazo nos permite, a posteriori, poder detectar el estado inmunológico o hacer el diagnóstico de infección aguda durante el embarazo si la situación clínica o epidemiológica lo requiere.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 055**

### **LA EVOLUCIÓN DEL SARS-COV2 EN EL HOSPITAL EL BIERZO EN EL PERIODO 2020-2022**

*Autor/a/s: VAZQUEZ GONZALEZ RUTH; ALVAREZ VAZQUEZ MERCEDES; MERAYO RODRIGUEZ IRENE; URIA POL CONSUELO; PUENTE ALVAREZ LILIA; SANCHEZ ALVAREZ MARIA ANTONIA; GONZALEZ CEREGIDO ANA-BEL; GONZALEZ GONZALEZ EVA MARIA; PAEZ GONZALEZ VERONICA; FOLGUERAL MARTINEZ ADELA ADORACION; PAREDES GOMEZ SONIA; RODRIGUEZ VELASCO MARÍA.*

*Centro de trabajo: HOSPITAL EL BIERZO*

*Localidad: PONFERRADA*

*Correo electrónico del primer firmante: delfinrv@gmail.com*

#### **RESUMEN:**

#### **INTRODUCCIÓN:**

La infección por Sars-Cov2 constituye un grave problema de salud pública en el mundo. Es importante una adecuada vigilancia virológica y epidemiológica que permita detectar precozmente los virus circulantes y así poder evaluar su capacidad de transmisión en la población.

El Sars-Cov2 es un virus monocatenario de polaridad positiva del género Betacoronavirus, subgénero Sarbecovirus y pertenece a la familia Coronaviridae.

La primera variante se detectó en 2019 en Wuhan (China) y desde esa fecha se han detectado múltiples variantes que difieren del virus inicial.

La prueba de referencia para la detección del Sars-Cov2 es la reacción en cadena de la polimerasa (PCR): es una técnica de biología molecular cuyo objetivo es obtener un gran número de copias de un fragmento de ácido nucleico particular. Para la realización de esta técnica se requiere de personal cualificado y material específico.

La muestra biológica principal para la determinación del virus es el frotis nasofaríngeo aunque también se pueden usar otras muestras como saliva o aspirados traqueales, entre otras.

#### **OBJETIVOS:**

El estudio tiene como objetivo conocer la evolución del diagnóstico del virus mediante PCR desde el inicio de la pandemia hasta la actualidad.

#### **MATERIAL Y MÉTODOS:**

Se estudiaron 148672 aspirados nasofaríngeos y 97 aspirados traqueales en el periodo comprendido desde marzo de 2020 hasta diciembre de 2022.

La extracción del material genético del Sars-Cov2 se realizó en un primer momento en el extractor automático Nuclisens® easyMag® (Biomerieux) y en el sistema semiautomático QuickGene Mini 480 (Kurabo). Más adelante se introdujeron los extractores automáticos Nextractor® NX-48N (Genolution) y M32 Nucleic Acid Extraction System (Biomomma).

La amplificación se llevó a cabo utilizando los kits de PCR a tiempo real de Viasure (Certest) y Vircell en los termocicladores Neos-96 y Mic q-PCR. Para las determinaciones urgentes se utilizó el sistema GeneXpert®

#### **RESULTADOS:**

El total de muestras analizadas fue de 148770 resultando positivas el 10,004% (14884)

En 2020 se realizó un total de 52165 PCR siendo positivas 4775, en 2021 se realizaron 64602 siendo positivas 6043 y en 2022 se analizó un total de 32003 siendo positivas 4066.

#### **CONCLUSIONES:**

El empleo de PCR como técnica para diagnóstico y control de la infección por Sars-Cov2 ha ido variando desde el inicio de la pandemia debido a la incorporación de otras técnicas y a los cambios de las políticas sanitarias.

En 2020 se observa un menor número de determinaciones que en 2021 porque se empiezan a realizar las pruebas en el mes de marzo, con un notable retraso en el diseño de ensayos y en la cadena de suministros.

En 2021 se realizaba tanto el diagnóstico como el estudio de contactos mediante PCR. Hay un aumento importante de positivos en los meses de enero, abril, julio y diciembre coincidiendo con las navidades, semana santa y el verano.

En 2022 disminuye el número de determinaciones debido a cambios en los protocolos, realizando test de antígeno para diagnóstico en la población general y reservando la PCR para ingresos hospitalarios y para la realización de pruebas y cirugías programadas.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 063**

### **EVOLUCIÓN DE LOS AISLADOS DE ESCHERICHIA COLI Y KLEBSIELLA PNEUMONIAE MULTIRRESISTENTES PROCEDENTES DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DE LAS NIEVES DE GRANADA.**

*Autor/a/s: Sampedro de la Torre, Inmaculada Concepción; López Sampedro, Inmaculada Concepción; Liébana Martos, María del Carmen; Gutiérrez Fernández, José*

**RESUMEN:**

**INTRODUCCIÓN:**

Las infecciones del tracto urinario (ITUs) son una de las patologías más frecuentes. Esto se traduce en la prescripción de numerosos tratamientos antibióticos que, con el paso del tiempo, derivan en resistencias antibióticas. *Escherichia coli* y *Klebsiella pneumoniae* son los uropatógenos más frecuentes tanto en ITU complicada como no complicada. Entre los mecanismos de resistencia de estos microorganismos destacan producción de betalactamasas de espectro extendido (BLEE) y carbapenemasas. Para la instauración de un tratamiento empírico adecuado es fundamental conocer los datos epidemiológicos locales, contribuyendo así a un correcto uso de los antimicrobianos.

**Objetivo.** Determinar la evolución de la resistencia a antibióticos de las bacteriurias sintomáticas causadas por *Escherichia coli* y *Klebsiella pneumoniae* en Granada.

**MATERIAL Y MÉTODOS:**

Se analizaron todos los urocultivos positivos en los que se aislaron *E. coli* o *K. pneumoniae* en el Laboratorio de Microbiología del Hospital Universitario Virgen de las Nieves (Granada) entre enero de 2016 y junio de 2021. Las muestras fueron procesadas siguiendo el protocolo de trabajo normalizado del laboratorio de Microbiología Clínica. La identificación de los microorganismos aislados se realizó mediante espectrometría de masas MALDI-TOF (Biotyper, Bruker Daltonics, Billerica, EE. UU.) y/o MicroScan WalkAway (Beckman-Coulter, Brea, California), técnica mediante la que realizó también el antibiograma (microdilución en caldo). Se analizó la presencia de BLEE y carbapenemasas tipo OXA, VIM, IMP, KPC y NDM.

**RESULTADOS:**

En el periodo de estudio se obtuvieron 12.589 urocultivos positivos, de los que en 10.510 se identificó *E. coli* (8580) o *K. pneumoniae* (1930), constituyendo el 83,48% de todos los aislados.

La distribución de los aislamientos por edad, sexo, procedencia de las muestras y tipos de muestra fue muy similar a lo largo de los años, a excepción de 2016, donde fueron 25,34% hospitalarios y 74,66% comunitarios.

Los datos de los aislamientos productores de BLEE y Carbapenemasa se exponen en la siguiente tabla.

Aislado	2016	2017	2018	2019	2020	2021
<i>E. coli</i> sensible	1254 (89,51%)	1416 (85,40%)	1249 (86,62%)	1529 (82,25%)	1215 (80,09%)	568 (80,80%)
<i>E. coli</i> fenotipo BLEE	117 (8,35%)	216 (13,03%)	174 (12,07%)	232 (12,58%)	235 (15,47%)	111 (15,79%)
<i>E. coli</i> AmpC/Carba ± BLEE	14 (0,99%)	10 (0,60%)	10 (0,69%)	29 (8,56%)	32 (2,12%)	8 (1,14%)
<i>E. coli</i> productor de carbapenemasa	1 (7,14%)	1 (10%)	0 (0%)	0 (0%)	2 (6,25%)	2 (25%)
<i>K. pneumoniae</i> sensible	216 (69,45%)	258 (69,73%)	208 (54,03%)	277 (68,23%)	219 (55,58%)	98 (59,76%)
<i>K. pneumoniae</i> fenotipo BLEE	59 (18,97%)	76 (20,54%)	50 (17,54%)	60 (14,79%)	77 (19,54%)	26 (15,85%)
<i>K. pneumoniae</i> fenotipo AmpC/Carba ± BLEE	25 (8,04%)	25 (6,76%)	20 (7,02%)	43 (10,59%)	70 (17,77%)	31 (18,90%)
<i>K. pneumoniae</i> productor de carbapenemasa	12 (48%)	14 (56%)	7 (35%)	13 (30,23%)	33 (47,14%)	19 (61,29%)

**CONCLUSIONES:**

En líneas generales se detecta un incremento en el número de aislados multiresistentes en urocultivos en nuestra área, por lo que se hace necesario adecuar los tratamientos empíricos, especialmente en pacientes con ITUs de repetición.

**EVALUACIÓN PRELIMINAR DE UN NUEVO KIT CT/NG/TV/MG REAL TIME PCR (VIRCELL) FRENTE AL ALLPLEX STI ESSENTIAL ASSAY (SEEGENE) PARA EL DIAGNÓSTICO DE INFECCIONES DE TRANSMISIÓN SEXUAL.**

*Autor/a/s: Pérez Calles, Encarnación; López Sampedro, Inmaculada Concepción; Sampedro de la Torre, Inmaculada Concepción; Rodríguez Granger, Javier.*

Centro de trabajo: Hospital Virgen de las Nieves

Localidad: GRANADA

Correo electrónico del primer firmante: encarnicalles@gmail.com

**RESUMEN:**

**INTRODUCCIÓN:**

Las infecciones de transmisión sexual representan un problema de salud pública global causando más de un millón de infecciones diarias. Considerando el alto número de casos asintomáticos, la frecuencia de coinfecciones, la dificultad y el tiempo necesario para obtener resultados con los métodos tradicionales, las técnicas de PCR multiplex se han convertido en herramientas muy útiles. Nuestro objetivo fue comparar un nuevo kit CT/NG/TV/MG Real Time PCR ref. RTPCR006 (Vircell, Granada, España) frente al kit Allplex STI Essential Assay (Seegene, Seúl, Korea del Sur)

**MATERIAL Y MÉTODOS:**

Análisis comparativo para el diagnóstico de *Chlamydia trachomatis*, *Neisseria gonorrhoeae*, *Trichomonas vaginalis* y *Mycoplasma genitalium* en 535 muestras obtenidas del Centro de Transmisión Sexual en Granada entre octubre de 2021 hasta febrero de 2022; la edad media de los pacientes entre hombres (n=364) y mujeres (n=171) fue de 31 años (23 a 43 años). Las muestras empleadas en la evaluación según su procedencia anatómicas son:

112 Orinas (108 hombres, 4 mujeres); 142 Exudados faringoamigdalares (102 hombres, 40 mujeres); 96 exudados endocervicales; 90 exudados perianales (77 hombres, 13 mujeres), 57 exudados uretrales (hombres); 13 biopsias endometriales, 9 sémenes, 10 úlceras genitales (4 hombres, 6 mujeres); 3 exudados balano prepuciales; 2 exudados vaginales; otras muestras: 1.

La extracción de ácidos nucleicos se realizó con el kit STARMag Universal Cartridge Seegene con ayuda del equipo extractor Microlab STARlet IVD de Hamilton partiendo del tubo primario, excepto las orinas que previamente se centrifugaron y decantaron. La RT-PCR se realizó en el termociclador CFX-96 de Bio-Rad (California, USA) en paralelo para el kit Allplex (Seegene) y el kit CT/NG/TV/MG (Vircell). El índice de concordancia (kappa), la sensibilidad y especificidad se calcularon en Microsoft Office Excell (2016).

**RESULTADOS:**

Patógeno	Vircell		Seegene		Discrepancias		Sensibilidad	Especificidad	Kappa
	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Vircell+ Seeg -	Vircell - Seeg +			
<i>C. trachomatis</i>	43	487	39	496	4	0	100%	99,19%	0,95
<i>N. gonorrhoeae</i>	52	477	53	482	5	6	88,68%	98,95%	0,88
<i>T. vaginalis</i>	4	525	4	531	0	0	100%	100%	1,00
<i>M. genitalium</i>	13	516	12	523	3	2	83,33%	99,42%	0,80

Tabla 1. Resultados obtenidos por el kit CT/NG/TV/MG Real Time PCR de Vircell frente a Allplex STI Essential Assay de Seegene.

**CONCLUSIONES:**

El análisis comparativo entre ambos kits ha mostrado una similar capacidad de diagnóstico de ITS, por lo que este nuevo kit puede usarse con fiabilidad en los laboratorios de Microbiología

**PREVALENCIA HELICOBACTER PYLORI DEPARTAMENTO DE SALUD 21 COMUNIDAD VALENCIANA**

*Autor/a/s: MARTINEZ SANCHEZ JOSE ANTONIO, SAURA FERNANDEZ MARIA DEL CARMEN, SARABIA ALEDO MIRIAM, MOLINA VEGARA BEATRIZ, NAVARRO MADRID JUAN CARLOS, LOPEZ PARRA DAVID*

*Centro de trabajo: HOSPITAL VEGA BAJA*

*Localidad: ORIHUELA*

*Correo electrónico primer firmante: QUINOBIGASTRO@GMAIL.COM*

**RESUMEN:**

DETERMINACIÓN DE LA PREVALENCIA HELICOBACTER PYLORI EN EL ÁREA DE SALUD 21 DE LA COMUNIDAD VALENCIANA.

Helicobacter pylori (H. pylori) es una bacteria pequeña con forma en espiral, que causa infección en el estómago. Se localiza en la pared del estómago (capa epitelial) y del duodeno (capa mucosa) y es la principal causa de úlceras pépticas, y también puede causar gastritis y cáncer de estómago. La importancia en su detección ha aumentado desde que se conoce la fuerte correlación que existe entre la presencia de la bacteria y estas enfermedades gástricas.

**OBJETIVOS:**

Determinar la prevalencia de la infección por H. pylori en el Área de salud 21 de la Comunidad Valenciana, incluyendo muestras tanto de atención primaria como hospitalarias en el periodo comprendido de 1 de Diciembre de 2020 hasta el 21 Diciembre de 2022.

**MATERIAL Y MÉTODOS:**

Se realiza el estudio mediante dos técnicas distintas. Por un lado mediante un test rápido inmunocromatográfico H.pylori Card (Materlab®) para la detección cualitativa de antígenos de H. pylori en heces humanas.

Por otro lado se emplea un analizador de quimioluminiscencia Liaison XL de DiaSorin siguiendo las recomendaciones del fabricante, para la determinación cuantitativa del antígeno de H. pylori en heces humanas.

**RESULTADOS:**

Mediante el test rápido se realizaron un total de 6496 ensayos de los cuales 1287 fueron positivos y 5209 negativos, distribuyéndose de la siguiente forma: 4313 en mujeres con 842 casos positivos y 3471 casos negativos; 2183 en hombres con 445 casos positivos y 1738 casos negativos.

Esto supone el 19,52 % de positivos en mujeres y el 20,38% de positivos en hombres.

En cuanto a los rangos por edades, la edad con más prevalencia en los ensayos realizados por esta técnica es de 41-60 años con un 36.51% de casos positivos.

Mediante el estudio de quimioluminiscencia se realizaron un total de 1536 ensayos con 470 positivos y 1066 negativos, con la siguiente distribución: 1033 en mujeres con 353 casos positivos, 606 casos negativos y 74 indeterminados, y 503 en hombres con 117 casos positivos 352 casos negativos y 34 indeterminados.

Esto supone el 34.17% de positivos en mujeres, y del 23.26% de positivos en hombres.

En cuanto a los rangos por edades, la edad con más prevalencia en los ensayos realizados por esta técnica es de 41-60 años con un 48.29% de positivos.

**CONCLUSIONES:**

El empleo de dos técnicas distintas de Inmunocromatografía y Quimioluminiscencia para detectar en heces la presencia de Helicobacter pylori, establece que la prevalencia de la infección por esta bacteria en la población del Área de Salud 21 de la comunidad Valenciana se sitúa en un 22%, no habiendo diferencias significativas relacionadas según el sexo de las personas, y siendo el rango de edad entre 41 y 60 años el que recoge el mayor porcentaje de resultados positivos.

**PREVALENCIA VRS EN PACIENTES DEL DEPARTAMENTO DE SALUD 21 EN EL PERIODO 2020-2022.**

*Autor/a/s: Sarabia Aledo Miriam, Molina Vegara Beatriz, Saura Fernández María Del Carmen, Martínez Sánchez Jose Antonio, Borrajo Brunete Emilio, Garcinuño Enriquez Pedro Luis, Navarro Madrid Juan Carlos.*

*Centro de trabajo: Hospital Vega Baja*

*Localidad: Orihuela*

*Correo electrónico del primer firmante: mirian.sa82@gmail.com*

**RESUMEN:****INTRODUCCIÓN:**

El Virus Respiratorio Sincitial (VRS) pertenece a la familia de los Paramixovirus que provoca una infección respiratoria muy contagiosa. La infección por VRS, cuyos brotes son en noviembre y diciembre, tiende a ser estacional y ocasiona epidemias en otoño, invierno y primavera. El virus respiratorio sincitial (VRS), es una enfermedad viral que causa síntomas parecidos a un resfriado común pudiendo ocasionar graves complicaciones. Puede ser muy grave en personas mayores de 65 años o en las enfermedades crónicas y en niños menores de 5 años. Estas pruebas se detectan en muestras nasofaríngeas y lavados nasales en el laboratorio de microbiología. La detección molecular de virus respiratorios de muestras nasofaríngeas o de vías bajas ha supuesto una revolución en el campo de la microbiología ya que permite la detección múltiple de varios virus.

**OBJETIVOS:**

Determinar la prevalencia del virus en estudio de pacientes de 0 a 5 años y en mayores de 65 años durante el periodo de marzo de 2020 hasta noviembre del 2022.

**MATERIAL Y MÉTODOS:**

Se realizó un análisis retrospectivo observacional de los pacientes a los que se le realizó una determinación molecular del virus de la gripe A/B, SARS-CoV2 y VRS utilizando los Kits comercializados para ello.

Dos de ellos con la técnica de RT-PCR a tiempo real (GeneXpert con el kit combo Xpert® CoV2plus que también determina el VRS) de Cepheid Xpert® y el kit combo de SARS-CoV2- BDMAX™ que también determina el VRS de siguiendo las instrucciones de los fabricantes. La tercera con una amplificación isotérmica de ID NOW de Abbott®.

**RESULTADOS:**

El total de las pruebas analizadas en muestras nasofaríngeas y lavados nasales son 2.236, de las cuales 1697 (75,9%) fueron en personas mayores de 65 años, siendo 24 positivas (1,41%) y 1673 negativas (98,6%).

En niños las muestra analizadas fueron 539 (24,1%) en niños menores de 5 años, siendo 176 positivas (32,6%) y 363 negativas (67,4%).

**CONCLUSIONES:**

La infección por VRS se observa según los datos una mayor tasa en niños. En pacientes mayores de 65 años la tasa es significativamente menor. En ambos pueden ocasionar patologías graves.

La técnica de PCR es una herramienta rápida para identificar el virus dando resultados específicos que pueden utilizarse para informar a tiempo real y mejorar las decisiones clínicas.

**VARIANTES SARS-COV-2 EN NUESTRO DEPARTAMENTO DE SALUD 21 COMUNIDAD VALENCIANA**

*Autor/a/s: Molina Vegara Beatriz, Sarabia Aledo Miriam, Saura Fernández María del Carmen, Martínez Sánchez Jose Antonio, Gas Belda Sofía, Navarro Madrid Juan Carlos.*

Centro de trabajo: Laboratorio Microbiología Hospital Vega Baja

Localidad: Orihuela (Alicante)

Correo electrónico del primer firmante: trizmolnavegara@gmail.com

## RESUMEN:

### INTRODUCCIÓN:

Actualmente hay miles de variantes de SARS-COV-2 circulando por todo el mundo. Ante el incremento de nuevas variantes que puedan poner en peligro la eficacia de las vacunas contra el SARS-COV-2, varios países están inmersos en la secuenciación del genoma del coronavirus en busca de mutaciones de riesgo. Desde el punto de vista de la vigilancia, las variantes de mayor impacto para la salud pública (VOC) son aquellas más transmisibles, más virulentas y que escapen de la respuesta inmune.

### OBJETIVOS:

Conocer la evolución de variantes de SARS-COV-2 en muestras procesadas en el laboratorio de Microbiología de nuestro departamento de salud. Para fundamentar la investigación sobre la prevalencia de las distintas variantes se establece la secuenciación del genoma que permite el análisis completo de todas las mutaciones presentes y su asignación a un determinado linaje.

### MATERIAL Y MÉTODOS:

Se procesan 85.454 muestras recogidas de frotis nasofaríngeos, lavados broncoalveolares y aspirados traqueales para SarsCov-2, resultando 15.290 positivas, de las que se incluyen 719 con Ct=<20 para nuestro estudio durante el periodo comprendido entre el mes de abril de 2021 y diciembre 2022.

Para la detección de SarsCov-2 se emplea la técnica de RT-PCR cualitativa a tiempo real, para ello se utilizaron dos técnicas automatizadas tal como recomiendan los fabricantes de GeneXpert (Xpert® CoV2plus) de Cepheid Xpert y el kit de SARS-CoV2 de BD MAX™, y junto con la técnica de extracción ARN manual BIOER™ con el kit de extracción Magabioplus de GENEPROOF y posterior amplificación con el termociclador CFX96 de BioRad®. Las PCR positivas fueron incluidas para la identificación de mutaciones que se realizó en un laboratorio de biología molecular de referencia, empleando la tecnología de secuenciación masiva MiSeq™ System de Illumina.

### RESULTADOS:

De las 719 muestras con cribado de PCR positivas incluidas en el estudio, la información derivada de la secuenciación permite detectar los cambios en las variantes, con inicio en el mes de abril de la Alpha (B.1.1.7), hasta agosto, que desciende debido a un ascenso de la variante Delta hasta finales de 2021. (B.1.617.2, AY.33, AY.42, AY.4, AY.9, AY.98, AY.20, AY. 9.2, AY.125, AY.34, AY.43 como predominante), disminuyendo para establecerse la Omicrón (BA 1.17, BA1.1, BA2.9, BA5.2.1, BA.2 y B5.1 las mayoritarias), durante el año 2022, y cerrando el año con la aparición de las variantes BQ. 1.1.13 , BQ. 1.1 y CH.1.1.1.

### CONCLUSIONES:

Desde el inicio de 2021, la vigilancia del SARS-COV-2 en España incluye información genómica para la confirmación de la presencia de variantes mediante técnicas de secuenciación.

Los resultados obtenidos en nuestro departamento de salud corroboran la situación actual en España, siendo la variante Omicrón la dominante en estos momentos.

Resumen Comunicación Científica - PANEL

Número: 073

## ENTEROPATÓGENOS IMPLICADOS EN LA GASTROENTERITIS AGUDA INFECCIOSA EN NUESTRA ÁREA DE SALUD

Autor/a/s: Saura Fernández María del Carmen, Martínez Sánchez José Antonio, Molina Vegara Beatriz, Sarabia Aledo Miriam, Gilabert Nogueira Gloria María, Belda Gas Sofía, Navarro Madrid Juan Carlos.

Centro de trabajo: Hospital Vega Baja

Localidad: Orihuela

Correo electrónico del primer firmante: casafe16@gmail.com

## RESUMEN:

### INTRODUCCIÓN:

La gastroenteritis aguda infecciosa es una inflamación y/o disfunción del intestino cuyos síntomas principales son diarrea acompañada o no de fiebre, dolor abdominal y vómitos. Esta patología es frecuente en niños y adultos. En la mayoría de ocasiones se trata de un cuadro infeccioso leve de forma que su manejo se centra en la reposición de líquidos y electrolitos. La etiología más común es una infección viral (rotavirus, adenovirus, norovirus, etc...) seguida de la bacteriana (Salmonella, Campylobacter, Shigella, etc.) y parasitaria. Dependiendo del agente invasor, de la gravedad de la infección y del estado inmunológico del paciente se iniciará o no un tratamiento antimicrobiano dirigido al microorganismo identificado.

### OBJETIVOS:

El objetivo de este estudio es determinar los agentes infecciosos de la gastroenteritis aguda y su prevalencia en nuestra área de salud.

### MATERIAL Y MÉTODOS:

Durante un periodo de dos años (diciembre 2020- diciembre 2022) se procesaron un total de 11993 muestras de heces en el laboratorio de microbiología. Se realizaron 6092 coprocultivos para el estudio bacteriológico, 1877 pruebas inmunocromatográficas para la detección de rotavirus y adenovirus, 3938 exámenes parasitológicos y 86 PCR FilmArray gastrointestinales. Para el estudio bacteriológico, las muestras fueron sembradas en los siguientes medios de cultivo: Agar Campylobacter, Agar Salmonella-Shigella (SS), Agar Yersinia y medio selenito para posterior pase a agar Salmonella-Shigella, todas ellas de bioMérieux®. Para la detección cualitativa de rotavirus y adenovirus se emplearon los test cassette de NADAL®

### RESULTADOS:

En este estudio, de los 6092 coprocultivos, se obtuvieron 463 patológicos: el 47,30% (219muestras) corresponde al género Campylobacter, el 20,73% (96) al género Salmonella, el 17,06% (79) a Hafnia alvei, el 12,53% (58) al género Aeromonas, el 2,16% (10) al género Yersinia, y el 0,22% (1) a Pleisomonas shigelloides.

Dentro del género Campylobacter: el 70,77% (155) corresponde a Campylobacter jejuni, el 7,31% (16) a Campylobacter coli y el 21,92% (48) Campylobacter spp. sin identificación de especie.

El 63,93% (140) de las muestras que resultaron Campylobacter procedían de individuos menores de trece años, por tanto, se observa que su incidencia es mayor en niños que en adultos.

De los 1877 test que se realizaron para la detección cualitativa de rotavirus y adenovirus se obtuvieron 112 patológicos: el 53,57% (60) fueron positivos para rotavirus y el 46,43% (52) para adenovirus. La mayoría de las muestras correspondían a niños menores de cinco años (75%).

En el estudio parasitológico se analizaron 3938 y resultaron 11 patológicas siendo en todas ellas el agente etiológico Giardia duodenalis.

De las 86 PCR Filmarray gastrointestinales se detectaron 16 muestras patológicas: el 31,25%(5) resultó Campylobacter, el 25%(4) rotavirus, el 18,75%(3) sapovirus, 12,50%(2) astrovirus y 12,50%(2) Escherichia coli enteropatógeno.

### CONCLUSIONES:

Según los resultados obtenidos podemos apreciar que los enteropatógenos que más prevalecen en la gastroenteritis aguda infecciosa son rotavirus, adenovirus, Campylobacter spp. y Salmonella spp, siendo los rotavirus y el género Campylobacter los más frecuentes en niños.

Resumen Comunicación Científica - PANEL

Número: 074

## INCIDENCIA DE LA HEPATITIS E EN EL HOSPITAL DE SALAMANCA EN EL AÑO 2022

Autor/a/s:García Montes, M<sup>a</sup> Teresa; Bayón Sánchez, M<sup>a</sup> Elena; Reyes Sánchez, Teresa; Castro Sánchez, Sergio; Clemente Aguilar, M<sup>a</sup> del Mar; Muñoz Blanco, Laura; Pasaje Yañez, Marta Esther; Vega Ordoñez, Marta; García Valiente, M<sup>a</sup>Rocio; Matellán Moral, Trinidad

Centro de trabajo: Hospital Universitario de Salamanca

Localidad: Salamanca

Correo electrónico del primer firmante: mtgm23@hotmail.com

#### RESUMEN:

La hepatitis E es una enfermedad inflamatoria del hígado causada por el virus de la hepatitis E (VHE). El VHE es un virus esférico RNA monocatenario de polaridad positiva y desnudo (sin envuelta lipídica), que pertenece al género Ortohepevirus y Familia Hepeviridae. Al ser un virus desnudo, es muy resistente a cambios del pH y a procesos de congelación y descongelación. Su infectividad se pierde cuando se encuentra a más de 60 ° C.

Existen al menos cuatro genotipos (1, 2, 3 y 4). Los genotipos 1 y 2 se han encontrado en el ser humano y el genotipo 3 y 4 en animales entre ellos el cerdo, ciervo, jabalíes, ratas, conejos... Es el único virus de hepatitis de reservorio animal. Por ello, múltiples evidencias clasifican a la VHE como enfermedad zoonótica.

Se transmite principalmente por vía fecal-oral, al ingerir agua contaminada con heces, productos derivados de animales infectados (por ejemplo, carne de cerdo) y alimentos contaminados como verduras, mariscos, etc. También puede transmitirse por vía parenteral descrito por transfusión de productos sanguíneos infectados y por transmisión vertical).

Su tratamiento es ribavirina e interferón -alfa. Se ha elaborado una vacuna capaz de prevenir la infección por el VHE cuya comercialización está autorizada en China, pero aún no está disponible en otros países...

La OMS hace un llamamiento a todos los países para que colaboren a fin de eliminar las hepatitis víricas como amenaza para la salud pública de aquí al 2030. La baja cobertura de las pruebas diagnósticas y del tratamiento es el problema más importante que hay que resolver para lograr los objetivos de eliminación mundial para el 2030.

#### OBJETIVOS:

El objetivo de este trabajo es estudiar la prevalencia de la infección por VHE en nuestra población en el periodo 2020-2022, los servicios médicos que solicitan con más frecuencia esta petición con el fin de conocer de manera indirecta los pacientes que son más susceptibles a esta infección, y finalmente si ha habido un incremento significativo del número de peticiones.

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

Para la realización de este estudio se ha determinado la presencia de anticuerpos IGG e IgM frente al virus en suero/plasma humano. Para ello se ha empleado un Inmunoensayo quimioluminiscente indirecto (CLIA, VIRCELL) de lectura automatizada VirClia Chemiluminiscence Vircell La quimioluminiscencia, es un método de lectura con mayor sensibilidad que ELISA, basándose en el principio de emisión de energía luminosa a través de una reacción química (Enzima – Sustrato). Para su realización se utiliza como muestra suero del paciente y unas tiras monotest. distribuidas en siete pocillos; tres de los cuales son pocillos de reacción donde se encuentran el calibrador, la muestra y el control y otros cinco son los pocillos de reactivos, donde se encuentra el conjugado, diluyente, calibrador y el sustrato CLIA, es decir, que utiliza como sustrato luminiscente el luminol o éster de acridina.

La ventaja de CLIA es su mayor sensibilidad y rango dinámico, lo que permite la detección de menores concentraciones de anticuerpos y por tanto el diagnóstico temprano de la enfermedad.

#### RESULTADOS Y CONCLUSIONES:

Según estos resultados, el número de peticiones se ha ido incrementando durante el periodo de estudio con 896 en 2020, un total de 1205 en 2021 y 1050 2022, si bien no se ha observado un cambio significativo, ya que posiblemente el menor número de peticiones se relacione con la pandemia SARS-COV-2. Durante el periodo de estudio los servicios peticionarios más frecuentes fueron por orden de mayor a menor los servicios de Hematología, servicio de Digestivo, servicio de Medicina interna y otros.

En 2020 la seroprevalencia de IgG fue de un 19% (171 muestras). De ellas 14 sueros fueron también IgM positiva, lo que nos indica que

un 1,5% presentaron en el momento de diagnóstico una infección aguda por VHE. En 2021 y 2022 la seroprevalencia de IgG fue de un 20% (245) y un 21% (222) respectivamente de las cuales las IgM fueron positivas en 6(0.5%) y 7 (0.66%). En resumen, la prevalencia de infección por VHE en la población diana del estudio está en torno al 1%, siendo hasta el momento poco frecuente la infección aguda sintomática por este virus, no observándose un incremento de casos en el periodo a estudio

Resumen Comunicación Científica - PANEL

Número: 077

#### EVALUACIÓN DE UNA TÉCNICA DE QUIMIOLUMINISCENCIA EN EL DIAGNÓSTICO DE FIEBRE Q MICROBIOLOGÍA (SEROLOGÍA)

Autor/a/s: FORNALS LÓPEZ, ANA MARÍA; LÓPEZ SACEDA, PILAR; FERNANDEZ MUÑOZ, GUSTAVO; PÉREZ CATALDO, GABRIELA; BORREGO VILLEGAS, RAÚL; LLORET SOS, CARMINA; PRAT FORNELLS, JOSEP; MOLINA MORENO JOSE MIGUEL; LÓPEZ HONTANGAS, JOSE LUÍS.

Centro de trabajo: HOSPITAL UNIVERSITARIO Y POLITÉCNICO LA FE  
Localidad: VALENCIA

Correo electrónico del primer firmante: afornals@gmail.com

#### RESUMEN:

La fiebre Q es una enfermedad zoonótica que cuando no cursa de forma asintomática suele producir una clínica inespecífica, frecuentemente respiratoria, que puede evolucionar a cuadros cardíacos graves. En el transcurso de la pandemia por SARS-COV 2 el número de peticiones para estudio serológico de síndromes respiratorios atípicos aumentó de forma abrumadora.

Nuestra técnica de referencia, en caso de infección aguda, consiste en la detección de anticuerpos IgG fase II por inmunofluorescencia indirecta. La IFI es considerada la técnica Gold standard. No obstante, es una técnica laboriosa que, por problemas de organización, no se realiza diariamente y en el caso de ser positiva, debe titularse posteriormente, implicando un gran retraso diagnóstico.

#### OBJETIVOS:

El objetivo de este estudio es evaluar una técnica automatizada para el cribado de la enfermedad. El método suscrito en la detección de anticuerpos IgG específicos frente *C. burnetii* fase II es Virclia mono-test (Vircell)

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

Se analizaron un total de 208 muestras de suero de 202 pacientes recogidas y conservadas a -20°C en el laboratorio de Microbiología desde septiembre de 2021 hasta enero de 2022. Todas las muestras fueron procesadas por ambas técnicas siguiendo el protocolo correspondiente. Para el estudio de precisión de la técnica a evaluación se realizaron tanto análisis de variabilidad intraensayo como interensayo.

#### RESULTADOS:

La edad media de los pacientes estudiados fue de 63,3 (60,75-65,99) años con un predominio de hombres (60,39%). El 54% de los pacientes presentaba clínica respiratoria con neumonía. Un total de 61 (29,3%) peticiones se cursaron en urgencias mientras que 103 (49,5%) fueron remitidas de pacientes hospitalizados.

Se obtuvo una sensibilidad y especificidad en el inmunoensayo CLIA del 72% y 90,57% respectivamente.

Se obtuvo una concordancia sustancial con un índice Kappa ponderado del 0,62.

Mediante el estudio de las curvas Roc, se determinó que el valor de corte óptimo sería 0,8068 alcanzando una sensibilidad del 92% y especificidad del 88,7%. Los estudios de precisión observaron una varianza en la variabilidad interensayo de 1,2% mientras que el intraensayo fue del 0,09%.

#### CONCLUSIONES:

Pese a la alta especificidad, la quimioluminiscencia de Vircell demostró una sensibilidad baja para considerar la prueba como técnica de cribado.

Las pruebas de variabilidad intra e interensayo mostraron buenos resultados con varianzas bajas.

La disminución del índice de cut off mediante curvas Roc puede, en nuestro caso, ser útil para aumentar la sensibilidad a la hora de utilizar la técnica CLIA como cribado de infección reciente y acortar el tiempo en el diagnóstico de Fiebre Q aguda.

Resumen Comunicación Científica - PANEL

Número: 084

### HAY DIFERENCIA EN LA EPIDEMIOLOGÍA Y SENSIBILIDAD DE N. GONORRHOEAE EN EL DISTRITO DE MÁLAGA OESTE Y AREA SANITARIA DE ÁLAVA

Autor/a/s: GUERRERO CRESPILO, ANGELA M<sup>a</sup>; MÁRQUEZ SALAZAR, RAFAEL; MUÑOZ PRAENA, ANTONIA M<sup>a</sup>; ALONSO DIEZ, M<sup>a</sup> ISABEL; LÓPEZ DE MUNAIN AZURMENDI, MARÍA AMAIA ALAZNE; SALAZAR IR-CIO, ANA; RODRÍGUEZ ACHAERANDIO, AINARA.

Centro de trabajo: HOSPITAL Virgen de la Victoria

Localidad: MÁLAGA

Correo electrónico del primer firmante: [aguecres75@gmail.com](mailto:aguecres75@gmail.com)

#### RESUMEN:

#### INTRODUCCIÓN:

Actualmente existe un aumento a nivel mundial de las Infecciones de Transmisión Sexual (ITS). La OMS nos informa que diariamente se producen 1.300.000 casos de las cuatro ITS que son tratables (Neisseria gonorrhoeae, Chlamydia trachomatis (CT), sífilis y Trichomonas vaginalis), en concreto de Neisseria gonorrhoeae (NG) se producen 309.241 casos/día. También llama la atención, la aparición de algunas cepas de NG resistentes a cefalosporinas de 3<sup>a</sup> generación. En este sentido hemos analizado que sucede en el Distrito Sanitario de Málaga y Área Sanitaria de Álava.

#### OBJETIVOS:

El objetivo de este estudio es analizar las características epidemiológicas de los pacientes con infección por NG, la sensibilidad a los fármacos de elección, así como la prevalencia en el Hospital Virgen de la Victoria de Málaga y del Hospital Universitario de Álava (Victoria-Gasteiz).

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

Estudio de las ITS debidas a NG en el Distrito Sanitario Málaga, así como en el Hospital Universitario de Álava desde enero del 2018 a diciembre del 2019. Las muestras procesadas han sido: exudados uretrales, exudados vaginales, exudados rectales, exudados faríngeos, exudados endocervicales, orinas y semen. Se sembraron Martin Lewis para cultivo de NG, y paralelamente se realizó PCR a tiempo real que detecta NG y CT (Cobas 4800 Roche®). La identificación se realizó mediante MALDI-TOF y el estudio de sensibilidad por E-test. La interpretación de los resultados se realizó mediante criterios EUCAST.

#### RESULTADOS:

En el periodo estudiado hemos aislado 343 muestras positivas para NG, 159 (46,35%) en 2018 y 184 (53,64%) en 2019. En Álava 57 (40,14%) en 2018 y 85 (59,86%) en 2019. La prevalencia de infección por NG en nuestro medio fue de 29,6/100.000 habitantes en 2018 y 34,2/100.000 en 2019, siendo de 15/100.000 habitantes en 2018 y 22,4/100.000 habitantes en 2019 en el Área Sanitaria de Álava. Por cultivo se detectaron 199 pacientes (58%) y 144 pacientes más por PCR (42%) En Álava 142 pacientes (41,6%) por cultivo y 159 pacientes más por PCR (46,6%).

Las diferencias en cuanto a sensibilidad se muestran en la Tabla 1.

	Hospital Virgen de Victoria	Hospital Universitario de Álava
Cefotaxima	100%	100%
Cefixima	98%	100%
Azitromicina	87%	92%
Tetraciclina	61%	54%
Ciprofloxacino	42%	70%

Tanto en el Hospital Universitario de Álava como en el Hospital de Málaga el mayor número de cepas aisladas corresponden a la edad comprendida entre 25-34 años.

#### CONCLUSIONES:

1. La prevalencia de NG varía en función del área geográfica. Siendo mayor en el Distrito Sanitario de Málaga que en el Área Sanitaria de Álava.
2. La infección por NG más frecuente es la uretritis en varones de 25 a 34 años en ambos centros.
3. Las técnicas de biología molecular han aumentado un 42% en Málaga y un 46,6% en Álava el diagnóstico de infecciones de ITS debido a Neisseria gonorrhoeae siendo una herramienta útil para su diagnóstico.
4. No se ha detectado ninguna cepa resistente a cefotaxina en ninguno de las dos áreas sanitarias.

Resumen Comunicación Científica - PANEL

Número: 092

### DESCRIPCIÓN DE UN CASO CLÍNICO DE ENTAMOEBIA HISTOLYTICA BASADO EN LA REACCIÓN EN CADENA DE LA POLIMERASA

Autor/a/s: RODIL FERREIRO, REBECCA; LOPEZ LOPEZ, MARIA ISABEL; OROL MASEDA, MARIA SUSANA; FERREIRO DIAZ, HELENA; RODRIGUEZ MACIAS, ANA ISABEL

Centro de trabajo: HOSPITAL UNIVERSITARIO LUCUS AUGUSTI

Localidad: LUGO

Correo electrónico del primer firmante: [rebecca.rodil@gmail.com](mailto:rebecca.rodil@gmail.com)

#### RESUMEN:

#### INTRODUCCIÓN:

Entamoeba histolytica es un protozoo que pertenece al filo Sarcocystogophora. Produce afectación intestinal y extraintestinal en el ser humano. El hombre es el principal reservorio de E. histolytica y su principal mecanismo de transmisión es fecal-oral aunque también puede infestarse por contacto directo persona a persona. La afectación extraintestinal más frecuente es el absceso hepático, tras la diseminación de los trofozoitos a través del sistema portal. La amebiasis tiene una distribución universal, siendo endémica en el Sudeste asiático, India, Centroamérica, Sudamérica y África. En Estados Unidos y Europa, la mayor incidencia de casos se produce en población inmigrante de países endémicos y en personas que viajan a los mismos.

Su ciclo de vida comprende dos estadios: la forma invasiva vegetativa ameboide (trofozoíto) y la forma de resistencia e infectante (quiste).

En general, la infección es asintomática, pero sus síntomas pueden ir desde diarrea leve hasta disentería grave. La enfermedad por lo regular dura aproximadamente dos semanas, pero puede reaparecer si no recibe tratamiento.

#### OBJETIVOS:

Revisión de antecedentes y evolución clínica de un caso diagnosticado en el Hospital Universitario Lucus Augusti de Lugo.

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

Presentamos el caso de un varón de 62 años, natural de España que se dedica a la agricultura. Acude a la consulta externa de digestivo del HULA, el 20 de enero de este mismo año con diarrea persistente de dos meses de evolución.

En el laboratorio de microbiología se reciben 3 muestras de heces para la búsqueda de parásitos y otra para su siembra en medios de cultivo Salmonella spp, Shigella spp, Campylobacter spp, Yersinia spp, Vibrio spp, Aeromonas spp.

Se realiza microscopía en campo de 40x. Confirmación por inmunocromatografía y PCR multiplex por Filmarray GI Panel de Biofire by biomérieux.



## RESULTADOS:

Se observan al microscopio quistes mononucleados de alrededor 10-20µm con agregados de ribosomas y cuerpos cromáticos que presentan forma de barra con los extremos redondeados, compatibles con *Entamoeba histolytica*. Confirmación por inmunocromatografía cualitativa Juschek TEST rapid cassette (*Entamoeba*+guardia+crypto combo) de antígenos *Entamoeba* y PCR multiplex Filmarray.

También se detectó *Escherichia coli* en la PCR de Filmarray, sospechándose de una contaminación oral-fecal por aguas contaminadas de un pozo.

Análíticas y demás pruebas complementarias fueron normales.

## CONCLUSIONES:

El diagnóstico tradicional de la amebiasis se ha basado durante muchos años en la microscopía. Sin embargo, desde la separación formal de *E. histolytica* en dos especies, la patógena *E. histolytica* y la comensal *E. dispar*, las técnicas microscópicas no son válidas para diferenciarlas, ya que son idénticas morfológicamente. Por ello, el laboratorio de microbiología debería disponer de una técnica de confirmación de diagnóstico diferencial, ya que la verdadera prevalencia e incidencia de la infección por *E. histolytica* y *E. dispar*, desde la separación formal de las dos especies, es desconocida.

Paciente sin antecedentes epidemiológicos de interés ni patologías previas. Sin intervenciones ni tratamiento habitual. No es un paciente inmunodeprimido. Se trataría de un caso importado debido a que el paciente no ha viajado fuera de nuestro país.

Tratamiento con metronidazol y paromomicina 500mgr./8 horas. Durante 7 días.

Evolución favorable con remisión de la sintomatología clínica.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 094**

### ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LA SERIE TEMPORAL DE AISLAMIENTOS DE *CAMPYLOBACTER* EN EL PERÍODO 2013-2022 EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO LUCUS AUGUSTI DE LUGO.

*Autor/a/s: OROL MASEDA, MARIA SUSANA; RODIL FERREIRO, REBECCA; LOPEZ LOPEZ, MARIA ISABEL; FERREIRO DIAZ, HELENA; DE MALLET PINTOS, ANA*

*Centro de trabajo: HOSPITAL UNIVERSITARIO LUCUS AUGUSTI*

*Localidad: LUGO*

*Correo electrónico del primer firmante: sumaseda@gmail.com*

## RESUMEN:

### INTRODUCCIÓN:

El *Campylobacter* supone la primera causa de gastroenteritis bacteriana notificada en España. La campilobacteriosis es una zoonosis causada por *Campylobacter* spp siendo la transmisión alimentaria el foco más común. Es más frecuente en hombres y en menores de 5 años de edad.

### OBJETIVOS:

Realizar un análisis descriptivo de serie temporal de aislamientos de *Campylobacter* diagnosticados en el H.U.L.A de Lugo entre el 2013 y 2022 como paso previo a la estimación de su evolución futura.

### MATERIAL Y MÉTODOS:

Se consultó la base de datos del Servicio de bacteriología para extraer aquellas muestras con aislamientos de alguna especie de *Campylobacter* que presentaran fecha de nacimiento, sexo, servicio peticionario, muestra y fecha de resultado. Se extrajeron los datos del programa versión 10.0.60 de Openlab y los cálculos con Libre office cal.

## RESULTADOS:

De las 1386 muestras de heces analizadas positivas en *Campylobacter*, 1337 (96,5%) fueron *C.jejuni* y 49 (3,5%) *C. coli*. Se aislaron en niños menores de 5 años 573 (41,3%) de los cuales 318 (55,5%) varones y 255 (44,5%) hembras.

Tabla 1. Distribución temporal casos *Campylobacter* spp:

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL
2013	11	13	8	13	18	19	19	6	13	7	10	7	145
2014	11	9	9	9	10	14	15	15	17	14	13	12	149
2015	12	4	9	4	15	12	14	21	16	5	10	10	135
2016	4	7	15	6	9	14	10	13	12	10	13	5	119
2017	6	19	5	8	11	5	15	11	12	7	8	6	114
2018	13	18	2	7	12	17	11	17	14	18	20	9	159
2019	10	11	7	17	17	18	25	20	13	14	17	13	183
2020	8	10	1	2	11	28	15	15	14	8	10	27	150
2021	7	10	8	10	12	14	6	16	9	10	8	13	124
2022	6	8	11	10	13	12	14	11	11	6	7	8	118
TOTAL	88	109	75	86	128	153	144	145	131	99	116	110	1386

## CONCLUSIONES:

La especie aislada de forma mayoritaria ha sido *C.jejuni* con (96,5%). Destaca el bajo porcentaje de aislamientos de *Campylobacter coli* (3,5%).

Conforme al patrón habitual, los más afectados fueron varones y niños menores de 5 años.

Se observa un aumento pronunciado en el año 2019 y una tendencia descendente en el año 2017. No se observan picos en cuanto a estacionalidad, lo que nos da lugar a pensar que, la población lucense es mayoritariamente rural, con una tradición de producción de huevos destinada al autoconsumo y pensamos que es esa la principal causa de la transmisión alimentaria.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 095**

### ANÁLISIS POR PCR DE LAS INFECCIONES DE TRANSMISIÓN SESUAL EN EL COMPLEJO HOSPITALARIO DE SALAMANCA

*Autor/a/s: RAMÓN IGLESIAS LOZANO, MARÍA DEL MAR COLLADO LLANO, VERÓNICA VILA REFOYO, INMACULADA JUANES FERNÁNDEZ, MARÍA JOSÉ SALVADOR LORENZO, SERGIO CASTRO SÁNCHEZ*

*Centro de trabajo: HOSPITAL UNIVERSITARIO DE SALAMANCA*

*Localidad: SALAMANCA*

*Correo electrónico del primer firmante: pucelandia2003@yahoo.es*

## RESUMEN:

### INTRODUCCIÓN:

En los últimos años está aumentando gradualmente el número de infecciones de transmisión sexual (ITS) en todo el mundo. Un diagnóstico precoz y un tratamiento correcto es fundamental para evitar su transmisión y diseminación. Las técnicas de amplificación de ácidos nucleicos por PCR son muy sensibles y reducen el tiempo de detección en comparación con los métodos convencionales por lo que se recomienda su uso como estrategia para detener la cadena de transmisión.

### OBJETIVOS/HIPÓTESIS:

El objetivo de este estudio es analizar la evolución de la epidemiología de las ITS detectadas por PCR en el área sanitaria de Salamanca.

### MATERIAL Y MÉTODOS:

Se analizaron las muestras recibidas en el laboratorio de microbiología del CAUSA para el diagnóstico molecular de ITS entre enero 2019 y septiembre de 2022. Las muestras se analizaron mediante el sistema GeneXpert CT/NG (Cepheid) en los años 2019-2020 que detecta *C. trachomatis* (CT) y *N. gonorrhoeae* (NG). En los años 2021-2022, las muestras se procesaron con el sistema Alinity m STI Assay (Abbott), que además de las dos primeras dianas, detecta también *Mycoplasma genitalium* (MG) y *Trichomonas vaginalis* (TV).

## RESULTADOS OBTENIDOS:

En el período de estudio se procesaron para el diagnóstico molecular de ITS: 3239 para CT, 3118 para NG y 2232 para MG y TV. El porcentaje global de positividad para cada de las especies analizadas fue:

**ESTUDIO EPIDEMIOLÓGICO DE LA VAGINITIS AERÓBICA EN EL ÁREA DE SALUD DE SALAMANCA**

*Autor/a/s:* RAMÓN IGLESIAS LOZANO, MARÍA DEL MAR COLLADO LLANO, INMACULADA JUANES FERNANDEZ, VERÓNICA VILA REFOYO, MARÍA JOSÉ SALVADOR LORENZO

*Centro de trabajo:* HOSPITAL UNIVERSITARIO DE SALAMANCA

*Localidad:* SALAMANCA

*Correo electrónico del primer firmante:* pucelandia2003@yahoo.es

**RESUMEN:****INTRODUCCIÓN:**

La vaginitis aeróbica fue definida como una alteración de la microbiota vaginal que se caracteriza

microbiológicamente por una disminución de Lactobacillus y un aumento de bacterias aerobias. Los

microorganismos más frecuentemente implicados son: Enterococcus spp, Escherichia coli, Staphylococcus aureus, Streptococcus agalactiae y otras enterobacterias. Desde el punto de vista clínico, es importante diferenciar la vaginitis aeróbica de la vaginosis bacteriana por su diferente manejo y tratamiento. Se estima que su prevalencia varía según la población analizada.

**OBJETIVOS/ HIPÓTESIS:**

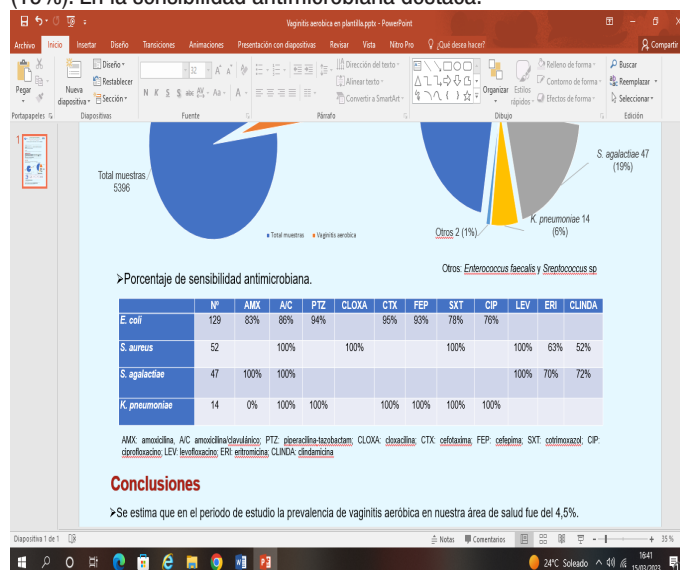
Calcular la prevalencia y la epidemiología de la vaginitis aeróbica en el área de Salamanca, conocer los microorganismos implicados y su sensibilidad frente a los antimicrobianos.

**MATERIAL Y MÉTODOS:**

Estudio retrospectivo de todas las muestras vaginales recibidas en el laboratorio de microbiología del complejo asistencial universitario de Salamanca (CAUSA) entre agosto de 2021 y septiembre de 2022. Las muestras se recogieron en torunda con medio de transporte, y se sembraron en: agar cromogénico para Candida, agar sangre y agar VCA. La identificación se llevó a cabo mediante MALDI-TOF (Biotyper\*, Bruker). La determinación de sensibilidad se realizó mediante paneles de MicroScan (Beckman-Coulter) y por difusión en disco o E-test siguiendo las recomendaciones y los puntos de corte del EUCAST.

**RESULTADOS:**

De 5396 muestras recibidas, 244 tuvieron un cultivo positivo que cumplía criterios de vaginitis aeróbica. Los microorganismos aislados con mayor frecuencia fueron E.coli (53%), S.aureus (21%) y S.agalactiae (19%). En la sensibilidad antimicrobiana destaca:



AMX: amoxicilina, A/C amoxicilina/clavulánico; PTZ: piperacilina-tazobactam; CLOXA: cloxacilina; CTX: cefotaxima; FEP: cefepima; SXT: cotrimoxazol; CIP: ciprofloxacino; LEV: levofloxacino; ERI: eritromicina; CLINDA: clindamicina.

10,8% para CT, 4% para NG, 3,3% para MG y un 3,1% para TV. Todas las ITS se presentaron con mayor frecuencia en la franja etaria de 15 a 35 años. En la distribución por sexos, CT y MG fueron más frecuentes en mujeres mientras que NG lo fue en hombres.

**CONCLUSIONES:**

En nuestra área sanitaria, las ITS más frecuentes son CT y NG. NG afecta principalmente a hombres mientras que CT y MG son más frecuentes en mujeres. En los últimos años está aumentando el número de ITS especialmente en hombres y mujeres más jóvenes.

**PREVALENCIA, ETIOLOGÍA Y EPIDEMIOLOGÍA DE LA VAGINITIS CANDIDIÁSICA EN EL ÁREA SANITARIA DE SALAMANCA**

*Autor/a/s:* RAMÓN IGLESIAS LOZANO, MARIA DEL MAR COLLADO LLANO, INMACULADA JUANES FERNÁNDEZ, VERÓNICA VILA REFOYO, MARÍA JOSÉ SALVADOR LORENZO

*Centro de trabajo:* HOSPITAL UNIVERSITARIO DE SALAMANCA

*Localidad:* SALAMANCA

*Correo electrónico del primer firmante:* pucelandia2003@yahoo.es

**RESUMEN:****INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS:**

La vulvovaginitis candidiásica es una enfermedad inflamatoria de la vagina, producida por diferentes especies de hongos, fundamentalmente de Candida spp, y generalmente secundaria a condiciones fisiológicas alteradas, que determinan una disminución de la inmunidad local. Es la segunda causa de vaginitis después de la vaginosis bacteriana. Su prevalencia y etiología varía según factores demográficos, localización geográfica y nivel socio económico de la población analizada. El objetivo de este estudio es conocer la prevalencia, etiología y epidemiología de la candidiasis vaginal en el área sanitaria de Salamanca.

**MATERIAL Y MÉTODOS:**

Análisis retrospectivo de las muestras vaginales con cultivo positivo para Candida spp durante el año 2022 en el Complejo Asistencial Universitario de Salamanca. Las muestras se recogieron en torunda con medio de transporte y se sembraron en medio cromogénico selectivo y diferencial para el aislamiento de levaduras Candida Brillante (Oxoid). La identificación se realizó según el color que presentaron las colonias a las 48 horas de incubación y, en los casos en los que no se pudo realizar la identificación por el color de la colonia, mediante espectrometría de masas (MALDI-TOF Bruker Biotyper).

**RESULTADOS:**

Durante el periodo de estudio se recibieron un total de 4281 exudados vaginales con sospecha de vulvovaginitis para cultivo, de las cuales 2023 (51%) tuvieron un resultado positivo. En 1204 (54,6%) de las muestras con cultivo positivo se aisló alguna levadura. Las especies aisladas con mayor frecuencia fueron: C. albicans 1088 (90,3%), C. glabrata 65 (5,39%), C. parapsilosis 19 (1,57%) y C. krusei 10 (0,83%). En 14 (1,1%) cultivos se observó crecimiento de dos especies de Candida siendo la combinación más frecuente la de C. albicans con C. glabrata (64%). La media de edad de los pacientes con candidiasis vaginal fue de 34 años (rango de 2-99 años). En 103 (8,5%) en los pacientes se produjo una reinfección o recurrencia, causada en la mayoría de los casos por C. albicans (94%) y C. glabrata (5,8%).

**CONCLUSIONES:**

La vaginitis candidiásica es una infección con elevada prevalencia en nuestra área sanitaria, si bien está en el rango de otras series publicadas en nuestro país. La levadura aislada con más frecuencia en estas infecciones fue Candida albicans, que representa nueve de cada diez vaginitis candidiásicas diagnosticadas en nuestro hospital. Por otra parte, es elevada la tasa de pacientes que tuvieron una reinfección o una recurrencia, siendo casi todos los casos causados por solo dos especies: C. albicans y C. glabrata.

## CONCLUSIONES:

Se estima que en el periodo de estudio la prevalencia de vaginitis aeróbica en nuestra área de salud fue del 4,5%. Los microorganismos implicados con mayor frecuencia fueron *E.coli*, *S.aureus* y *S.agalactiae*. Estos microorganismos son habitualmente sensibles a betalactámicos.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 098**

### CAMBIO METODOLÓGICO EN LA SIEMBRA DE ORINAS EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO LUCUS AUGUSTI DE LUGO

*Autor/a/s: LOPEZ LOPEZ, MARIA ISABEL; OROL MASEDA, MARIA SUSANA, RODIL FERREIRO, REBECCA; ALBA DOMINGUEZ, JAVIER*

*Centro de trabajo: HOSPITAL UNIVERSITARIO LUCUS AUGUSTI*

*Localidad: LUGO*

*Correo electrónico del primer firmante: sabela927@hotmail.com*

## RESUMEN:

### INTRODUCCIÓN:

Las muestras urinarias suponen el mayor volumen de trabajo en el laboratorio de bacteriología. Siendo el urocultivo la prueba de referencia para el diagnóstico de la infección urinaria.

En el último semestre del 2022 se ha cambiado el método de siembra en el HULA, tanto el método antiguo como el nuevo se encuentran dentro de los parámetros de siembra recomendados por la SEIMC. El presente trabajo expone tanto desde un punto de vista objetivo, como subjetivo la transición de un método al otro.

### OBJETIVOS:

Descripción de la transición a un nuevo método de cultivo.

Valoración de la dificultad de la metodología por parte del equipo técnico

Valoración de los resultados por el equipo facultativo.

### MATERIAL Y MÉTODOS:

Medios de cultivo usados anteriormente agar sangre y CLED.

Medios de cultivo usados en la actualidad agar sangre y CPSE (medio cromogénico) y agar chocolate en niños menores de 5 años.

La siembra de orina se realiza de manera cuantitativa y para ello se usan asas calibradas de 1 y 10 µl. Es importante realizar la técnica de siembra de manera correcta y homogénea para disminuir la variabilidad en el volumen de muestras que se inoculan. Si se siembra con asa de 10µl. una colonia aislada corresponde a 100 UFC/ml, mientras que si usa el asa de 1µl. una colonia corresponde a un recuento de 1000 UFC/ml.

Primero se homogeneiza la muestra, se introduce el asa de forma vertical en la muestra y se retira. En estas condiciones, la cantidad que queda en el asa es la que corresponde a la calibración.

La siembra cuantitativa consiste en tocar con el asa cargada de orina la placa de medio de cultivo y realizar una estría a través del centro del agar y luego extender el inóculo en ángulos rectos respecto a la estría primaria, de este modo debe estar toda la placa sembrada permitiendo cierto espacio entre estrías (no es una siembra en césped que deba cubrir todo el agar).

### RESULTADOS:

De los 24.596 urocultivos, 548 () pertenecen a niños menores de cinco años, las cuales fueron sembradas en agar chocolate. 216 (39,4%) resultaron positivos, 282 (51,4%) negativos, 50 (9,12%) contaminados. 3 de ellas (0,54%) fueron validadas como infecciones por *Haemophilus influenzae*.

### CONCLUSIONES:

Se redujo el número de aislamientos gracias a la mejor identificación de microorganismos (placas cromogénicas) y a la menor carga bacteriana (siembra con un microlitro en lugar de 10).

La reducción en el número de aislamientos conllevó una reducción en el tiempo necesario para la emisión del resultado final.

Con la siembra en agar chocolate en niños menores de 5 años se ha conseguido aislar el *Haemophilus influenzae* en 3 ocasiones.

Es cierto que, la sensibilidad de la técnica disminuye, al sembrar menor cantidad de orina, por lo que pueden interpretarse como negativos cultivos con bajo recuento (1-1000 UFC).

Por parte del equipo técnico, se observa como beneficioso la reducción en el tiempo necesario para la siembra, y el uso de asa de un microlitro (que en principio parecía dificultar la técnica) no supuso grandes complicaciones.

También resulta mas sencilla la distinción de los microorganismos y su procesamiento.

Por parte del equipo facultativo, la impresión general es una mayor facilidad y por tanto rapidez en el desarrollo del trabajo diario en la sección de urocultivos.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 099**

### ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LA SERIE TEMPORAL DE AISLAMIENTOS DE SALMONELLA EN EL PERIODO 2013-2022 EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO LUCUS AUGUSTI DE LUGO.

*Autor/a/s: RODIL FERREIRO, REBECCA; LOPEZ LOPEZ, MARIA ISABEL; OROL MASEDA, MARIA SUSANA; FERREIRO DIAZ, HELENA; ALONSO GARCÍA, MARIA PILAR*

*Centro de trabajo: HOSPITAL UNIVERSITARIO LUCUS AUGUSTI*

*Localidad: LUGO*

*Correo electrónico del primer firmante: rebecca.rodil@gmail.com*

## RESUMEN:

### INTRODUCCIÓN:

La salmonelosis es una enfermedad bacteriana caracterizada por un cuadro clínico asociado a manifestaciones gastrointestinales o sistémicas que pueden ser graves. Aunque, la importancia de la salmonelosis ha disminuido frente a otros patógenos, es preciso continuar con su estudio dada la gravedad en edades extremas en una población tan envejecida como la nuestra.

### OBJETIVOS:

Realizar un análisis descriptivo de la serie temporal de aislamientos de salmonella en el Hospital Universitario Lucus Augusti de Lugo entre los años 2013-2022, previo al cálculo de su evolución futura.

### MATERIAL Y MÉTODOS:

Se consultó la base de datos del Servicio de Microbiología para extraer aquellas muestras con aislamientos de alguna especie de *Salmonella* que presentasen fecha de nacimiento, sexo, servicio petionario, muestra y fecha de resultado. Los cálculos por Libre office cal con base de datos Openlab.

### RESULTADOS:

De las 659 muestras con *Salmonella*, 410 (62,2%) corresponden *S. typhimurium*; 142 (21,6%) *S. enteritidis*, *S. paratyphi A 4* (0,61%) y otros grupos y subespecies 103 (15,8%). Las muestras con origen en el hospital: 450 (68,3%) y en Atención Primaria: 209 (31,8%). El total de muestras con *Salmonella* en menores de 5 años: 199 (30,19%) de los cuales el 56,8% varones.

### CONCLUSIONES:

Conforme a lo publicado por el sistema de Información Microbiológico, se observa una media descendente desde el año 2013. Los aislados de *S. typhimurium* superan a los de *S. enteritidis*. En cuanto a la estacionalidad, se observan picos diagnósticos en los meses de julio, agosto y septiembre.

### CONTROL VACUNAL DE SARAMPIÓN Y OTRAS INFECCIONES EXANTEMÁTICAS EN EL PERSONAL SANITARIO EN EL ÁREA SUR DE GRAN CANARIA

Autor/a/s: BOLAÑOS MACÍAS, ROSA DELIA; GÓMEZ NAVARRO, MARÍA MAGDALENA; SUÁREZ PÉREZ, MARÍA ESTHER, HERNÁNDEZ FALCÓN, MARÍA CLORINDA; DENIZ GUERRA, MELANIA; PITA LÓPEZ, TANIA; GUZMÁN DÍAZ, VICTORIA.

Centro de trabajo: Hospital Universitario Insular de Gran Canaria  
Localidad: Las Palmas de Gran Canaria

Correo electrónico del primer firmante: rosibomacia@gmail.com

#### RESUMEN:

#### INTRODUCCIÓN:

El sarampión es una enfermedad febril exantemática, producida por un virus del género Morbillivirus de la familia Paramyxoviridae, altamente contagiosa. Presenta una tasa de letalidad entre el 0,1 y 1 por mil casos notificados en países desarrollados. La posibilidad de complicaciones graves como la panencefalitis esclerosante subaguda, ha favorecido que la OMS desde 2005 haya puesto en marcha un plan estratégico para erradicar el sarampión y rubéola en áreas endémicas. La vacunación sistemática en nuestro país se inicia en 1981, pero no es hasta 1986 cuando se obtienen coberturas vacunales. Actualmente se usa la vacuna triple vírica que inmuniza frente a sarampión, rubéola y parotiditis. El protocolo de vigilancia del sarampión en la Dirección General de Salud Pública del Servicio Canario de Salud considera individuo susceptible a aquel nacido después de 1971, sin antecedentes de haber pasado la enfermedad, o que no consta que haya recibido las dosis adecuadas para su edad.

#### OBJETIVOS:

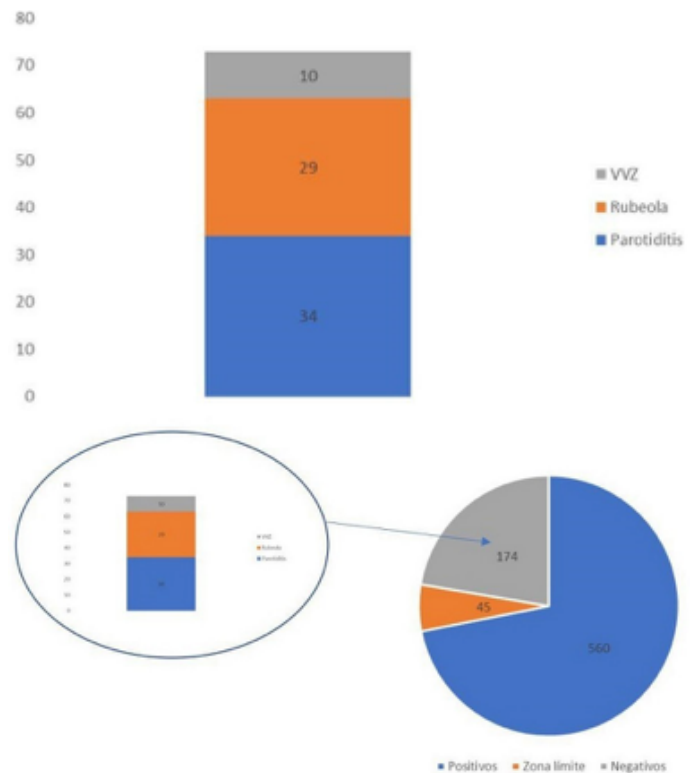
Estudiar la cobertura vacunal frente a sarampión en el personal sanitario del Hospital Universitario Insular de Gran Canaria, así como la inmunidad frente a parotiditis, rubéola y varicela.

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

Se revisa en el SIL del Servicio de Microbiología todos los sueros remitidos desde la Unidad de Prevención de Riesgo Laboral hospitalaria para control vacunal de sarampión del personal sanitario. Se analiza un período de 5 años, desde 1 de enero de 2018 a 31 de diciembre de 2022. El cribado de IgG es realizado mediante inmunoensayo por quimioluminiscencia CLIA (VIRCLIA, Vircell). La misma técnica es utilizada para el cribado de IgG de parotiditis y virus Varicela- Zóster (VVZ). El cribado de IgG de rubéola fue realizado mediante quimioluminiscencia CMIA (Alinity, Abbott).

#### RESULTADOS:

Se revisaron 779 pacientes, 613 mujeres y 166 hombres, todos trabajadores sanitarios del hospital. El rango de edad fue de 22 a 65 años, con una mediana de 33 años. Del total analizados 560 pacientes presentaron un resultado positivo de sarampión IgG, y 45 un resultado en zona límite de positividad, 174 fueron seronegativos requiriendo refuerzo vacunal. De estos 174 pacientes, 34 fueron seronegativos también para parotiditis, 29 para rubéola y 10 para VVZ. Se revisaron los pacientes nacidos antes de 1986, cuando se logran en nuestro país coberturas vacunales, observando solo 30 casos nacidos con fecha anterior a este año. La mayoría, 144 (82,76 % de los seronegativos) eran pacientes más jóvenes. Entre los pacientes seropositivos, 51 no tenían inmunidad adquirida frente a parotiditis, 24 eran seronegativos a rubéola y 27 a VVZ.



#### CONCLUSIONES:

Los resultados obtenidos hacen altamente recomendable en nuestro medio el control postvacunal de sarampión y otras enfermedades vacunables (parotiditis, rubéola, VVZ) debido al elevado porcentaje de seronegativos en personal sanitario. En el caso del sarampión un 22,34% de los trabajadores sanitarios de nuestro hospital, solo 4 nacidos antes de 1971, y la mayoría con fecha posterior al año 1985. También resulta significativo el número de pacientes seronegativos para parotiditis y rubéola debido a la inmunización simultánea a través de la vacuna triple vírica.

### DETERMINACIÓN DE CARGAS VIRALES EN BIOLOGÍA MOLECULAR: COBAS 6800

Autor/a/s: BOLAÑOS MACÍAS, ROSA DELIA; GÓMEZ NAVARRO, MARÍA MAGDALENA; SUÁREZ PÉREZ, MARÍA ESTHER.

Centro de trabajo: SERVICIO DE MICROBIOLOGÍA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO INSULAR MATERNO-INFANTIL DE GRAN CANARIA

Localidad: LAS PALMAS DE GRAN CANARIA

Correo electrónico del primer firmante: rosibomacia@gmail.com

#### RESUMEN:

#### INTRODUCCIÓN:

EL COBAS 6800 NOS DA LA POSIBILIDAD DE TRABAJAR EN UN SISTEMA INTEGRADO DE PCR A TIEMPO REAL.

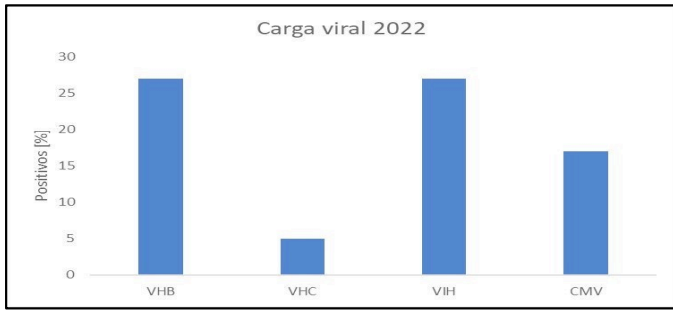
#### OBJETIVOS:

OPTIMIZAR TIEMPO EN EL LABORATORIO CON GRANDES CANTIDADES DE MUESTRAS.

#### RESULTADOS:

ANÁLISIS DE MUESTRAS EN EL AÑO 2022

CARGA VIRAL 2022	TOTAL	POSITIVOS	%
CARGA VHB	860	234	27%
CARGA VHC	2324	124	5%
CARGA VIH	3222	862	27%
CARGA CMV	1301	219	17%



**CONCLUSIONES:**

A TRAVÉS DEL SISTEMA COBAS 6800 EN EL ÁREA DE PCR DEL LABORATORIO DE MICROBIOLOGÍA DEL CHUIMI, SE TRADUCE EN CONTAR CON UNA HERRAMIENTA DE ÚLTIMA GENERACIÓN QUE NOS PERMITE OBTENER RESULTADOS DE ALTA CALIDAD PROPORCIONANDO UN MENOR TIEMPO DE RESPUESTA, LO CUAL SIGNIFICA UNA PRONTA ACTUACIÓN DEL TRATAMIENTO EN PACIENTES. CON ESTA TÉCNICA CONSEGUIMOS:

- PODER PROCESAR A LA VEZ VARIAS TÉCNICAS.
- AUTOMATIZACIÓN DEL PROCESO
- RAPIDEZ DE RESULTADOS, 96 MUESTRAS EN 3,5 HORAS

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número:104**

**DIAGNÓSTICO MOLECULAR DE LA VARICELA EN LCR**

*Autor/a/s: BOLAÑOS MACÍAS, ROSA DELIA; GÓMEZ NAVARRO, MARÍA MAGDALENA; SUÁREZ PÉREZ, MARÍA ESTHER.*

*Centro de trabajo: SERVICIO DE MICROBIOLOGÍA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO INSULAR MATERNO-INFANTIL DE GRAN CANARIA*

*Localidad: LAS PALMAS DE GRAN CANARIA*

*Correo electrónico del primer firmante: rosibomacia@gmail.com*

**RESUMEN:**

**INTRODUCCIÓN:**

EL VIRUS DE LA VARICELA ZÓSTER ES EL AGENTE RESPONSABLE DE PRODUCIR LA VARICELA Y EL HERPES ZÓSTER.

LAS TÉCNICAS MOLECULARES A TRAVÉS DE PCR, PERMITEN ACORTAR EL TIEMPO DE RESPUESTA DEL DIAGNÓSTICO. LA PCR PERMITE A TIEMPO REAL, DETECTAR EL VIRUS PATÓGENO DE LA VARICELA ZÓSTER (VZV) EN EL LCR

**OBJETIVOS:**

DETECTAR LA INCIDENCIA DE LA VARICELA ZÓSTER Y SU POSIBLE LOCALIZACIÓN EN LA POBLACIÓN DE LA ZONA SUR DE GRAN CANARIA DURANTE CINCO AÑOS. VALORAR SI HA HABIDO UN AUMENTO EN EL NÚMERO DE CASOS DESDE EL AÑO 2018 HASTA EL 2022.

**RESULTADOS:**

Año	Positivos	VZV	VHS	VEB	HVH7	HVH6	CMV	EV
2018	16	3	2	5	0	3	1	2
2019	16	5	6	4	0	1	0	0
2020	13	5	4	2	1	0	1	0
2021	11	2	2	2	3	1	1	0
2022	17	5	5	4	2	0	0	1
<b>Total</b>	<b>73</b>	<b>20</b>	<b>19</b>	<b>17</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

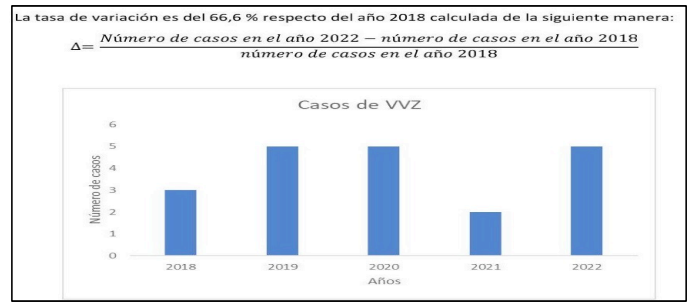


Imagen 1: Casos de VVZ

**CONCLUSIONES:**

HA AUMENTADO EL NÚMERO DE INFECCIONES DE VARICELA EN EL AÑO 2022 CON RESPECTO A LOS ÚLTIMOS AÑOS.

LA PREVALENCIA DE LA VARICELA ZÓSTER EN EL AÑO 2022 ES DEL 66,6%, SIENDO SU EVOLUCIÓN CADA VEZ MAYOR.

*Resumen Comunicación Científica - ORAL*

**Número: 107**

**VACUNACIÓN NEUMOCÓCICA Y ANTIGENURIAS POSITIVAS DE STREPTOCOCCUS PNEUMONIAE**

*Autor/a/s: SISO PEREIRO, ASCENSIÓN y FENÁNDEZ PÉREZ, NIEVES*

*Centro de trabajo: HOSPITAL UNIVERSITARIO VALME*

*Localidad: SEVILLA*

*Correo electrónico del primer firmante: ascensiso@gmail.com*

**RESUMEN:**

**INTRODUCCIÓN:**

Durante los meses de octubre a diciembre de 2021 notamos un incremento en el número de antigenurias positivas de Streptococcus pneumoniae con respecto al mismo periodo previo a la pandemia por SARS CoV-2 (73 casos positivos de 610 determinaciones realizadas en 2021, frente a 45 de 316 en el año 2019).

**OBJETIVOS:**

Averiguar si podría influir la propaganda de vacunación masiva frente al neumococo o el nuevo protocolo de vacunación en aquellos pacientes con hospitalización previa por Covid-19 de la Consejería de Salud.

**MATERIAL Y MÉTODOS:**

Se revisaron retrospectivamente las historias clínicas de los pacientes con antigenuria positiva a S. pneumoniae por inmunocromatografía BinaxNOW™ Streptococcus pneumoniae Antigen Card (Abbott) en el periodo de estudio.

Se estudiaron paralelamente las pruebas microbiológicas acompañantes (cultivo de esputo, LCR y hemocultivos).

Se analizaron variables epidemiológicas, clínicas, antecedente vacunal (vacuna neumocócica neu-23 y/o neu-13) y tratamiento antibiótico prescrito a los casos

**RESULTADOS:**

- Se registraron 610 determinaciones de antígeno neumocócico en orina. Un total de 73 casos tuvieron resultado positivo (12%). La mayoría de los pacientes fueron hombres (64,4%). La mediana de edad fue de 74 años.

- En 62 pacientes se cursó ingreso hospitalario.

- Un 85% presentó clínica respiratoria acompañante, principalmente disnea y dolor pleurítico.

- Cinco pacientes presentaron coinfección por SARS-CoV-2 .

- En 69 casos (94,5%) la determinación de antígeno neumocócico positivo supuso la prescripción de un tratamiento antibiótico

- Dieciséis pacientes fallecieron en el contexto de esta infección.

- Cuatro pacientes recibieron vacunación antineumocócica (neu-13) a los 35, 25, 5 y 1 días previos.

**CONCLUSIONES:**

Si consideramos que los falsos positivos por la vacuna están descritos en los primeros siete días post-vacunales, sólo 2 de nuestros pacientes se ajustan a esta condición. Estos dos pacientes, a su vez,

presentan un cuadro clínico compatible con neumonía neumocócica, descartándose la opción de un falso positivo vacunal.

Analizando los casos positivos en función del número de test realizados, observamos que el porcentaje en los dos periodos comparados (octubre-diciembre de 2019 y 2021) era muy similar (14% y 12%, respectivamente)

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 120**

### **UTILIDAD DE UNA NUEVA TÉCNICA DE IDENTIFICACIÓN BACTERIANA DIRECTA MEDIANTE ESPECTROMETRÍA DE MASAS A PARTIR DE HEMOCULTIVOS POSITIVOS**

*Autor/a/s: Cabrero-Fernández Blanca Rosa, Fernández-Álvarez Teresa María, Gómez-Álvarez María Ángeles, Lorenzo-Ávalos Ana, Asamoah Sebbe Erika*

*Centro de trabajo: Hospital Universitario de Álava*

*Localidad: Vitoria-Gasteiz*

*Correo electrónico del primer firmante: blanca\_cafe@hotmail.com*

#### **RESUMEN:**

Utilidad de una nueva técnica de identificación bacteriana directa mediante espectrometría de masas a partir de hemocultivos positivos

#### **Introducción.**

El procesamiento de hemocultivos positivos es una urgencia microbiológica y clínica. La identificación precoz de los aislados de hemocultivos permite la instauración de un tratamiento empírico adecuado al microorganismo causal en pacientes con bacteriemia y/o sepsis.

#### **OBJETIVOS:**

Reducir el tiempo necesario para la identificación bacteriana en hemocultivos positivos mediante la implantación de un método rápido y de bajo coste. De manera específica, comprobar la concordancia con los resultados de identificación mediante el método de referencia.

#### **MATERIAL Y MÉTODOS:**

s. De septiembre-octubre 2022 se realizó la identificación de los aislados bacterianos de hemocultivos positivos por espectrometría de masas (MALDI-TOF, Bruker Daltonics) mediante 2 procesamientos: el habitual a partir del crecimiento en placa a las 2-3 h de incubación a 37°C (Maldi-Gota, MG) y mediante el nuevo procedimiento rápido (Maldi directo, MD) que permite obtener los resultados en 20-30 minutos. Para éste último se extraían 3 gotas de sangre del hemocultivo positivo, se depositaban en un eppendorf con 1 ml de agua estéril y se centrifugaba 15 min a 14.000 rpm. El pellet bacteriano se depositaba en la placa metálica, se añadía la matriz (ácido hidroxí-cinámico) y se analizó con el software Maldi byotiper. Se consideró como válida la identificación a nivel de género cuando el score fue superior a 1,7; y a nivel de especie con score >2. La identificación definitiva se realizó a partir de colonias crecidas tras 21-48 h de incubación.

#### **RESULTADOS:**

Se incluyeron 126 hemocultivos positivos: 96/126 bacterias gramnegativas (*Escherichia coli* n=47; *Klebsiella pneumoniae*, n=25; *Pseudomonas aeruginosa*, n=9; *Aeromonas veronii*, n=4 y otros, n=11) y 30/126 grampositivos (*Staphylococcus aureus*, n=10; *Staphylococcus hominis*, n=8; *Staphylococcus epidermidis*, n=7, otros *Staphylococcus coagulasa-negativa*, n=5). En el 93,6 % (118/126) de las muestras se obtuvo una identificación concordante a nivel de género y en el 87,2 % (110/126) además, a nivel de especie. Todos los bacilos gramnegativos se identificaron correctamente (1,99 ±0,19) y 54,1% (52/96) con score >2 (2,1±0,11) por MD. Cuatro aislados de *A. veronii* pudieron identificarse por MD pero no por MG. En grampositivos 83,3% (25/30) se identificaron con score >1,7 (1,8±0,1) y solo 16,6% (5/30) con score >2 (2,07±0,05).

#### **CONCLUSIONES:**

La identificación de los aislados de hemocultivos positivos por MD tiene una concordancia muy buena con MG para bacilos gramnegativos y aceptablemente buena para cocos grampositivos. Esta técnica

es barata, fácil de implementar y no precisa de reactivos adicionales para su realización. La identificación temprana de bacterias en hemocultivos es necesaria para disponer antes de los resultados de sensibilidad antibiótica

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 121**

### **ESTUDIO DE SENSIBILIDAD ANTIBIÓTICA DIRECTA A PARTIR DE HEMOCULTIVOS POSITIVOS EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE ÁLAVA**

*Autor/a/s: Fernández-Álvarez Teresa María, Cabrero-Fernández Blanca Rosa, Gómez-Álvarez María Ángeles, Lorenzo-Ávalos Ana, López de Munain-Azurmendi Amaia*

*Centro de trabajo: Hospital Universitario de Álava*

*Localidad: Vitoria-Gasteiz*

*Correo electrónico del primer firmante: teresamf03@hotmail.com*

#### **RESUMEN:**

ESTUDIO DE SENSIBILIDAD ANTIBIÓTICA DIRECTA A PARTIR DE HEMOCULTIVOS POSITIVOS EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE ÁLAVA

#### **INTRODUCCIÓN:**

Disponer del resultado de sensibilidad antibiótica en hemocultivos positivos de manera precoz es fundamental a la hora de adecuar el tratamiento antibiótico empírico.

#### **OBJETIVOS:**

Comparar los resultados de sensibilidad antibiótica realizados por microdilución a partir de colonia (microdilución estándar) frente a microdilución realizada directamente a partir de sangre de hemocultivos positivos en enterobacterias y *Staphylococcus aureus*.

#### **MATERIAL Y MÉTODOS:**

Se realizó el estudio de sensibilidad antibiótica por duplicado mediante microdilución estándar y microdilución directa a partir de sangre en 20 hemocultivos positivos con *E. coli* (n=13), *Klebsiella sp.* (n=2) y *S. aureus* (n=5). El estudio de sensibilidad antibiótica se realizó mediante una técnica de microdilución comercial (Microscan, Beckman Coulter) a partir de colonias crecidas en subcultivos de hemocultivos positivos a las 3-4h de incubación (microdilución estándar) y directamente a partir del hemocultivo positivo. Para este último, se inoculaban 2 gotas de sangre (hemocultivo positivo) en el sistema Prompt, y de ahí el panel de microdilución. Para la microdilución estándar se procedió de manera rutinaria.

Para comparar la concordancia entre ambos métodos se calculó el acuerdo esencial (AE), el acuerdo categórico (AC), los errores muy graves (VME) y los errores graves (ME).

#### **RESULTADOS:**

En *S. aureus* el AE y el AC fue del 100% y no se detectaron VME ni ME. Se observaron diferencias no relevantes en las CMI (concentración mínima inhibitoria) de Daptomicina, Linezolid y Vancomicina.

En bacilos Gram – negativos el AE fue 98,4% y el CA 97,6% (El Clinical Laboratory Standard Institute, CLSI, recomienda que AE y AC sean > del 90%). Los errores VME fueron del 5% y los ME del 1%. Las diferencias en las CMI entre ambas técnicas se observaron principalmente en los antibióticos beta-lactámicos (n=5).

#### **CONCLUSIONES:**

Se demuestra una buena concordancia entre ambas técnicas, lo que apoya la realización de antibiogramas directos a partir de hemocultivos positivos

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 124**

### **POOL DE SALIVA A GRAN ESCALA PARA EL SARS COV 2**

*Autor/a/s: María Mercedes Portabales Parada; Leticia Lopez Boveda; Elena Amoedo Fernandez; Tania Barral Faro; María Pilar Figueroa La-*

mas; Jorge Julio Cabrera Alvargonzalez;  
Centro de trabajo: Hospital Alvaro Cunqueiro  
Localidad:Vigo

Correo electrónico del primer firmante: Maria.Mercedes.Portabales.  
Parada@sergas.es

#### RESUMEN:

#### INTRODUCCIÓN:

Durante la pandemia de SARS-CoV-2, fue necesario que los servicios de diagnóstico aumentaran su capacidad para realizar las pruebas de PCR.

Los espacios mas vulnerables, como las residencias de ancianos y los hospitales, eran especialmente críticos, para detectar rápidamente los nuevos casos positivos y limitar su transmisión se establecieron cribados a gran escala de manera frecuente (semanal o quincenal)

Para poder realizar estos cribados a gran escala se opto por la muestra de saliva.

#### OBJETIVOS:

Presentar un método de auto-toma y agrupación de saliva que nos permitiese aumentar la capacidad de vigilancia.

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

Las muestras empleadas fueron muestras de saliva que se obtuvieron mediante un sistema de auto-toma y registro mediante QR (sin datos del paciente, pseudonimizadas)

Las muestras de saliva se agruparon mediante un sistema automatizado (Hamilton).

Se realizó PCR al conjunto de muestras para el diagnóstico de SARS-CoV-2 (Allplex™ SARS-CoV-2 Assay, Seegene).

Las muestras pertenecientes a pool negativos se consideraron negativas. Las pertenecientes a pools positivos se analizaron individualmente.

#### RESULTADOS:

Desde la implementación del sistema de agrupación en agosto de 2020, se han procesado casi un millón de muestras..

Utilizando una estrategia de agrupación de muestras 20:1 (5:1 según prevalencia), se estima que nuestro sistema fue capaz de analizar 7,48 personas por test, ahorrando más de 650.000 pruebas y 19,7 millones de euros.

#### CONCLUSIONES:

La realización del pool de muestras es una forma eficiente de limitar el uso de reactivos y ahorrar costos en situaciones de baja prevalencia de SARS-CoV-2.

Analizar la saliva en lugar de los hisopos nasofaríngeos es una técnica menos invasiva que puede realizar la persona por si misma con unas pequeñas indicaciones.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 127**

### PROTOCOLO DE DETERMINACIÓN DE VIH EN CASOS DE TRANSMISIÓN VERTICAL

Autor/a/s: Sánchez del Valle Jesica, Pando Zapatero Omaira, Toribio Prieto María del Carmen, de Abajo Aguado Noelia, Rodríguez López Verónica, Montero Varona Begoña, García Vicente María del Carmen, Baños Guerrero Antonia María, Linares Duran Tamara, Gutierrez Velasco Adrián.

Centro de trabajo: HOSPITAL UNIVERSITARIO RIO HORTEGA

Localidad:VALLADOLID

Correo electrónico del primer firmante: yessik939@hotmail.com

#### RESUMEN:

#### INTRODUCCIÓN:

Se nos presenta en el HURH de Valladolid el caso de 4 niños procedentes de la región del Donbas que llegan a España con VIH por

transmisión vertical y tratamiento desconocido, sin historia clínica ni datos en nuestro país y escasa información clínica de su país de procedencia. Para confirmar estos datos no es válido el protocolo habitual ya que han sido tratados desde el nacimiento (antes incluso de confirmar el contagio) y no han generado anticuerpos contra VIH, por ello nos vemos obligados a plantear un PNT para estos casos excepcionales.

#### OBJETIVOS:

Plantear un procedimiento para determinar VIH en casos de transmisión vertical tratada.

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

Necesitaremos para cada paciente una muestra de suero, una muestra de plasma EDTA k2 y una muestra de sangre total EDTA k3.

En primer lugar procesamos la muestra de suero para determinar anticuerpos frente a VIH en el equipo ALINITY. Si el resultado es positivo, procedemos a realizar confirmatorio mediante sistema de hibridación en AUTO LIPA 48 con tiras INNO LIA.

A continuación realizaremos una extracción de ADN de la muestra de sangre total para determinar el ADN proviral y en paralelo utilizaremos la muestra de plasma para la determinación de carga viral, ambas mediante PCR en equipo Cobas 6800.

#### RESULTADOS:

Debemos tener en cuenta la edad de los niños y si tienen o no tratamiento:

- Niños menores de 1 año: La determinación de anticuerpos no es valorable ya que presentarán anticuerpos para VIH positivos procedentes de la madre, dado que traspasan la placenta, sin embargo serán valorables tanto la carga viral como el ADN proviral que en caso de resultar positivos confirmarían el contagio, mientras que si dan resultado negativo se descartaría, aunque se haría un seguimiento.

- Niños mayores de 1 año: Si son tratados desde el nacimiento con antiretrovirales (y no se les retira el tratamiento), nunca generarán anticuerpos frente a VIH (aunque en el primer año de vida portarían los de la madre), por ello tanto la determinación de anticuerpos en suero como el confirmatorio serán negativos, la carga viral en plasma no será detectable y el ADN proviral resultará positivo si existe contagio. En caso de retirar el tratamiento, empezarán a generar anticuerpos y podrían detectarse a partir de 3 semanas aproximadamente.

#### CONCLUSIONES:

Los niños infectados por transmisión vertical que son tratados desde el nacimiento con antiretrovirales no llegan a desarrollar anticuerpos frente a VIH a pesar de ser portadores del virus. Esto en el protocolo habitual de determinación de VIH por transmisión por contacto ya sería considerado resultado negativo y no se determinaría la carga viral, por ello no es válido para estos casos excepcionales.

Además es importante conocer el historial clínico de la madre previo al embarazo ya que influye considerablemente en la probabilidad de que el hijo pueda o no contagiarse, cuando los niños proceden de otros países estos datos no están a nuestro alcance.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 129**

### COMPARATIVA ENTRE DOS MÉTODOS DE DETECCIÓN DE ANTICUERPOS FRENTE A SARS-COV-2

Autor/a/s: Castillo Gutierrez Antonia Inmaculada, García Montes Encarnación, Palenzuela Pardo María Eugenia

Centro de trabajo: Hospital Universitario Poniente

Localidad:El Ejido

Correo electrónico primer firmante: inmacastillo76aicg@gmail.com

#### RESUMEN:

#### INTRODUCCIÓN:

La COVID-19 es una enfermedad causada por el Coronavirus 2 del

síndrome respiratorio agudo grave (SARS-CoV-2) y se asocia con una alta morbimortalidad. Las pruebas serológicas destinadas a localizar inmunoglobulinas específicas (IgM e IgG) en sangre, son útiles como apoyo diagnóstico, así como en estudios epidemiológicos de seroprevalencia poblacional y en la vigilancia de la salud. Se

recomienda el uso de pruebas serológicas con alta especificidad que minimicen resultados falsos positivos.

Durante la pandemia, el laboratorio ha tenido que adaptarse implantando nuevas técnicas diagnósticas para ofrecer una rápida respuesta clínica, empleándose al inicio pruebas inespecíficas como la determinación de anticuerpos totales, y posteriormente métodos cualitativos y cuantitativos.

#### **OBJETIVOS:**

Comparación de dos técnicas inmunoanalíticas cualitativas de IgM e IgG de SARS-CoV-2 para la implementación en el laboratorio con el fin de mejorar la calidad diagnóstica.

#### **MATERIAL Y MÉTODOS:**

Se analizaron un total de 141 y 113 muestras de suero de pacientes con anticuerpos totales positivos de Hospital y Atención Primaria de IgG e IgM, respectivamente. Los analizadores empleados fueron: Dxl 800 (Beckman Coulter®) automatizado en cadena mediante inmunoensayo quimioluminiscente de partículas paramagnéticas y VIDAS (Biomérieux®) una técnica manual por combinación de un método inmunoenzimático de tipo sándwich en dos etapas con una detección final por fluorescencia (ELFA).

#### **RESULTADOS:**

La concordancia por ambos métodos es buena para IgG ( $k = 0,658$ ) y muy buena para IgM ( $k = 0,867$ ). De las 131 muestras IgG positivas por el ensayo VIDAS, 9 han resultado tener IgG negativas por el Dxl. En el caso de la IgM, de los 6 valores discordantes, 5 son negativos en Dxl. Al analizar estos resultados discordantes, se observa que correspondían a pacientes con un nivel bajo de fluorescencia en VIDAS, para IgG e IgM.

#### **DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES:**

Debido a la alta especificidad (diana antigénica para glucoproteína de spike (S)) que presenta la determinación de serología IgG/IgM mediante la técnica descrita para Dxl y el alto rendimiento al procesarse con automatización total en cadena inteligente, se decide su implantación en el laboratorio.

La mejora continua de las determinaciones analíticas son un pilar central para garantizar una buena calidad asistencial, empleando técnicas que aporten una mayor rapidez, sensibilidad y especificidad

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 132**

### **COMPARACIÓN DE DOS TÉCNICAS PARA LA DETECCIÓN DE ANTIGENURIA DE STREPTOCOCCUS PNEUMONIAE.**

*Autor/a/s: Mercedes Galve Martínez; Jenifer Rodriguez Gutierrez; Laura Dominguez Rubio; Virginia Plasencia Miguel; Genoveva Santillana Cernuda*

*Centro de trabajo: CATLAB*

*Localidad: Viladecavalls (Barcelona)*

*Correo electrónico primer firmante: mariamercedesgalve@gmail.com*

#### **RESUMEN:**

#### **INTRODUCCIÓN/OBJETIVOS:**

*Streptococcus pneumoniae* es el principal agente etiológico de la neumonía adquirida en la comunidad, mientras que *Legionella pneumophila* es una de las causas de neumonías atípicas que mayor alarma socio sanitaria comporta por su asociación a brotes con reservorio ambientales. Actualmente se dispone de diferentes métodos para la detección rápida de antigenuria de *Streptococcus pneumoniae* y *Legionella pneumophila*

El objetivo de este estudio es comparar los resultados obtenidos por

dos técnicas rápidas: SIMPLE Strep pneumo-Legio (Operon) y STANDARD F Legionella y S.pneumoniae Ag FIA (SD BIOSENSOR)

#### **MATERIAL Y MÉTODOS:**

Durante 2 meses (enero y febrero 2023) se analizaron 15 orinas de pacientes adultos recibidas en el laboratorio de microbiología de un hospital comarcal para la detección de antigenuria de *Streptococcus pneumoniae* y *Legionella pneumophila*.

Se compararon dos técnicas rápidas:

1. SIMPLE Strep pneumo-Legio: test inmunocromatográfico que combina en el mismo soporte ambos microorganismos (*S.pneumoniae* y *Legionella pneumophila* serogrupo
2. STANDARD F Legionella y S.pneumoniae Ag FIA (SD BIOSENSOR): en soporte individual para cada uno de los microorganismos, se basa en la tecnología inmunofluorescente con el analizador STANDARD F

Utilizando la misma muestra, se realizaron simultáneamente ambas técnicas de acuerdo a las instrucciones de los fabricantes.

#### **RESULTADOS:**

Las orinas incluidas en el estudio correspondieron a 15 pacientes: 9 hombres (60%) y 6 mujeres (40%). En un paciente (6,67%) se detectó antígeno de *L.pneumophila* por ambos métodos. Se detectó antígeno de *Streptococcus pneumoniae* en 8 pacientes (53,34%) por ambos métodos.

#### **CONCLUSIONES:**

Las dos técnicas son similares para la detección de antigenuria de *S.pneumoniae* y *Legionella pneumophila* serogrupo 1.

STANDARD F Legionella y S.pneumoniae Ag FIA (SD BIOSENSOR) tiene como valor añadido que el resultado se muestra automáticamente y los resultados pueden transmitirse automáticamente al programa informático del laboratorio.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 140**

### **EPIDEMIOLOGÍA GENÓMICA DE KLEBSIELLA PNEUMONIAE PRODUCTORA DE CARBAPENEMASAS EN EL ÁREA SANITARIA DE A CORUÑA, 2022**

*Autor/a/s: M<sup>a</sup> José Muñio Andrade-M<sup>a</sup> Luisa Fafián Ares-Iria Sendón Sanvicente*

*Centro de trabajo: CHUAC*

*Localidad: A CORUÑA*

*Correo electrónico del primer firmante: GOIENTE@YAHOO.ES*

#### **RESUMEN:**

#### **INTRODUCCIÓN:**

La secuenciación genómica en los Laboratorios de Microbiología Clínica nos ha llevado a una nueva dimensión en el control epidemiológico de Enterobacterales productores de carbapenemasas (CPE), como la superbacteria *Klebsiella pneumoniae*, permitiendo monitorizar con detalle la diseminación de los principales clones de este patógeno en el hospital y la comunidad, así como conocer con precisión sus mecanismos de resistencia. En el contexto de la puesta en marcha de una Unidad de Genómica Microbiana en nuestro hospital, iniciamos un proceso de vigilancia genómica de CPE en nuestra unidad durante el año 2022.

#### **OBJETIVOS:**

Describir la epidemiología genómica y resistoma de todos los aislados de *K.pneumoniae* productora de carbapenemasa aislados en el Área Sanitaria de A Coruña durante 2022

#### **MATERIAL Y MÉTODOS:**

Analizamos los genomas de todos los aislados de *K.pneumoniae* productora de carbapenemasa obtenidos de muestras clínicas o de vigilancia de pacientes atendidos en el Área Sanitaria de A Coruña 2022.

De cada paciente, sólo se incluyó el primer aislado de *K.pneumoniae*/



tipo de carbapenemasa.

Equipos: Maldi Biotyper Sirius (Buker): Identificación bacteriana.

MagnaPure Compact (Roche) - MagCore (RBCBioscience): sistema automatizado de extracción de DNA

Bio-Rad T100. Thermal cycle : Termociclador

Qubit-4 Fluorometer. Invitrogen by Thermo Fisher scientific: Cuantificador

Tape Station Agilent: Bioanalizador

DNA prep Kit (Illumina): Preparación de las librerías.

Plataforma Illumina MiSeq: Secuenciador del genoma completo.

Software Unicycler: se utilizó para ensamblar las lecturas obtenidas.

Programa Prokka: Anotación de los genomas.

Aplicación Web CARD: Genes de resistencia a antimicrobianos.

Software MLST Finder: Asignación de los secuenciotipos.

#### RESULTADOS:

Se analizaron un total de 34 K. pneumoniae. La muestra más frecuente fue la orina (16; 47,06%), seguida de exudado rectal (15; 44,12%), herida quirúrgica (2; 5,88%) y absceso (1; 2,94%).

La mayoría de muestras provenían de unidades médicas (13; 38,23%), urgencias (7; 20,59%), residencias sociosanitarias (5; 14,71%), unidades de críticos (5; 14,71%) y finalmente unidades quirúrgicas (4; 11,76%).

En cuanto a la significación clínica de cada aislado, 19 se asociaron a infección (55,88%), mientras que las 15 restantes se asociaron a eventos de colonización (44,12%).

La carbapenemasa más prevalente fue OXA-48 (32; 94,12%), seguido por 2 NDM-1 (2; 5,88%).

La  $\beta$  lactamasa de espectro extendido (BLEE) más diseminada fue CTX-M (28; 82,35%).

El análisis de la clonalidad mediante MLST reveló una fuerte presencia de clones de alto riesgo sobre el total de aislados de K. pneumoniae (29/34, 85%) destacando especialmente el ST15 (n=20, 60%), el ST147 (n=7, 20%) y el ST307 (n=2, 5%).

#### CONCLUSIONES:

Los resultados revelan una amplia diseminación en nuestro medio de K. pneumoniae productora de carbapenemasa OXA-48, generalmente asociada a la BLEE CTX-M y al clon de alto riesgo ST15.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 147**

### IMPACTO DE UNA PCR MULTIPLEX EN EL DIAGNOSTICO DE LAS BACTERIAS ENTOROPATOGENAS

*Autor/a/s: Ibañez de Opacua Saez de Vicuña Estibaliz, Salazar Arberas Nerea, Garcia Parra Monica, Menadas Moreno Naiara, Lopez Mirones Jose Israel*

*Centro de trabajo: Hospital Universitario de Alava*

*Localidad: Vitoria - Gasteiz*

*Correo electrónico del primer firmante: opakua88@hotmail.com*

#### RESUMEN:

#### INTRODUCCIÓN:

A lo largo de las dos últimas décadas las técnicas de Biología Molecular han ido desplazando o complementando a los métodos convencionales de diagnóstico microbiológico. En este contexto, la incorporación de los paneles sindrómicos a la práctica clínica ha supuesto un ahorro tanto en tiempo como en recursos, pues ofrecen a los profesionales sanitarios un diagnóstico rápido, exacto y adecuado, que se traduce en una notable reducción en la morbimortalidad asistencial. En el ámbito de la enfermedad infecciosa entérica, la PCR múltiple gastrointestinal supone un gran avance en relación a las técnicas clásicas basadas en el cultivo bacteriano, ya que a las ventajas ya expuestas, añade el análisis de bacterias enteropatógenas que son indetectables por los métodos

tradicionales como el E.coli enterotoxigénico y un gran número de serotipos del E.coli enterohemorrágico; este último de gran importancia clínica y epidemiológica por ser causante de cuadros diarreicos susceptibles de presentar importantes complicaciones.

#### OBJETIVOS:

Comparar en heces hemorrágicas una PCR múltiple de enteropatógenos con las técnicas de cultivo tradicional.

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

Durante un periodo de año y medio, hemos confrontado una PCR múltiple entérica (BDMAX ENTERIC PANEL), con dianas para Salmonella spp, Campylobacter spp, Shigella spp, Plesiomonas shigelloides, Yersinia enterocolitica, Escherichia coli enterohemorrágica, Escherichia coli enterotoxigénica y Vibrio spp, con las técnicas de diagnóstico microbiológico tradicional del coprocultivo basadas en la siembra en placas (CALDO SELENITO, AGAR HEKTOEN, AGAR SS, AGAR CAMPYLOBACTER CCDA, AGAR CIN, AGAR MACKONKEY SORBITOL).

En los casos que no hubo concordancia con el cultivo, la PCR sólo se consideró aceptable cuando la curva de amplificación fue positiva por debajo del ciclo 32.

Para el diagnóstico por cultivo del E.coli enterotoxigénico, el cual es indistinguible por métodos no moleculares de los E.coli comensales, se realizó la prueba de PCR a las colonias de E.coli predominantes en los cultivos de las muestras en las que la PCR múltiple entérica previamente había dado un resultado positivo.

#### RESULTADOS:

Campylobacter spp: 58 muestras resultaron positivas con la PCR, de ellas sólo 46 se confirmaron por el cultivo, por lo que su incremento diagnóstico fue del 20,7%.

Yersinia enterocolitica: las 3 muestras positivas se confirmaron por el cultivo.

Salmonella spp: de 9 muestras positivas 7 fueron confirmadas por el cultivo, lo que supone una mejora diagnóstica del 22,23%.

Plesiomonas shigelloides: una única muestra de PCR fue positiva siendo confirmada por cultivo.

Shigella spp: 12 muestras fueron positivas con la PCR, de las cuales 9 fueron confirmadas por cultivo, lo que supone una mejora diagnóstica del 25%.

E.coli enterohemorrágico: 8 muestras positivas por PCR, ninguna de las cuales se pudo aislar en el cultivo tradicional, con lo que el incremento diagnóstico fue del 100%.

E.coli enterotoxigénico, de 4 muestras positivas sólo 2 fueron confirmadas por el cultivo. En este caso, como hemos explicado anteriormente, el E.coli enterotoxigénico sólo se puede demostrar por métodos moleculares, siendo por lo tanto la mejora diagnóstica del 100%.

#### CONCLUSIONES:

A la hora de valorar el rendimiento del panel sindrómico entérico en comparación con el cultivo tradicional, la conclusión de este trabajo es que esta PCR múltiple entérica ha mejorado notablemente el diagnóstico de los enteropatógenos más importantes; así con Campylobacter spp, Salmonella spp y Shigella spp, que son los microorganismos infecciosos predominantes en nuestro ambiente, el incremento ha sido del orden del 20 al 25%; con respecto al E.coli enterohemorrágico, menos frecuente pero a priori la bacteria causante de los cuadros entéricos más graves, la mejora diagnóstica ha sido del 100%; finalmente destacamos que la PCR ha permitido el diagnóstico de los cuadros diarreicos causados por E.coli enterotoxigénico, cuyo aislamiento no resulta posible con los métodos microbiológicos convencionales.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 150**

### ESTAFILOCOCCUS AUREUS RESISTENTE A METICILINA

*Autor/a/s: ALVAREZ VAZQUEZ MERCEDES, VAZQUEZ GONZALEZ RUTH, MERAYO RODRIGUEZ IRENE, URIA POL COSUELO, PUENTE ALVAREZ LILIA, SANCHEZ ALVAREZ MARIA ANTONIA, GONZALEZ CEREGIDO*

ANA-BEL, GONZALEZ GONZALEZ EVA MARIA, PAEZ GONZALEZ VERO-NICA, FOLGURAL MARTINEZ ADELA ADORACION, PAREDES GOMEZ SONIA, RODRIGUEZ VELASCO MARÍA

Centro de trabajo: HOSPITAL EL BIERZO

Localidad: PONFERRADA

Correo electrónico del primer firmante: casayo1970@gmail.com

## RESUMEN:

### INTRODUCCIÓN:

El género *Staphylococcus* incluye 32 especies de las que sólo aproximadamente 12 se encuentran normalmente colonizando al ser humano, siendo *S. aureus*, la principal especie patógena de su género: es un coco gram positivo anaerobio facultativo, coagulasa y catalasa positiva y oxidasa negativo. El interés actual por este patógeno procede de su elevada frecuencia, y por representar, en el caso de cepas resistentes a metilicina (aislados MRSA), una de las principales causas de brotes de infección hospitalaria en nuestro país.

La detección de MRSA se puede realizar en distintas muestras biológicas: exudados, sangre, muestras respiratorias, orina, frotis nasales y axilares, etc.

### OBJETIVOS:

Conocer la incidencia de las infecciones causadas por MRSA durante el periodo 2019-2021 en el Área Sanitaria del Bierzo y Laciana.

### MATERIAL Y MÉTODOS:

Se realiza un estudio retrospectivo desde el año 2019 al 2021 analizando datos de muestras positivas para *S. aureus*.

Se tienen en cuenta muestras clínicas exclusivamente, descartando datos procedentes de controles de portadores.

Se estudian los datos clasificando los aislamientos según sensibilidad o resistencia a metilicina y según procedencia (hospitalaria o comunitaria).

Se emplean los siguientes métodos para detectar la resistencia a metilicina:

Métodos Fenotípicos:

Difusión en disco (cefotina 30microgramos) mediante lectura de halo de inhibición.

Sistemas automatizados MicroScan WalkAway 40 Beckman Coulter, que hace una lectura colorimétrica y turbidimétrica con una fibra óptica por pocillo.

Métodos Genotípicos:

Genexpert - Cepheid con cartuchos Xpert MRSA/SA BC, utilizado con frascos de hemocultivos crecidos. Este método consiste en una PCR que detecta el gen *mecA* que codifica la PBP 2a, responsable de la resistencia a metilicina.

### RESULTADOS:

De todas las muestras positivas a infecciones por *S. aureus* a lo largo de estos periodos se obtienen los siguientes datos de *S. aureus* Metilicina Sensible (SAMS) y MRSA Año 2019: MRSA 329 casos, SAMS 372 casos. De los cuales hospitalarios: 289 (MRSA 51%, SAMS 49%) y extrahospitalarios : 411(MRSA 44% , SAMS 56%).

Año 2020: MRSA 269 casos, SAMS 350 casos. De los cuales hospitalarios: 248 (MRSA 52%, SAMS 48%) y extrahospitalarios : 370 (MRSA 38% , SAMS 62%).

Año 2021: MRSA 289 casos, SAMS 343 casos. De los cuales hospitalarios: 299 (MRSA 48%, SAMS 52%) y extrahospitalarios : 333 (MRSA 43% , SAMS 57%).

### CONCLUSIONES:

*S. aureus* resistente a metilicina presenta una alta incidencia en el Área Sanitaria del Bierzo y Laciana, manteniéndose prácticamente similar en los tres años analizados.

La incidencia es ligeramente mayor en el caso de aislamientos hospitalarios que en los extrahospitalarios, si bien esta diferencia no es significativa en el período estudiado.

La tendencia en los últimos años en el resto de España parece orientarse hacia el mantenimiento de casos aislados de MRSA en hospitales del mismo tamaño que el Hospital El Bierzo, lo que pone de manifiesto que la situación en nuestra Área Sanitaria es preocupante y son necesarias medidas de vigilancia y control.

Resumen Comunicación Científica - PANEL

Número: 151

## CRIBADO DE LA HEPATITIS C UNA ESTRATEGIA EFICAZ EN EL CAMINO HACIA LA ELIMINACION DE LA HEPATITIS C

Autor/a/s: Nieto Segura, Catalina; Capel Parra, Gema; Rueda Ruzafa, Claudia; Lopez Moya, Rosa

Centro de trabajo: Hospital Universitario Torrecárdenas

Localidad: Almería

Correo electrónico del primer firmante: nieto-71@hotmail.com

## RESUMEN:

### INTRODUCCIÓN:

España puede ser uno de los primeros países en alcanzar el objetivo de la OMS, que busca la eliminación de las hepatitis virales para el año 2030. Se estima que la prevalencia de infección activa por el virus de la hepatitis C (VHC) es de un 0,22%, pero un gran número de personas desconocen su estado de infección. Por ello, se requiere, aumentar las estrategias de cribado dirigidas a población vulnerable y con escaso vínculo con nuestro sistema sanitario. En este sentido, el hospital continua siendo una oportunidad para el diagnóstico de la Hepatitis C y el servicio de urgencias cobra importancia, ya que en muchas ocasiones es el único vínculo que existe entre la población vulnerable y nuestro servicio sanitario.

### OBJETIVOS:

El objetivo del estudio es evaluar la eficacia del cribado de la infección por el virus de la hepatitis C (VHC) en el servicio de urgencias del Hospital Universitario Torrecárdenas.

### MATERIAL Y MÉTODOS:

El cribado de la infección por el VHC fue implementado en nuestro servicio de urgencias en agosto de 2021. Incluye el cribado de la infección por VHC a pacientes entre los 18 y 69 años que acuden a las urgencias y requieren una extracción sanguínea por cualquier motivo. Usando la estrategia de "diagnóstico en un solo paso", se realizó la determinación de anticuerpos frente al VHC por quimioluminiscencia en equipo Liaison XL (Diasorin). En los pacientes con serología VHC positiva, de forma automática se genera la carga VHC para la determinación de RNA viral en la misma muestra por PCR en equipo COBAS 6800 (Roche). Los pacientes con infección activa (RNA viral positivo) han sido derivados al especialista de hepatología para su vinculación a la atención y prescripción de tratamiento antiviral.

### RESULTADOS:

Hemos realizado el cribado de VHC en 10051 pacientes, de los cuales 170 han sido anti-VHC positivos. De ellos, 40 tenían infección activa con recuento de RNA viral (80% varones, edad promedio de 57 años). Con estos datos, la tasa de seroprevalencia en la población que acude al servicio de urgencias hospitalarias es del 1.69%, y la de infección activa del 0.40%. Del total de pacientes con infección activa, 16 de ellos han iniciado tratamiento antiviral, 6 han fallecido, 3 son indigentes y los demás pacientes por clínica o por situaciones personales no han podido comenzar el tratamiento.

El 93% de los pacientes con infección activa VHC habían acudido previamente al servicio de urgencias, y un 90% a la atención primaria. Se han identificado exposiciones y situaciones de riesgo en el 64% de los pacientes virémicos, siendo los principales el uso de drogas inyectadas (36%), la coinfección por VIH o VHB (36%), un historial previo de encarcelamiento (14%) y ser inmigrante (11%).

### CONCLUSIONES:

La prevalencia de infección activa por VHC en la población que acude al servicio de urgencias es el doble que la estimada para la población

general. Por lo tanto, el cribado de la hepatitis C en los servicios de urgencias es una estrategia eficaz para aumentar la tasa de diagnóstico de la infección VHC.

Resumen Comunicación Científica - PANEL

Número: 154

### ANÁLISIS DESCRIPTIVO DEL VIRUS DEL PAPILOMA HUMANO (VPH) EN LA MARIÑA LUCENSE

Autor/a/s: VAZQUEZ LOPEZ, GUADALUPE; EXPOSITO JATO, MARIA ISABEL; PENIN LAMAS PAMELA; DOMINGUEZ LANDESA, MARIA; OROL MASEDA, MARIA SUSANA; FERREIRO DIAZ, HELENA; GUDE GONZALEZ, MARIA JOSE; ALONSO GARCIA, MARIA PILAR

Centro de trabajo: ULISES ROMERO 1

Localidad: LUGO

Correo electrónico del primer firmante: lupevazquez@hotmail.es

#### RESUMEN:

ANÁLISIS DESCRIPTIVO DEL VIRUS DEL PAPILOMA HUMANO (VPH) EN LA MARIÑA LUCENSE

#### INTRODUCCIÓN:

El virus del papiloma humano (VPH) es la infección de transmisión sexual (ITS) más común, así como responsable de la mayoría de lesiones precancerosas que provocan cáncer de cérvix. Los genotipos asociados a mayor virulencia son: VPH-16 y VPH-18, aunque hay otros genotipos de alto riesgo (VPH-HR) implicados también a esta patología.

#### OBJETIVOS:

Estudio retrospectivo de los últimos 5 años, para conocer los genotipos prevalentes de VPH-HR en el área de la Mariña de Lugo.

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

Las muestras endocervicales recogidas por el personal cualificado en los centros de salud, se recibieron en medio Presericyt (Thinprep®), y se procesaron mediante la reacción en cadena de la polimerasa (PCR) con kit de detección HPV Roche en el equipo Cobas 6800

#### RESULTADOS:

Los resultados obtenidos se reflejan en las tablas 1 y 2:

Tabla 1

AÑOS	POSITIVOS	NEGATIVOS	% POSITIVOS	TOTAL MUESTRAS
2018	177	707	20 %	884
2019	222	699	24,1 %	921
2020	243	524	31,7 %	767
2021	146	613	19,2 %	759
2022	184	552	25 %	736

Tabla 2

AÑOS	VPH-16	VPH-18	VPH-HR *	TOTAL MUESTRAS
2018	40 (4,6 %)	11 (1,2 %)	145 (16,4 %)	884
2019	42 (4,6 %)	14 (1,6 %)	140 (15,2 %)	921
2020	43 (5,6 %)	5 (0,65 %)	156 (20,3 %)	767
2021	33 (4,3 %)	2 (0,3 %)	83 (11 %)	759
2022	64 (8,7 %)	30 (4,1 %)	43 (5,9 %)	736

\* VPH-HR: Otros VPH de alto riesgo (16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58, 59 y 68)

#### CONCLUSIONES:

El genotipo de alto riesgo más frecuente encontrado a lo largo del estudio fue el VPH-16 (5,4 %).

La pandemia del Covid-19 afecto a la asistencia sanitaria, lo que se tradujo en un descenso en el número de muestras pero con un mayor porcentaje de positividad.

Resumen Comunicación Científica - PANEL

Número: 155

### DIAGNÓSTICO MOLECULAR EN MUESTRAS CLÍNICAS DE M. TUBERCULOSIS Y MICOBACTERIAS NO TUBERCULOSAS

Autor/a/s: SANCHEZ ALVAREZ MARIA ANTONIA, GONZALEZ CEREGIDO ANA-BEL, GONZALEZ GONZALEZ EVA MARIA, PAEZ GONZALEZ VERONICA, FOLGUERAL MARTINEZ ADELA ADORACION, VAZQUEZ GONZALEZ RUTH, ALVAREZ VAZQUEZ MERCEDES, MERAYO RODRIGUEZ IRENE, URIA POL CONSUELO, PUENTE ALVAREZ LILIA

Centro de trabajo: HOSPITAL EL BIERZO

Localidad: PONFERRADA

Correo electrónico del primer firmante: marietina1959@gmail.com

#### RESUMEN:

#### INTRODUCCIÓN/OBJETIVOS:

El MTBC-NTM Real Time (Vitro S.A.) es un kit de diagnóstico in vitro para la detección cualitativa del ADN de especies del complejo Mycobacterium tuberculosis (MTBC), micobacterias no tuberculosas (NTM) y Mycobacterium tuberculosis (MT) a partir de muestras clínicas humanas.

El objetivo de este estudio es evaluar este nuevo kit de PCR para identificar en muestras clínicas y en cepas aisladas de muestras clínicas la presencia MT, NTM y MTBC.

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

Se utilizaron 39 muestras clínicas para estudio de micobacterias: respiratorias, líquido ascítico, orina y biopsias. Las muestras clínicas fueron procesadas siguiendo el procedimiento establecido: tinciones, cultivo en medio sólido (Löwenstein-Jensen®) y en medio líquido (BACT/ALERT®). La identificación de micobacterias se basó en tinciones, características morfológicas e identificaciones por Genotype® MTBC, CM ó AS según correspondiera. En 19 muestras se identificaron cepas de MT y NTM.

Se procedió a extraer el ADN de las muestras clínicas y las cepas siguiendo el protocolo de extracción para muestras respiratorias y para biopsias de NUCLISENS® EASYMAG®. Se utilizó 300 µl de muestra para obtener 50 ul de eluido. La amplificación de las muestras y cepas se realizó con el kit comercial MTBC-NTM Real Time de acuerdo con la ficha técnica del kit (MAD-003963M-50W). Se utilizó el termociclador qPCR NEOS-96® con el siguiente programa de PCR: 25 °C (5 min, 1 ciclo), 95 °C (5 min, 1 ciclo), 95 °C (15 seg, 5 ciclos), 75 °C (30 seg, 5 ciclos), 95 °C (15 seg, 45 ciclos), 60 °C(40 seg, 45 ciclos). Los canales de detección de los fluoróforos fueron: Cy5 (NTM), ROX (MTBC), FAM (MT) y HEX (control Interno). Se añadió un control negativo y un control positivo. El control interno (CI) incluye cebadores y sonda fluorescente específicos para la detección simultánea del gen beta globina humano, como control interno de la calidad del material de partida y de amplificación. La detección de los amplicones obtenidos se basa en la tecnología de sondas TaqMan. La reacción de PCR se llevó a cabo en un volumen final de 20 µl (12 µl de Máster Mix y 8 µl de eluido).

Los resultados de las muestras clínicas y cepas se interpretaron de acuerdo con la ficha técnica. Se consideró positivo cuando el Ct fue igual o menor a 38.

#### RESULTADOS:

Se utilizó para la evaluación de esta PCR el resultado definitivo del cultivo para micobacterias. La sensibilidad global fue de 91.1%, la especificidad fue del 100%, el valor predictivo positivo (VPP) fue del 100% y el valor predictivo negativo (VPN) del 81.2%. Los falsos negativos ocurrieron en tres aspirados bronquiales (BAS) cuyos cultivos definitivos fueron MT, M. intracellulare y M. gordonae. En un lavado bronquioalveolar no hubo amplificación de ninguna diana. Las micobacterias previamente identificadas fueron: M. avium (1), M. europaeum (1), M. gordonae (5), M. intracellulare (3), M. malmoense (1) y M. shimoidei (1) y MT (13).

#### CONCLUSIONES:

Este estudio preliminar ha permitido valorar el rendimiento del kit

tanto en muestras clínicas humanas como en cepas identificadas previamente. La sensibilidad, especificidad, VPP y VPN son adecuados y permiten plantear que puede constituirse en otra herramienta más para contribuir al diagnóstico molecular de MT, MTCB y NTM. Sus ventajas son: identificar la presencia de NTM en muestra directa, menor complicación técnica, sistema abierto para su uso en diferentes amplificadores y tiempo de ejecución aceptable.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 167**

### **DETECCIÓN DEL H.PYLORI MEDIANTE METODO CUALITATIVO EN HECES**

*Autor/a/s: De Abajo Aguado Noelia, Buitrón Martín María, Pando Zapatero Omaira, Sánchez del Valle Jérica, Toribio Prieto María del Carmen, Sánchez Viña Rita, Rodríguez López Verónica.*

*Centro de trabajo: Hospital Universitario Río Hortega*

*Localidad: Valladolid*

*Correo electrónico del primer firmante: noe.dab87@gmail.com*

#### **RESUMEN:**

#### **INTRODUCCIÓN:**

El *Helicobacter pylori* es una bacteria pequeña que se localiza en la pared del duodeno y del estómago. Es causante de úlceras duodenales y gástricas.

Su importancia ha aumentado desde que se conoce su fuerte correlación entre la presencia de la bacteria y la confirmación de enfermedades como úlceras pépticas, gastritis y carcinomas gástricos

#### **OBJETIVOS:**

Comprobar los test realizados durante el año 2019 previo a la pandemia COVID-19, el año 2020 durante la pandemia y los dos posteriores a ella.

#### **MÉTODOS:**

Método cualitativo mediante test inmunocromatográfico.

#### **MATERIAL:**

- Test Inmunocromatográficos (Monolabtest)
- Pipetas y Recipiente
- Muestra de Heces

#### **RESULTADOS:**

El número de muestras procesadas fueron las siguientes:

Año 2019: 6679, Año 2020: 5751, Año 2021: 10.310, Año 2022: 10.212

#### **CONCLUSIONES:**

Observamos un descenso de test cualitativos en heces durante todo el 2020, debido al impacto de la pandemia, haciendo que, en los años posteriores, 2021 y 2022 se incrementase el doble las peticiones a procesar. Además de ello, el incremento del test inmunocromatográfico también es debido a que es un método rápido y su interpretación es fácil, es un método de diagnóstico cada vez más solicitado. Además, la recogida de muestra no causa molestias y más económico que otras técnicas.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 186**

### **LEGIONELLA PNEUMOPHILIA EN EL LABORATORIO DE URGENCIAS**

*Autor/a/s: Martínez Sandonis Nerea; Gomez Sanchez Nerea; Santos Diez Itziar; Vazquez Rodriguez Laura*

*Centro de trabajo: HOSPITAL UNIBERSITARIO BASURTO*

*Localidad: BILBAO*

*Correo electrónico del primer firmante: nereasandonis@yahoo.es*

#### **RESUMEN:**

#### **INTRODUCCIÓN:**

La neumonía es una enfermedad del sistema respiratorio que cursa con inflamación de los espacios alveolares de los pulmones.

La causan infecciones bacterianas, virales y fúngicas, si bien las más comunes son las bacterianas; *Haemophilus Influenzae*, *Streptococcus pneumoniae*, *Legionella pneumophila*. En esta última es la que se centra nuestro trabajo.

#### **OBJETIVOS:**

Determinar la concordancia de los resultados emitidos por el laboratorio de Urgencias del antígeno de la *Legionella pneumophila* serogrupo 1 empleando una técnica de inmunofluorescencia frente al inmunoensayo Elisa del servidor de Microbiología (Rutina).

#### **MATERIAL Y MÉTODOS:**

En el laboratorio de Urgencias, se determina de forma cualitativa la presencia o no del antígeno de *Legionella* en muestras de orina de micción espontánea (volumen requerido 120 ul). Para ello se emplea el analizador Sofia "Quidel": mono-test de inmunofluorescencia en forma de casete que detecta la presencia del antígeno de *Legionella pneumophila* serogrupo 1. Cada prueba incorpora, además del área reactiva de la prueba, un área de control interno. El resultado (fluorescencia emitida) se expresa como positivo, negativo o inválido.

En caso de resultado positivo se ratifica en el propio laboratorio de Urgencias precalentando la muestra 5 minutos a 95°C y repitiendo posteriormente la determinación. Dicho calentamiento elimina falsos positivos debidos a muestras turbias o con alto contenido en proteínas. Si el resultado se mantiene positivo se confirma como tal, pendiente de confirmar mediante Elisa en el laboratorio de Rutina de Microbiología.

En Microbiología se realiza sobre la orina positiva una prueba confirmatoria: ELISA ( Enzyme-Linked ImmunoSorbent Assay). En este caso el resultado se informa de forma cuantitativa.

#### **RESULTADOS:**

Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2021, se han informado en el laboratorio de Urgencias 90 *Legionella pneumophila* positivas. Tras calentamiento a 95°C durante 5 minutos, 16 se mantuvieron positivas (74 negativizaron), por lo que, según protocolo, se enviaron las muestras al Laboratorio de Microbiología, para confirmación de Elisa.

De los 16 positivos que se mandaron:

- 8 NO se les hizo Elisa.

- 8 SI se les realizó Elisa: 7 se mantuvieron positivas, 1 negativo.

#### **CONCLUSIONES:**

El resultado positivo de *Legionella pneumophila* tras calentamiento en el Laboratorio de Urgencias presenta una fiabilidad muy alta, ya que mayoritariamente se confirma por otra técnica en el Laboratorio de Microbiología.

Se ve necesario mejorar el canal de envío de orinas entre el Laboratorio de Urgencias y el de Microbiología, pues a 8 de las muestras no se les hizo Elisa porque posiblemente no se enviaron.

Es importante remitir las muestras al laboratorio de Microbiología, pues la *Legionella* es una enfermedad de declaración obligatoria.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 191**

### **EL ESTUDIO DE LAS VARIANTES DEL SARS-COV2 EN EL CAUSA**

*Autor/a/s: Vega Ordoñez, Marta; Reyes Sánchez, Teresa; Matellan Moral, Trinidad; García Valiente, María Rocío; Pasaje Yañez, Marta Esther; Alonso Benavente, María de la Paloma; González Panchuelo, Raúl; Carrero Baz, Pilar; Crego Martín, Amador.*

*Centro de trabajo Hospital Universitario de Salamanca*

*Localidad: SALAMANCA*

*Correo electrónico del primer firmante: marta.mvo@hotmail.es*

## RESUMEN:

### INTRODUCCIÓN:

Las variantes del SARS-CoV2 son consecuencia de distintas mutaciones genéticas en el proceso de replicación del genoma del virus, que a lo largo de estos años de pandemia han generado diversas variantes genotípicas.

### OBJETIVOS:

Analizar las diferentes variantes del SARS-CoV2 que han ido apareciendo a lo largo de estos años de pandemia.

### MATERIAL Y MÉTODOS:

Se incluyeron para el estudio de las variantes genéticas un total de 4.685 muestras nasofaríngeas de SARS-CoV2 con una ct menor de 30. Se analizaron las principales mutaciones necesarias para poder asignar un linaje compatible mediante PCR de regiones específicas del genoma del virus. Para ello se utilizaron las siguientes técnicas: Ascires Sgkit COVID-19 Multiplex One Step PCR Lyo-L, Viasure. SARS-CoV2 Omicron Realtime PCR Kit y SARS-CoV2 Variantes Realtime PCR Kit. El linaje compatible se asignó mediante la combinación de las mutaciones estudiadas con un algoritmo específico.

### RESULTADOS:

A lo largo de estos años de pandemia las variantes más relevantes y su porcentaje fueron:

- Alpha 15,7%
- Beta 0,7%
- Gamma 0,3%
- Delta 16,8%
- Omicron 36%
- Omicron BA1.1 5%
- Omicron BA.2/BA.3 10,7%
- Omicron BA.4/BA.5 13,9%

### CONCLUSIONES:

Durante la pandemia se han sucedido distintas variantes en el tiempo que han ido reemplazando a la cepa original del virus. Las principales variantes en el área de salud de Salamanca han sido las siguientes:

- Alpha
- Delta
- Omicron
- Omicron BA.2/BA.3
- Omicron BA.4/BA.5

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 192**

## ESTUDIO DE LA INCIDENCIA DEL VIRUS INFLUENZAE A Y B, VRS Y SARS-COV-2 EN EL AREA SANITARIA DE MELILLA

*Autor/a/s: ROSA HADDU MARIA DEL CARMEN, GARCIA TIRADO ERNESTO, SANCHEZ CONTRERAS ELENA, JIMENEZ MARTINEZ CARMEN, DIAZ MONLLOR FRANCISCO*

*Centro de trabajo: HOSPITAL COMARCAL DE MELILLA*

*Localidad: MELILLA*

*Correo electrónico del primer firmante: mosbyes@msn.com*

## RESUMEN:

### INTRODUCCIÓN:

Los virus influenzae A y B pertenecen a la familia Orthomyxoviridae, es una enfermedad respiratoria contagiosa que infecta a nariz, garganta y en algunos casos los pulmones. Puede causar una enfermedad leve o grave y en ocasiones llevar a la muerte.

El virus respiratorio sincitial (VRS) es un virus de cadena simple de ARN de la familia de los Paramyxoviridae, es la causa mayor de infecciones en el tracto respiratorio durante la infancia y niñez.

El SARS-CoV-2 es un virus de la gran familia de los Coronavirus, es una enfermedad respiratoria que puede ser leve o moderada. Las personas mayores y las que padecen enfermedades subyacentes como

enfermedades cardiovasculares, diabetes, enfermedades respiratorias crónicas o cáncer tienen más probabilidades de desarrollar una enfermedad grave.

### OBJETIVOS:

Contabilizar todas las muestras de Gripe A y B, VRS y PCR del virus SARS-CoV-2 que se han recibido en el servicio de urgencias del Hospital Comarcal de Melilla en el año 2022 y ver el grado de incidencia por meses y sexo.

### MATERIAL Y MÉTODOS:

GeneXpert® de Cepheid®, ensayos Xpert XpressCoV-2/FluA y B/RSV Cobas Liat® System para SARS-CoV-2 e Influenza A y B de Roche®, tubos de ensayo Cobas Liat®.

Obtención de datos estadísticos del programa Modulab.

### RESULTADOS:

	GRIPE A	GRIPE B	VRS	PCR COVID
Muestras totales	3.265	3.265	1.385	8.515
Muestras totales (M)	1.670	1.670	742	4.092
Muestras totales (F)	1.595	1.595	643	4.423
Casos positivos (M)	262	10	76	480
Casos positivos (F)	259	6	75	521

	COVID		VRS		FLUA		FLUB	
	NEG.	POS.	NEG.	POS.	NEG.	POS.	NEG.	POS.
ENERO	675	176	95	2	85	6	90	0
FEBRERO	628	132	53	0	55	1	55	1
MARZO	761	56	44	0	47	10	57	0
ABRIL	564	60	43	0	52	9	61	0
MAYO	517	72	45	0	47	2	49	0
JUNIO	515	88	48	0	54	2	56	0
JULIO	521	124	83	0	83	2	85	0
AGOSTO	568	63	132	2	140	19	158	1
SEPTIEMBRE	684	50	214	2	236	171	407	1
OCTUBRE	797	41	232	21	609	215	823	0
NOVIEMBRE	640	45	121	90	653	32	685	0
DICIEMBRE	644	94	124	34	683	52	723	13

### CONCLUSIONES:

No se observa una variación de la tasa de positividad por sexo.

VRS prácticamente no hay casos durante todo el año; se empieza a apreciar un aumento en los meses de Octubre con 21 casos en Noviembre 90 casos y Diciembre 34 casos.

Gripe A hay un aumento considerable en los meses de Septiembre y Octubre con 171 y 215 casos respectivamente mientras de Gripe B no se observan picos elevados en el año.

El mayor aumento de COVID se observa en los meses de Enero y Febrero con 176 y 132 casos respectivamente y repuntes a destacar en el mes de Julio y Diciembre con 124 y 94 casos respectivamente.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 201**

## INCIDENCIA Y EVOLUCION DE LAS INFECCIONES DE TRANSMISION SEXUAL, NEISSERIA GONORRHOEAE Y CHLAMYDIA TRACHOMATIS, EN NUESTRO MEDIO.

*Autor/a/s: Rodríguez López Verónica, Heredero Muñoz Ana María, Castro Peralejo Aaron, Nava Gonzalez Andrés, Modroño Alonso Silvia, Sanchez Del valle Jesica, De Abajo Aguado Noelia, Pando zapatero Omaira, Dominguez-Gil Gonzalez Marta, Eiros Bouza Jose María.*

*Centro de trabajo: Hospital Universitario Río Hortega*

*Localidad: Valladolid*

*Correo electrónico del primer firmante: veronicarodriguezlopez@hotmail.com*

## RESUMEN:

### INTRODUCCIÓN:

Cada día más de un millón de personas contraen una infección de

transmisión sexual (ITS). La mayoría de los casos son asintomáticos. Se estima que, anualmente, unos 374 millones de personas contraen alguna de estas cuatro ITS curables: infección por Chlamydia, Gonorrea, Sífilis e infección por Trichomonas.

Las ITS pueden tener un efecto directo en la salud sexual y reproductiva por la infertilidad y las complicaciones del embarazo, los cánceres y el aumento del riesgo de contraer VIH.

La respuesta de la OMS ante el aumento de la cantidad de ITS es la siguiente:

- Elaborar metas, normas y pautas mundiales para la prevención, la detección y el tratamiento de las ITS.
- Ayudar a calcular la carga económica de las ITS y a fortalecer la vigilancia de esas enfermedades.
- Dirigir el establecimiento del programa mundial de investigaciones sobre ITS, incluido el desarrollo de pruebas diagnósticas, vacunas y nuevos fármacos para el tratamiento de la gonorrea y la sífilis.

La coinfección entre las distintas ITS es muy frecuente. Por ello, en cualquier persona que presente una de ellas debe descartarse la presencia de otras, en particular VIH y la infección por Chlamydia; esta última es la ITS más común en Europa y frecuentemente asintomática.

La prevención y control de las ITS se basa en educación sanitaria, el diagnóstico y tratamiento precoz, la detección de las infecciones asintomáticas, el estudio de los contactos y la inmunización cuando se dispone de vacuna.

#### **OBJETIVOS:**

Analizar las ITS presentes en nuestra área de salud, el área Oeste de Valladolid, en el Hospital Universitario Río Hortega durante los años 2021 a 2022. Analizaremos la evolución de las mismas en un periodo de dos años, así como la incidencia en distintos grupos etarios.

#### **MATERIAL Y MÉTODOS:**

Las muestras utilizadas para el estudio fueron exudados uretrales y exudados vaginales de pacientes con sospecha de ITS. Se incluyeron exclusivamente aquellas muestras en las que se realizó PCR multiplex para los distintos patógenos implicados en este tipo de infecciones. La PCR empleada es comercializada por Vitro Master Diagnostica siendo el kit utilizado STD Direct Flow Chip kit (auto); es una prueba de diagnóstico molecular cualitativo basada en la PCR multiplex y la hibridación automática en una macromatriz con oligosondas específicas. Permite la detección simultánea de 9 especies de patógenos causantes de ITS: Chlamydia trachomatis, Haemophilus ducreyi, VHS tipo I y II, Mycoplasma genitalium y hominis, Neisseria gonorrhoeae, Treponema pallidum, Trichomonas vaginalis y Ureaplasma urelyticum/parvum.

#### **RESULTADOS:**

Del 1/1/2021 a 31/12/2022 se han analizado mediante PCR de ITS 2563 muestras de exudados uretrales (448) y vaginales (2115). El 82,5% correspondían a mujeres y un 17,5% a varones. La edad media de estos pacientes era 68,6 años.

En 67 (2,6%) pacientes se detectó Neisseria gonorrhoeae, con una edad media de 34 años y más frecuente en varones (67,2%) y en 148 (5,8%) Chlamydia trachomatis, con una edad media de 29 años y mayor frecuencia en mujeres (69,6%). En ocho pacientes (3,7%) de los mismos se detectó coinfección por los dos microorganismos. La infección por Neisseria gonorrhoeae se ha duplicado en el 2022 respecto al año anterior, la infección por Chlamydia trachomatis se ha incrementado un 20,9%.

#### **CONCLUSIONES:**

En los dos años que ha incluido el estudio ha aumentado la demanda de peticiones de diagnóstico microbiológico de ITS, sin embargo, debemos insistir en la importancia de indicar la sospecha de ITS y de los comportamientos de riesgo para poder orientar el diagnóstico microbiológico y optimizar el uso de herramientas diagnósticas, ya que hemos constatado que en muchas ocasiones el hallazgo ha sido casual por no indicar la sospecha de ITS. Se ha observado un aumento

de la incidencia ITS causadas por gonococo y Chlamydia en el último año. Se ha objetivado mayor incidencia de infección por Chlamydia trachomatis en mujeres. La edad promedio de este tipo de infecciones suele ser en torno a la cuarta década de la vida. En nuestro medio las coinfecciones no son frecuentes (3,7%). Objetivamos claramente cómo a medida que aumenta la edad del paciente disminuyen las posibilidades de ser positivo a Neisseria gonorrhoeae y a Chlamydia trachomatis, hecho que pudiera estar influenciado por las muestras debidas a programas de screening y no a sospecha de infección o conducta de riesgo. Es importante el diagnóstico precoz de este tipo de infecciones para evitar secuelas de las mismas y cortar las cadenas de transmisión y educar en la salud sexual para evitar complicaciones de las mismas.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 208**

### **COMPARACION DE UNA PRUEBA SEROLÓGICA AUTOMATIZADA CON EL RPR (RAPID PLASMA REAGIN)**

*Autor/a/s: MARÍA DEL PRADO PATIÑO NARANJO, MARÍA TERESA SÁNCHEZ LÓPEZ, RAQUEL GOMEZ GOMEZ*

*Centro de trabajo: HOSPITAL UNIVERSITARIO N<sup>a</sup> SRA. DEL PRADO*

*Localidad: TALAVERA DE LA REINA*

*Correo electrónico del primer firmante: praditospati@gmail.com*

#### **RESUMEN:**

#### **INTRODUCCIÓN:**

La sífilis es una enfermedad causada por la bacteria Treponema pallidum subsp. pallidum (T. pallidum). El diagnóstico serológico de la sífilis tiene una especial importancia por la ausencia de cultivo convencional. En la mayoría de las ocasiones es posible realizar el diagnóstico directo, por lo que el diagnóstico serológico de la enfermedad se ha convertido en el procedimiento más frecuente. Estos marcadores necesitan, aproximadamente, de unos 14 a 20 días para hacerse reactivos. Estas pruebas se clasifican en treponémicas, que se basan en la reacción de anticuerpos frente a Treponema pallidum, y no treponémicas, que miden simultáneamente inmunoglobulinas IgG e IgM frente a estas sustancias que son producidas en los tejidos dañados por el treponema. A todas las muestras a las que se les solicita la prueba de la sífilis para el diagnóstico primario se les hace un cribado mediante quimioluminiscencia, y en caso positivo se confirma mediante otra prueba no treponémica (RPR).

#### **OBJETIVOS:**

El objetivo de este trabajo ha sido comparar el algoritmo automatizado de cribado por inmunoanálisis quimioluminiscente (prueba treponémica) de micropartículas en el analizador Alinity (Abbot diagnostic) con la tradicional prueba no treponémica RPR (reagina plasmática rápida) en pacientes recién diagnosticados

#### **MATERIAL Y MÉTODOS:**

Se seleccionaron 72 pacientes con diagnóstico primario de sífilis de entre todas las peticiones remitidas al Servicio de Análisis Clínicos durante el año 2022 y 40 muestras controles con cribado negativo. El cribado se realizó mediante el inmunoensayo en dos fases en el analizador Alinity, en el que las micropartículas paramagnéticas recubiertas de antígenos TP recombinantes (TpN15, TpN17 y TpN47) se incuban con la muestra y posteriormente reaccionan con un conjugado de anti-IgG y anti-IgM humanas marcadas con acridinio. Cuando la unidad relativa de luz (URL) es mayor de 1 el resultado se considera resultado positivo. Las muestras se analizaron posteriormente mediante la prueba no treponémica RPR (Macro Vue RPR Card, Becton-Dickinson), y se realizaron diluciones seriadas hasta determinar el título. El test del RPR se realizó acorde con las indicaciones del fabricante. En una primera fase se determinó la concordancia entre las dos técnicas analíticas con el índice kappa de Coen, y en una segunda se determinaron las medias y desviaciones estándar. Se utilizó el test no paramétrico de Mann-Whitney para comparar las diferencias de URL entre los diferentes grupos determinados por el título de RPR. El

análisis estadístico de los datos se realizó con el paquete estadístico SPSS 20.0.0

#### RESULTADOS:

El 50% de las muestras tuvo resultados positivos por los dos métodos, el 28.1%, resultados negativos por los dos métodos, y el 0.01% (una muestra) fue positiva por CLIA y negativa para el RPR. El índice kappa de Cohen es de 0.98, lo que nos da una concordancia excelente entre los dos métodos. La concordancia positiva fue del 98.6%, mientras que la negativa fue del 100%.

#### DISCUSIÓN:

La determinación de anticuerpos frente a la sífilis por inmunoanálisis quimioluminiscente se está utilizando como cribado inicial del estudio de la infección por *treponema pallidum*. Según nuestros resultados, no hemos encontrado ningún falso negativo y solamente un falso positivo, por lo que el punto de corte proporcionado por el fabricante es correcto. Los resultados del estudio reflejan que los niveles de URL proporcionados por el Alinity son más elevados cuanto mayor es el título del RPR, aunque no debido a la dispersión de datos no se puede inferir la titulación del RPR.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 210**

### **ASLAMIENOS DE MYCOBACTERIUM CHIMAERA Y OTRAS MICOBACTERIAS EN CULTIVOS AMBIENTALES DE CIRUGÍA CARDIACA EN EL COMPLEJO ASISTENCIAL UNIVERSITARIO DE LEÓN (2017-2022)**

*Autor/a/s: Rebeca Carreño García; Ana Isabel Fernández Yanútolo; Jéssica Rodríguez Pérez; Beatriz Pérez Cartón; Ramiro López Medrano; Isabel Fernández Natal.*

*Centro de trabajo: Complejo Asistencial Universitario de León (CAULE)-SACYL*

*Localidad: León*

*Correo electrónico del primer firmante: becky6982@gmail.com*

#### RESUMEN:

##### INTRODUCCIÓN:

*Mycobacterium chimaera* es un patógeno emergente que puede ocasionar infecciones graves en pacientes sometidos a cirugía cardíaca con circulación extracorpórea en la que se utilizan unidades de calefacción-refrigeración (HCU). Se debe a la emisión de aerosoles procedentes de dicha unidad durante la intervención quirúrgica. El origen de la infección se relaciona con la formación de biofilms de esta micobacteria en los tanques de dicho equipo. Aunque el riesgo de infección diseminada es bajo (0.4-16 casos por cada 10.000 pacientes/año e incidencia acumulada a los 5 años de la intervención de 3.2-5.7%), es posible que pase desapercibida (infradiagnóstico), ya que tarda en manifestarse. La primera publicación de infección invasiva y correlación con aislamiento de cultivos ambientales se describió en Suiza (Achermer et al., 2014)

##### OBJETIVOS:

Revisar los aislamientos de *M. chimaera* y otras micobacterias en los cultivos ambientales de agua de las HCU y del aire de dos quirófanos de Cirugía Cardíaca del Complejo Asistencial Universitario de León-Sacyl en los últimos 5 años (2017-2022).

##### MATERIAL Y MÉTODOS:

Revisión de controles ambientales microbiológicos mensuales del aire y del agua de las dos HCU portátiles de dichos quirófanos para la detección de *M. chimaera* y otras micobacterias según el procedimiento de detección del ECDC adaptado a nuestro Laboratorio. El cultivo se realiza en medio Middlebrook 7H10 fresco, con un tiempo de incubación de al menos 6 semanas. La identificación de las colonias fue proteómica (MALDI TOF Biotyper; Bruker Daltonics) con posterior confirmación molecular por el centro de referencia CNM.

##### RESULTADOS:

En los cinco años de estudio, se realizaron un total de 300 cultivos

microbiológicos ambientales: 200 de muestras de agua de las HCU y 100 de muestras de aire. En 20 de los cultivos de agua de HCU (10% de positividad) se han obtenido 24 aislamientos de 4 especies de micobacterias: *M. chimaera* (12) *M. paragordoniae* (11), *M. chelonae* tipo I (1) y un aislamiento de *M. peregrinum* en una muestra de aire. En 4 ocasiones se obtuvo cultivo mixto de *M. chimaera* y *M. paragordoniae* en agua. Tras la positividad de estos cultivos se procedió a la desinfección de las HCU e incluso a la sustitución de una de ellas, persistiendo los aislamientos de *M. chimaera* y *M. paragordoniae*.

##### CONCLUSIONES:

En el 10% de los cultivos ambientales del agua de las HCU y 1% del aire de los quirófanos de Cirugía Cardíaca se han aislado 25 micobacterias pertenecientes a cuatro especies. La más frecuente fue *M. chimaera* (50%) seguida de *M. paragordoniae* (45,8%) y *M. chelonae* tipo I (4,16%). Ésta última puede tener relevancia clínica. En aire únicamente se aisló *M. peregrinum* (un caso)

No se ha detectado ninguna infección invasiva relacionada con pacientes sometidos a cirugía cardíaca en estos 5 años de seguimiento. La persistencia de *M. chimaera* en las HCU tras desinfección o recambio indicaría la presencia de biofilms. Importancia de la realización del control microbiológico periódico ambiental en este ámbito quirúrgico y la correcta caracterización de especies debido a su potencial repercusión clínica en los pacientes con diagnóstico tardío o infradiagnóstico.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 219**

### **DIAGNÓSTICO DE DERMATOMICOSIS: EVALUACIÓN DE LA TÉCNICA ADN DERMATOMICOSIS EUROARRAY EN COMPARACIÓN CON EL CULTIVO MICOLÓGICO**

*Autor/a/s: ELENA LLAMAS COSTALES; SANDRA MARTINEZ FERNANDEZ; FRANCISCO CARREÑO; ESTEFANIA VALLINA MARTINEZ; ISABEL DIAZ-ZURRON; MARINA FERNANDEZ MARTINEZ; MARIA ESTHER DIAZ DIAZ*

*Centro de trabajo: HOSPITAL UNIVERSITARIO CENTRAL DE ASTURIAS*

*Localidad: OVIEDO*

*Correo electrónico primer firmante: elellamascostales@gmail.com*

#### RESUMEN:

##### INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS:

El cultivo micológico de escamas dérmicas y/o uñas constituye el gold standard del diagnóstico de la dermatomicosis; si bien esta técnica presenta una sensibilidad limitada y los resultados se demoran mucho en el tiempo.

El objetivo de este estudio fue evaluar la prueba de ADN Dermatomicosis EUROArray en comparación con el método convencional estándar para el diagnóstico de dermatomicosis en muestras clínicas de escamas dérmicas y uñas

##### MATERIAL Y MÉTODOS:

Nuestro estudio incluyó 66 pacientes evaluados en el Servicio de Dermatología de nuestro hospital, con sospecha de dermatomicosis. Las muestras se procesaron simultáneamente para cultivo micológico y EUROArray. La extracción de ADN (uñas n=61 y piel n=5) se realizó siguiendo el protocolo del fabricante del kit QIAamp® DNA Mini y previo tratamiento con proteínasa K y tampón de lisis ATL. Se procedió a la adición de reactivos de PCR listos para su uso Mix A (10µl) y Mix B (10µl) al ADN (5µl) y posteriormente se realizó la amplificación del ADN y del control interno. Los productos de la PCR se hibridaron (1h a 55°C) y se lavaron con los tampones de lavado suministrados. Las levaduras y hongos filamentosos obtenidos se identificaron mediante el software EUROArrayScan. Paralelamente, los aislamientos obtenidos en el cultivo micológico se identificaron por MALDI-TOF (Bruker).

##### RESULTADOS:

Globalmente, 47 (71,2%) de las muestras analizadas fueron positivas y 19 (28,8%) negativas. La distribución de los 66 aislados obtenidos

fue la siguiente: 28 (42,4%) dermatofitos (*Trichophyton rubrum*, *T. interdigitale*, *T. mentagrophytes*, *Microsporum ferrugineum*, *M. canis*); 14 (21,2%) *Fusarium* spp (*F. solani*, *F. oxysporum*); 22 (33,3%) *Candida* spp (*C. albicans*, *C. guilliermondii*, *C. parapsilosis*, *C. lusitanae*) y 2 (3,1%) otros hongos filamentosos (*Alternaria alternata* y *Aspergillus versicolor*).

En el 72,3% de las muestras clínicas analizadas se obtuvo una identificación idéntica de las especies mediante la utilización de las dos técnicas diagnósticas utilizadas (cultivo micológico y ADN EUROArray). Sin embargo, EUROArray mostró una mayor tasa de positivos (93,6%) que el cultivo (78,7%). Diez pacientes se identificaron sólo por EUROArray, no obteniéndose crecimiento en el cultivo micológico. Además, EUROArray fue capaz de identificar un mayor número de dermatomicosis polifúngicas (35%) que el cultivo (6,4%).

Sólo 3 muestras presentaron crecimiento fúngico con un resultado negativo de EUROArray, debido a la no inclusión de dichas especies en la base de datos (*Alternaria alternata* y *Aspergillus versicolor*).

#### CONCLUSIONES:

Nuestros datos indican que el ADN Dermatomicosis EUROArray exhibe ventajas significativas frente al cultivo micológico, con una mayor rapidez y eficacia, detectando un mayor número de dermatomicosis mono y polifúngicas. Consideramos que el diagnóstico de las dermatomicosis debería realizarse combinando el cultivo micológico estándar y el ADN Dermatomicosis EUROArray.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 222**

#### ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DE MONITORIZACIÓN DE NIVELES SÉRICOS DE ANTIBIÓTICOS EN UN HOSPITAL TERCIARIO

*Marta María González Arbesú, Marina Fernández Martínez, Yaiza Rosete Uría, Romina Iglesias del Cueto, Angeles Fernandez Lobeto*

*Centro de trabajo: HUCA*

*Localidad: Oviedo*

*Correo electrónico del primer firmante: gonzalezarbesum@gmail.com*

#### RESUMEN:

#### INTRODUCCIÓN:

Los niveles séricos de algunos antibióticos varían en función de ciertas características de los pacientes como la función renal o el peso. Por ello, desde un punto de vista clínico se busca conseguir un intervalo de concentraciones séricas que presente una elevada probabilidad de lograr la máxima eficacia terapéutica con la mínima toxicidad asociada. En consecuencia, en muchos laboratorios clínicos se realiza monitorización de niveles séricos tomando muestras en el momento valle (Cmin) y pico (Cmax) después de la infusión del fármaco. Concretamente esto se hace en el caso de antibióticos con estrecho margen terapéutico como aminoglucósidos (amikacina, gentamicina, tobramicina) y vancomicina, con el fin de evitar nefrotoxicidad y optimizar la eficacia clínica. El objetivo del presente estudio fue evaluar los resultados de monitorización de niveles séricos de antibióticos en un hospital terciario durante el año 2022.

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

La determinación de los niveles de antibióticos (amikacina, gentamicina, tobramicina y vancomicina) se llevó a cabo directamente en suero, utilizando para ello el analizador automático COBAS INTEGRA 400 plus. Se determinaron niveles valle y pico de cada uno de ellos a petición del médico responsable o del farmacéutico de la unidad de farmacocinética. Los niveles valle se obtuvieron justo antes de la administración del antibiótico y los niveles pico en la media hora/dos horas posteriores según antibiótico y protocolo. Se analizó el porcentaje de determinaciones que se encontraron dentro del rango terapéutico esperado.

#### RESULTADOS:

Los resultados obtenidos se pueden observar en la siguiente tabla:

	Debajo rango	En rango	En rango (en infección grave)	Por encima de rango
Vancomicina Valle	440(21,40%)	826(40,15%)	427(20,75%)	364(17,70%)
Vancomicina Pico	9(45%)	2(10%)	5(25%)	4(20%)
Gentamicina Valle	18(33,33%)	16(29,63%)	9(16,67%)	11(20,37%)
Gentamicina Pico	11(45,90%)	2(8,2%)	3(12,5%)	8(33,40%)
Tobramicina Valle	0(0%)	6(31,6%)	8(42,10%)	5(26,30%)
Tobramicina Pico	1(25%)	2(50%)	0(0%)	1(25%)
Amikacina Valle	22(16,55%)	66(49,62%)	NA	45(33,83%)
Amikacina Pico	14(27,45%)	6(11,75%)	2(3,90%)	29(56,9%)

NA, no aplicable. Rangos correctos: vancomicina valle (10-15 mg/L o 15-20 mg/L si infección grave), vancomicina pico (20-40 mg/L o 30-40 mg/L si infección grave), gentamicina y tobramicina valle (0,5-1,5 mg7L o 1-2 mg/L si infección grave), gentamicina y tobramicina pico (6-8 mg7L o 8-10 mg/L si infección grave), amikacina valle (1-4 mg/L, no existe rango definido para infección grave) y amikacina pico (20-25 mg/L o 25-30 mg/L si infección grave)

#### CONCLUSIONES:

- El antibiótico más monitorizado fue la vancomicina seguido de la amikacina.
- Se obtuvo una amplia variabilidad en cuanto a los resultados para todos los antibióticos.
- Muchos de los resultados se encontraron fuera de rango, lo cual es esperable debido a que la monitorización de niveles séricos se realiza en pacientes susceptibles de tenerlos fuera de la ventana terapéutica.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 229**

#### LA PREVALENCIA DE VIRUS RESPIRATORIOS (RED CENTINELA DE CASTILLA Y LEÓN).

*Autor/a/s: Pasaje Yáñez, Marta Esther; Matellán Moral, Trinidad; García Valiente, Rocío; Vega ordóñez, Marta; Fernández Martínez, Mª de las Mercedes; Reyes Sánchez, Teresa; Castro Sánchez, Sergio; Bayón Sánchez, Mª Elena; Gutiérrez Zúfiurre, Mª Nieves; García Montes, Mª Teresa;*

*Centro de trabajo: Hospital Universitario de Salamanca*

*Localidad: SALAMANCA*

*Correo electrónico del primer firmante: mpy711@gmail.com*

#### RESUMEN:

#### INTRODUCCIÓN:

La Red Centinela Sanitaria de Castilla y León, instaurada en 1987 es un sistema específico de vigilancia epidemiológica de interés en Salud Pública para extraer datos que permitan actuar en las epidemias recogiendo información de forma continua. Desde 1996 ha llevado un control sobre la gripe en esta región española. A raíz de esta institución, en el año 2020 se desarrolló la red VIGIRA con el objetivo de controlar los principales virus responsables de IRA(Infección respiratoria aguda).

#### OBJETIVOS:

Estudiar la prevalencia de virus respiratorios en las muestras enviadas al laboratorio de Microbiología del Hospital Universitario de Salamanca por la Red de Médicos Centinela del área de salud de Salamanca durante 2021-2022

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

Se estudiaron 287 muestras de pacientes con sospecha de IRA, de las cuales 56 corresponden al 2021 y 231 al 2022 obteniendo los datos del Glims 8. La determinación de virus respiratorios se ha realizado a partir de exudados nasofaríngeos en MTV mediante una técnica de PCR múltiple consistente en un panel respiratorio cerrado FilmArray de BIOMERIEUX que almacena todos los reactivos necesarios para la lisis celular, la extracción y purificación de ADN/ARN y la amplificación y la detección de 21 virus y bacterias de forma rápida y precisa

#### RESULTADOS:

El 44,75% de las muestras recogidas fue durante los meses de invier-



no procesándose un total de 287 de las cuales 224 muestras fueron positivas obteniéndose los siguientes resultados: Rinovirus/ Enterovirus (30,35%), Influenza A (14,54%), Sars-COV-2 (12,79%), Adenovirus (11,21%), VRS (6,96%), Metapneumovirus (6,66%), Parainfluenza 3 (5,45%), Parainfluenza 4 (5,15%), Parainfluenza 1 y 2(4,24%), Coronavirus 229E, NL63, HKU1, OC43 (3,63%).

#### CONCLUSIONES:

La infección por Rinovirus/Enterovirus fue la más prevalente en los dos años de estudio y con mayor incidencia en los meses de invierno, destacando en edades comprendidas entre los 0 y 15 años. El segundo virus más frecuente fue el Virus Influenza A y el Sars-Cov-2 encontrándose con mayor frecuencia entre los 16 y 65 años. Cabe destacar la detección de coinfecciones de los virus estudiados, siendo la confección más frecuente en 2021 VRS y Coronavirus OC43 y Rinovirus con Influenzavirus AH3 en 2022

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 230**

### VIRUS RESPIRATORIO SINCITAL(VRS) EN SALAMANCA

*Autor/a/s: García Valiente, María Rocío; Vega Ordóñez, Marta; Pasaje Yáñez, Marta Esther; Benito Pérez, María Esperanza; Matellán Moral, Trinidad; Gutiérrez Zufiaurre, Nieves;*

*Centro de trabajo: Hospital Universitario de Salamanca*

*Localidad: SALAMANCA*

*Correo electrónico del primer firmante: rociogv722@gmail.com*

#### RESUMEN:

#### INTRODUCCIÓN:

El virus respiratorio sincital (VRS) es un virus RNA de la familia Paramyxoviridae que afecta principalmente a la población pediátrica y a inmunodeprimidos, causando bronquiolitis y neumonía. Se transmite a través de secreciones nasofaríngeas por contacto directo o a través de las gotas de saliva y es estacional apareciendo frecuentemente en brotes epidémicos en otoño e inicios del invierno

#### OBJETIVOS:

Conocer la prevalencia de la infección por virus respiratorio sincital en el área de salud de Salamanca en el periodo 2019- 2022.

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

En el periodo de estudio se analizaron un total de 51087 muestras de exudados nasofaríngeos, procedentes de pacientes pediátricos y pacientes que acuden a urgencias por infección respiratoria, en el periodo comprendido entre enero 2019 y octubre 2022. El diagnóstico microbiológico se realizó con el sistema GeneXpert Xpress CoV-2/FLU/RSV (Cepheid, ensayo automatizado de RT-PCR en tiempo real) o por Alinity (Abbott Molecular) en función si las peticiones eran urgentes o no respectivamente.

#### RESULTADOS:

Del total de muestras estudiadas, fueron positivas 1013 (1.98%). En 2019 se obtuvieron un total de 303 positivos de 3126 (9.69%), 54 de 1679 en 2020 (3,21%), 418 de 25983 en 2021(1.61%), y 259 de 20299 en 2022. El estudio pormenorizado por meses descubre que el mayor número de casos positivos se recogen durante el periodo otoñal (noviembre –Febrero con 790 muestras positivas de 12.864 realizadas (6,14%) en comparación con 234 positivos de un total de 38223 (0.61%) realizados el resto del año. No hubo casos positivos entre abril de 2020 y abril de 2021. El número de positivos entre abril y octubre de 2021 y 2022 fue de 92 y 95 respectivamente en relación al mismo periodo de los otros dos años de estudio (41,0 en 2019 y 0 en 2020)

#### CONCLUSIONES:

La prevalencia del VRS en el periodo de estudio es de un 1.98%, una prevalencia menor de la esperada, la cual ha variado durante los años 2020,2021 y 2022 debido a la pandemia de Covid-19 y el uso de la mascarilla. La prevalencia de infección por VRS fue mayor en periodo otoñal que en el resto del año (6,14% versus 0.60%). Es importante

resaltar que desde abril de 2020 a abril del 2021 no se detectó ninguna muestra positiva, debido a la gran circulación de SARS-COV2 que desplazó al resto de virus respiratorios. El número de positivos entre abril y octubre de 2021 y 2022 fue notablemente mayor que en el mismo periodo de los otros tres años de estudio, posiblemente debido a un desplazamiento del VRS por SARS- COV2 en su periodo epidémico habitual.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 233**

### ESTUDIO DE SENSIBILIDAD DE MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS POR ANTIBIOGRAMA Y FLUORO TYPE MBTDR

*Autor/a/s: Dolz López, Cristina; Domingo Asensio, Sonia; Cuéllar Tovar, Sandra; ; Gil Brusola, Ana; Valentín Martín, Amparo; Hernández Cabezas, Alicia; López Hontangas, Jose Luís*

*Centro de trabajo: Departamento de Microbiología, Hospital de la Fe*

*Localidad: Valencia*

*Correo electrónico del primer firmante: crisdolz@hotmail.es*

#### RESUMEN:

#### INTRODUCCIÓN:

Las micobacterias, especialmente las especies del complejo tuberculosis, son responsables de numerosas infecciones en humanos. La OMS, ha declarado a la Tuberculosis como una emergencia mundial muriendo cada año aproximadamente 3 millones de personas por esta causa y alrededor de 9 millones de nuevos casos por año. En los últimos años se ha hecho hincapié en el hospital la Fe de Valencia el conseguir técnicas más sensibles y rápidas para asegurar un correcto diagnóstico.

#### OBJETIVOS:

Evaluar la capacidad del Fluorotype MBTDR para predecir la sensibilidad de Mycobacterium Tuberculosis a isoniazida y rifampicina, en comparación a la técnica de referencia fenotípica de MIGT.

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

En el laboratorio de microbiología del departamento de Salud del Hospital La Fe, se procesan las muestras para micobacterias siguiendo los protocolos de la SEIMC, para ello las muestras respiratorias se descontaminan (método Kubica) y las muestras estériles se procesan directamente. Se incuban en medio sólido (Lowenstein) y medio líquido (Middelbrook(MIGT)). Una vez se detecta el crecimiento de micobacterias y se identifica como Mycobacterium Tuberculosis, se realiza estudio de sensibilidad. El estudio de sensibilidad fenotípica se realiza mediante el antibiograma: microdilución en caldo, medios de cultivo a concentraciones fijas: isoniazida (0,10ug/ml), rifampicina (1ug/ml), Etambutol (5ug/ml), estreptomycin (1ug/ml) y pirazinamida (100ug/ml). En paralelo se realizó el estudio genotípico con la extracción manual del ADN de los cultivos de las muestras seleccionadas mediante kit comercial de fluorolyse, y se realizó el estudio de detección de resistencias a isoniazida/rifampicina mediante el termociclador de FluroCycler XT.

#### RESULTADOS:

Seleccionamos 19 muestras positivas de MIGT, en el estudio fenotípico (antibiograma), 16 fueron sensibles a isoniazida/rifampicina, 1 resistente a isoniazida y 2 resistentes a rifampicina. En el estudio genotípico (Fluorotype) 4 fueron resistentes a rifampicina, 2 de ellas en el gen rpoBS531L que es el más frecuente y que son con las que se correspondieron con la resistencia fenotípica y otras 2 en el codón 522, que no se correlacionaron con la resistencia fenotípica. En el caso de isoniazida solo se detectó una única resistencia (codón 351) por Fluorotype MBTDR que coincide con la fenotípica.

#### CONCLUSIONES:

La técnica de Fluorotype MTBDR predijo las resistencias de forma adecuada conociendo las mutaciones locales, por lo que acelera el estudio de la sensibilidad, consiguiendo resultados en menos de dos horas mientras que el cultivo puede tardar hasta 12 días.

**PACIENTES CON SARS-COV-2 Y ASPERGILOSIS PULMONAR: OTROS PATÓGENOS**

*Autor/a/s: Riestra Martínez María Cristina; Riestra Martínez María Luz; Santiago Amago Mónica; Templado Barroso Amparo Justa; García Gutiérrez Natalia; Getino Gutiérrez Jose Luis; Gonzalez Arbesu Marta María; Ramallal García María Magdalena; Silva Perez María Soledad ; Villaverde González Pablo.*

*Centro de trabajo: Hospital Universitario central de Asturias (HUCA)*

*Localidad: Oviedo (España)*

*Correo electrónico del primer firmante: ellloreu560@gmail.com*

**RESUMEN:**

**INTRODUCCIÓN:**

En la actualidad, existen muy pocos datos sobre la incidencia de aislamiento de otros patógenos en pacientes con infección por SARS-CoV-2 y aspergilosis pulmonar (pacientes con CAPA), bien sea en el momento del diagnóstico de la infección por SARS-CoV-2 (co-infección) o bien posteriormente (sobreinfección).

**OBJETIVOS:**

Nuestro estudio analiza el número de co-infecciones y/o sobreinfecciones bacterianas, virales y/o fúngicas en pacientes con infección por SARS-CoV-2 y aspergilosis pulmonar diagnosticados en un Hospital Universitario de tercer nivel y su impacto clínico.

**MATERIAL Y MÉTODOS:**

Se incluyeron en el estudio 350 pacientes ingresados en el hospital con infección por SARS-CoV-2, de los cuales 32 fueron pacientes CAPA. El diagnóstico de COVID-19 se realizó mediante PCR cuantitativa propia expresada en copias/103 células.

El diagnóstico de aspergilosis pulmonar se basó en cultivo micológico positivo, PCR de *Aspergillus* positiva en muestras respiratorias, *Aspergillus* LFD positiva en muestras respiratorias,  $\beta$ -D-glucano positivo en sangre, galactomanano positivo en sangre y/o muestras respiratorias y criterios clínicos.

**RESULTADOS:**

La incidencia global de co-infección y sobreinfección en los pacientes CAPA fue del 68.7%. La incidencia conjunta de co-infección y sobreinfección según el tipo de microorganismo en los pacientes CAPA fue respectivamente: bacteriana 59,4%, viral 34,4% y fúngica 3,1%.

Los 22 pacientes CAPA con co-infecciones tuvieron una mayor duración media de la estancia hospitalaria (40,7 días) que los 10 pacientes CAPA sin co-infecciones (27,7 días). Igualmente, la mortalidad fue significativamente mayor en los pacientes CAPA con co-infecciones que en los pacientes CAPA sin co-infecciones: 40,9% frente a un 30%.

Por último, al comparar las co-infecciones en los diferentes tipos de pacientes, los hombres presentaron un mayor número de co-infecciones (82,6%) que las mujeres (33,3%); así como una mayor mortalidad: 28,1% en hombres frente a un 9,4% en mujeres.

**CONCLUSIONES:**

Nuestros datos demostraron que un alto porcentaje de pacientes con infección por SARS-CoV-2 y aspergilosis pulmonar tuvieron además co-infecciones y/o sobreinfecciones bacterianas, virales y/o fúngicas. La presencia de co-infección o sobreinfección se asoció a una mayor duración de la estancia hospitalaria y a una mayor mortalidad.

**ESTUDIO DE LA INCIDENCIA DE KLEBSIELLA PNEUMONIE DEL TIPO NDM EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CANARIAS**

*Autor/a/s: Melisa García Delgado, Natalia Arvelo Rivero, Rita Santos Castro, Miguel León Pombar, Orestes Daniel Martín Gonzalez y Manuel Callejón Fernández*

**RESUMEN:**

**INTRODUCCIÓN:**

Durante los últimos años se ha producido la aparición y diseminación de enterobacterias productoras de enzimas denominadas carbapenemasas, capaces de inactivar a los antibióticos carbapenémicos de amplio espectro. Recientemente, la emergencia de la carbapenemasa de clase B tipo Nueva Delhi metalobetalactamasa (NDM) supone una importante amenaza de salud pública ya que su mecanismo confiere resistencia a la mayoría de los antibióticos disponibles, limitando en gran medida las opciones terapéuticas. El laboratorio de microbiología del Hospital Universitario de Canarias (HUC) cuenta con la sección del Control de la Infección, encargada de la vigilancia activa y control de los microorganismos multirresistentes, entre los cuales se encuentran las enterobacterias productoras de carbapenemasas.

**OBJETIVOS:**

El objetivo de este estudio fue analizar la evolución de la incidencia de *Klebsiella pneumoniae* productora de carbapenemasas (KpPc) de tipo Nueva Delhi metalobetalactamasa (NDM) en muestras rectales de vigilancia activa en el Hospital Universitario de Canarias entre los años 2019 y 2022.

**MATERIAL Y MÉTODOS:**

Estudio observacional retrospectivo en el que se analizaron todas las muestras rectales de vigilancia recogidas entre 2019 y 2022. Las muestras rectales se recogieron de pacientes ingresados en el hospital mediante hisopos en medio Stuart-Amies y se cultivaron en el medio cromogénico selectivo CHROMID® CARBA SMART (bioMérieux®), incubándose durante 48 horas a 37°C, evaluando su posterior crecimiento. Para la identificación del microorganismo se empleó la técnica de espectrometría de masas MALDI-TOF mediante el equipo VITEK® MS (bioMérieux®) y para conocer el tipo de carbapenemasas se utilizó la inmunocromatografía NG-Test® CARBA-5 (BioTech®) que permite diferenciar entre los siguientes tipos: KPC, NDM, IMP, VIM y OXA-48. En algunos casos se utilizó la PCR Xpert® Carba-R (Cepheid®) para adelantar el resultado del tipo de carbapenemasa detectado.

**RESULTADOS:**

Entre los años 2019 y 2022 se analizaron un total de 32.554 frotis rectales para la vigilancia activa de Enterobacterias productoras de carbapenemasas (EPC), detectándose un total de 65 aislamientos de KpPc de tipo NDM. La edad media de los pacientes fue de 76,1 años y el 61,5% varones. La evolución por año de los casos de KpPc y del porcentaje de NDM fue el siguiente: en 2019 se aislaron 83 casos de KpPc siendo 3 (3.6%) de tipo NDM, en 2020 de los 126 aislamientos por KpPc no hubo ningún caso, en 2021 de los 171 aislamientos por KpPc 7 (4,1%) fueron de tipo NDM y en 2022 de los 323 aislamientos 55 (17%) de tipo NDM.

**CONCLUSIONES:**

Se puede observar un aumento progresivo de los aislamientos por KpPc de tipo NDM durante el periodo estudiado a excepción del 2020 donde no se aisló ningún caso, coincidiendo con el periodo de auge del SARS-CoV2. En cambio entre 2021 y 2022 hemos detectado un incremento considerable de la carbapenemasa tipo NDM en los aislados de *Klebsiella pneumoniae* procedente de muestras de vigilancia. La detección de pacientes portadores de microorganismos multirresistentes es fundamental para evitar su propagación dentro del hospital. Por ello, la vigilancia activa realizada en nuestro hospital permite conocer el estado portador de los pacientes ingresados, tomar medidas preventivas y conocer la epidemiología actual.

## EPIDEMIOLOGIA FÚNGICA EN MUESTRAS DE EXUDADOS OTICOS.

*Autor/a/s: Villaverde González Pablo; Riestra Martínez María Cristina; Mocha Costales María Mercedes; Granados Suarez María Pilar; Sanchez Araujo Martina; Vallina Martínez Estefanía; Roza García María del Rosario; Jorge Alvarez Angela; Corujo Uria Ana María.*

*Centro de trabajo: Hospital Universitario central de Asturias (HUCA)*

*Localidad: Oviedo (España)*

*Correo electrónico del primer firmante: pavigo100@gmail.com*

### RESUMEN:

#### INTRODUCCIÓN:

Los hongos se encuentran habitualmente en el oído externo como colonizadores al ser una zona con los requerimientos necesarios para su crecimiento: proteínas, carbohidratos, humedad, temperatura y pH adecuado. Esta colonización fúngica puede sufrir variaciones relacionadas con factores ambientales y hábitos higiénicos. Debido a esto, en determinadas circunstancias pueden llegar a comportarse como patógenos secundarios, sobre todo cuando se rompe la capa protectora de la piel mediante lesiones mecánicas, un exceso de cerumen, la presencia de infecciones bacterianas previas y otras enfermedades dermatológicas, originando un proceso infeccioso denominado otitis externa fúngica u otomicosis. Aunque la mayoría de las otitis externas tienen una etiología bacteriana, se estima que entre un 15-20% de ellas tienen un hongo como agente etiológico causal.

#### OBJETIVOS:

Evaluar la epidemiología fúngica de los exudados óticos obtenidos en nuestro hospital durante un periodo de 3 años.

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

Estudio observacional, retrospectivo y consecutivo analizando 2169 muestras de exudados de oído externo y de oído medio obtenidos mediante timpanocentesis correspondientes a 1149 pacientes, durante un periodo de estudio de 3 años.

Las muestras se sembraron en agar Sangre, agar Chocolate y agar Sabouraud. En caso de crecimiento de un hongo filamentoso se realizó un subcultivo en agar patata (PDA). En caso de crecimiento de levaduras, se realizó un pase a CHROMagar. La identificación de todos los aislados se realizó mediante espectrometría de masas (MALDI-TOF, Bruker) así como por identificación morfológica de las colonias.

#### RESULTADOS:

De un total de 2169 muestras analizadas, 744 (34,3%) fueron negativas, en 1130 se aisló una bacteria (52,1%), en 278 se aisló un hongo filamentoso y/o una levadura (12,8%) y en 17 de ellas (0,8%) se obtuvo un crecimiento mixto bacteriano y fúngico.

#### CONCLUSIONES:

En nuestro hospital los aislados fúngicos de exudados óticos constituyen una patología significativa que debe valorarse en el ámbito clínico.

eliminación de desperdicios que no agregan valor al paciente. Lean se originó en la industria de automoción japonesa en los años 50, pero la aplicación en sanidad es relativamente reciente. Esta modernización en la gestión de procesos ha sucedido en muchos casos tras la introducción de sistemas automatizados en los laboratorios que permiten trabajar en carga continua y trazabilidad completa de las muestras en todos los pasos del proceso. El objetivo del presente estudio es evaluar la implementación de la metodología LEAN en el Departamento de Microbiología de Synlab Barcelona en la utilización del Sistema Automatizado de siembra e incubación WCA BD Kiestra y que impacto tiene en las tareas de un técnico de laboratorio.

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

El estudio que presentamos fue un análisis retrospectivo realizado con la información obtenida 3 meses antes y 3 meses después de la aplicación de la metodología Lean. La formación en Metodología y Principios Lean fue realizada por 2 técnicos de laboratorio y 2 facultativos (Kaizen Team) a fin de poder detectar oportunidades en las tareas realizadas por parte de todos. El equipo sobre el que fue realizado el estudio procesa 750 muestras/día siendo mayoritariamente orinas (550 muestras/día). El presente estudio se realizó fundamentalmente con este grupo de muestras. La creación del grupo de trabajo o Kaizen Team permitió analizar el flujo de trabajo y los procesos detectándose las oportunidades de mejora, tanto desde un punto de vista de facultativo como de técnico de laboratorio.

#### RESULTADOS:

A partir del estudio realizado por el equipo Lean fue analizado el flujo de trabajo y los procesos identificando las etapas no productivas o Muda en terminología Lean (procesos que deben ser reducidos o eliminados). Estas etapas no productivas eran especialmente tiempos de espera, movimientos innecesarios o sobreprocesos. La evidencia gráfica de estas oportunidades de mejora se resumió en el mapa de valor VSM (Value Stream Map) y diagrama de Spaguetti.

Fueron seleccionadas 4 iniciativas que se caracterizaban por ser de fácil aplicación y con un marcado beneficio e impacto en el proceso: 1. Maximizar la capacidad de Kiestra en modo automático después de las 22h. 2. Revisión continua de las imágenes de los cultivos de orina proporcionadas por Kiestra tras la incubación permitiendo finalizar informes en caso de negativos o iniciar antibiograma en positivos. 3. Gestión de muestras basada en FIFO (First-in, First-off). 4. Gestión visual (5S). El efecto de las 3 primeras iniciativas representó una mejora del plazo de entrega de resultados (TAT) del 3,4%. La cuarta iniciativa permitió una reducción de 3,1km/día en los trayectos por el laboratorio.

#### CONCLUSIONES:

Los resultados del estudio permiten concluir que pequeños cambios pueden producir mejoras significativas. La puesta en marcha de las iniciativas de forma simultánea mejoró el TAT siendo en conjunto el departamento más eficiente. La composición del grupo Kaizen con miembros del equipo de técnicos y de facultativos fue clave para el éxito del proyecto, ya que se aunaron las experiencias laborales de todos y nos permitió crecer como equipo y mejorar nuestra actividad de profesionales de la Salud.

## PRINCIPIOS LEAN EN MICROBIOLOGÍA: A PROPÓSITO DE UNA EXPERIENCIA

*Autor/a/s: Yolanda Rodríguez, Marc Vilardebó, Tania Castillo, Sabrina Chileno, Vanesa Ortiz, Mireia Sanchez, Albert Barragán, Jordi Huguet, Olga Gonzalez-Moreno*

*Centro de trabajo: Synlab Diagnósticos Globales*

*Localidad: Esplugues de Llobregat Barcelona*

*Correo electrónico del primer firmante: yolanda.rodriguez@synlab.es*

### RESUMEN:

#### INTRODUCCIÓN:

La metodología Lean esta basada en la mejora de los procesos con la

## ESTUDIO DE LA PREVALENCIA DE LA GRIPE DETECTADO POR PCR EN EL AREA DE SALUD DE SALAMANCA DURANTE EL PERIODO DE 2019-2022.

*Autor/a/s: Castro Sánchez, Sergio; Reyes Sánchez Teresa; Matas Llorente Piedad; Bayón Sánchez M<sup>a</sup> Elena; García Montes M<sup>a</sup> Teresa; Borrego Muñoz ,Amparo Concepción; Vicente Bustos, María Begoña; García Camazano, Rosa María;Concejo Izquierdo, Xiomara María;Iglesias Lozano ,Ramón;*

*Centro de trabajo: Hospital Universitario de Salamanca*

*Localidad:Salamanca*

## RESUMEN:

### INTRODUCCIÓN:

La gripe es una enfermedad respiratoria infecciosa producida por los virus Influenza A y B, ambos virus ARN pertenecientes a la familia Orthomyxoviridae. La detección precoz disminuye la transmisión viral, el tiempo de estancia en los servicios de urgencias, la realización de pruebas al igual que la prescripción de antibióticos. La tasa de mortalidad es elevada en personas mayores de 65 años.

### OBJETIVOS:

Analizar la prevalencia del virus Influenza A y B en las campañas de 2019,2020, 2021 y 2022.

### MATERIAL Y MÉTODOS:

Se realizó un estudio descriptivo-retrospectivo de las muestras remitidas al Servicio de Microbiología del hospital Clínico Universitario de Salamanca para el estudio de virus Influenza A y B. Las muestras fueron procesadas según los procedimientos de trabajo del servicio y la detección de los virus fue mediante técnicas de biología molecular de reacción en cadena de polimerasa (RT-PCR). Esta es una técnica cuantitativa, con una sensibilidad y especificidad excelente. Se han procesado un total de 52545 muestras, obteniendo estos datos del Glims 8.

### RESULTADOS:

De las muestras procesadas fueron positivas en 2019 un 20.21%, en 2020 un 15.46%, en 2021 un 2% y en 2022 un 2.53%.

Durante diciembre, enero y marzo la prevalencia de la gripe fue mayor que en el resto de los meses del año.

El 92.05% de las muestras positivas corresponden a virus Influenza A y el 7.95% virus Influenza B.

### CONCLUSIONES:

Tras el análisis de los resultados obtenidos, podemos observar un incremento de pruebas realizadas de la gripe. Se observa una disminución de casos positivos pudiendo ser debido a que el nicho ecológico del virus de la gripe fue desplazado por el virus SARS-CoV2 o a las medidas adoptadas para la prevención, tales como la utilización de la mascarilla o la distancia social. También se observa que durante los meses de invierno hay una mayor prevalencia de gripe que en el resto del año y que los virus Influenza A son más predominantes que los virus Influenza B.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 242**

## VIGILANCIA GENÓMICA DEL SARS-COV-2 EN EL HOSPITAL DE CRUCES: COMPARACIÓN DE DOS MÉTODOS DE SECUENCIACIÓN

*Autor/a/s: Dobaran Insausti Geraxane, Cobos Fraile Susana, Perez Vazquez Maite, Osorio Bergado Maria Eugenia, Román Extremiana Laura*

*Centro de trabajo: Hospital Universitario Cruces*

*Localidad: Barakaldo*

*Correo electrónico del primer firmante: geraxane.dobaraninsausti@osakidetza.eus*

## RESUMEN:

### INTRODUCCIÓN:

La secuenciación genómica permite identificar las variantes del virus SARS-CoV-2, causante de la enfermedad respiratoria Covid-19, al poder descifrar el material genético del virus. Esta información se acumula analiza y compara a través de un proceso llamado vigilancia genómica.

En el Hospital Universitario Cruces, la vigilancia genómica del SARS-COV-2 se inició en febrero de 2021 mediante el método de secuenciación masiva de 2ª generación (NGS), Ion Torrent (ThermoFisher). Posteriormente a principios de agosto de 2022 tras la adquisición de un nuevo equipo con la novedosa tecnología de secuenciación de 3ª generación, Oxford Nanopore Technologies, se comenzaron a se-

cuenciar las variantes de SARS-CoV-2, simultáneamente con ambas tecnologías (Ion Torrent y Oxford Nanopore).

En ambos métodos, para la secuenciación del SARS-CoV-2 es necesaria la creación de librerías, que son fragmentos de DNA de una muestra a secuenciar, de un determinado tamaño, que en sus extremos contienen los índices (identificadores de cada una de las muestras) y adaptadores.

### OBJETIVOS:

Comparar el flujo de trabajo (tiempo de respuesta) y rendimiento (ratio de error) de los métodos de Secuenciación, Ion Torrent y Oxford Nanopore, utilizados para la vigilancia genómica del SARS-COV-2 durante el periodo comprendido entre agosto y diciembre de 2022, en la sección de Biología Molecular del Servicio de Microbiología del Hospital Universitario Cruces.

### MATERIAL Y MÉTODOS:

Entre agosto y diciembre de 2022 se secuenciaron 576 muestras nasofaríngeas positivas de SARS-COV-2, distribuidas en 12 librerías de 48 muestras cada una. Se secuenciaron simultáneamente con dos métodos:

1. Ion Torrent (ThermoFisher):

- Método de secuenciación masiva de 2ª generación (NGS), mediante ion conductor (cambio PH en la síntesis de DNA)

- Reactivos(librería): Ion AmpliSeq™ SARS CoV 2 Insight Research panel kit

-Secuenciador: Ion S5 (propiedad de BioCruces , disponible según criterio de los responsables del equipo)

-Flujo de trabajo (workflow):

Extracción RNA→ Transcripción inversa de RNA→ Amplificación dianas cDNA→ Digestión parcial de los amplicones cDNA→ Ligación de los adaptadores a los amplicones y purificación→ Cuantificación de la librería→ Secuenciación→ Análisis de dato

2. Oxford Nanopore Technologies:

- Método de secuenciación masiva de 3ª generación, mediante nanoporos (cambio corriente eléctrica al pasar el DNA por el nanoporo)

- Reactivos (librería):

Oxford Nanopore Technologies Rapid Barcoding Kit 96 y Midnight RT PCR Expansion

- Secuenciador:

MinION Mk1C (adquirido por el Servicio de Microbiología, portátil, disposición 24/7)

- Flujo de trabajo (workflow):

Extracción RNA→Transcripción inversa de RNA→PCR→ Adición de los identificadores→ Pooling de las muestras y purificación→ Cuantificación de la librería→ Secuenciación→ Análisis de datos

### RESULTADOS:

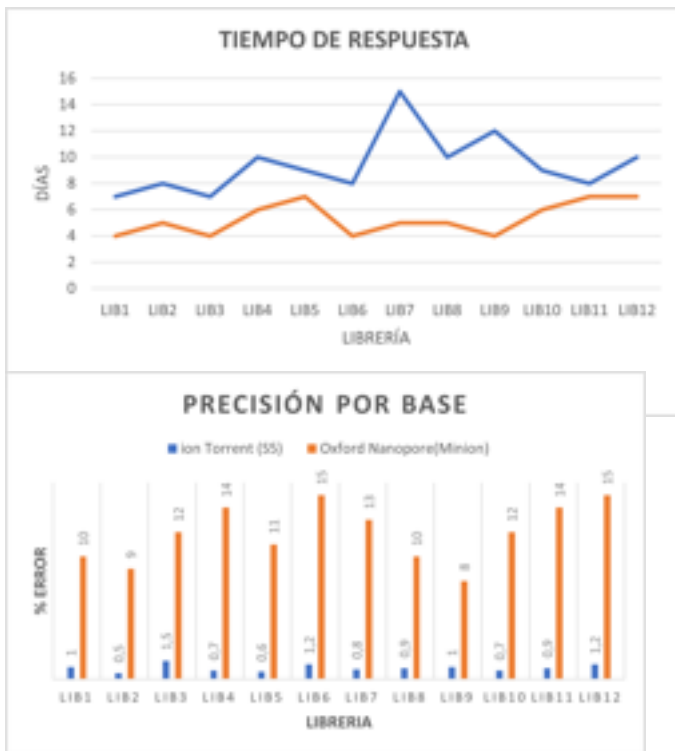
Periodo de estudio: Entre agosto y diciembre de 2022

Muestreo: 576 muestras nasofaríngeas positivas para SARS-CoV-2, distribuidas en 12 librerías de 48 muestras

En el estudio se analizaron las siguientes variables:

Tiempo de respuesta (desde la creación de la librería hasta el análisis de datos) en días

Precisión por base en la lectura de las secuencias (sustitución de nucleótidos) Ratio de error en %



### CONCLUSIONES:

Existe una clara diferencia en el tiempo de respuesta a favor de Oxford Nanopore, debida a que el equipo de secuenciación, MinION Mk1C, es propiedad del Servicio de Microbiología, y no está sujeta al condicionante de disponibilidad que sí tiene el equipo S5 de Ion Torrent, cuya propiedad pertenece a otro Servicio. La libre disposición del equipo MinION Mk1C dentro del Servicio de Microbiología, así como la comodidad para su uso, al ser un dispositivo portátil, favorece el acortamiento en el tiempo de respuesta.

El método de secuenciación por nanoporos de Oxford Nanopore presenta un ratio de error mucho mayor que el de Ion Torrent.

Para el análisis del SARS-CoV-2, donde se analizan las variaciones en las secuencias del genoma vírico, los métodos de secuenciación masiva de 2ª generación (NGS) como el Ion Torrent son la mejor elección frente a métodos de secuenciación de 3ª generación como el Oxford Nanopore, ya que las secuencias generadas por este último presentan una calidad insuficiente con altos porcentajes de error.

El método de secuenciación de Oxford Nanopore puede ser una opción en determinadas situaciones, especialmente cuando prime la rapidez en la generación de resultados.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 243**

### INFECCIONES POR MICOBACTERIAS EN EL ÁREA SANITARIA LUGO CENTRO EN LOS ÚLTIMOS 15 AÑOS

*Autor/a/s: PRIETO REGO, MARIA BELEN; GARCIA PIÑEIRO, ANGEL; CASANOVA IGLESIAS, LUCIA; GONZALEZ POMBO, PAZ; COIRA MARIN, PATRICIA; RODIL FERREIRO, REBECCA; DRA. ALONSO GARCIA, MARIA PILAR*

*Centro de trabajo: HOSPITAL LUCUS AUGUSTI*

*Localidad :LUGO*

*Correo electrónico del primer firmante: BEPRIERE@GMAIL.COM*

### RESUMEN:

INFECCIONES POR MICOBACTERIAS EN EL ÁREA SANITARIA LUGO CENTRO EN LOS ÚLTIMOS 15 AÑOS

### INTRODUCCIÓN:

Las micobacterias pertenecen a la familia Mycobacteriaceae y se agrupan en micobacterias tuberculosas (MT) y micobacterias no tuberculosas (MNT).

Las MT causan la tuberculosis (TB), enfermedad de gran importancia en Salud Pública y de declaración obligatoria (EDO). La OMS, en 2.014, aprobó la estrategia "Fin a la TB" que contempla como metas a nivel mundial para 2035 la reducción al 90% de su incidencia.

Las MNT son bacterias oportunistas menos patógenas y su significado clínico es más incierto dependiendo de la especie y de las características del paciente.

### OBJETIVOS:

Conocer la prevalencia y la evolución de las infecciones por micobacterias en los últimos quince años en el área sanitaria de Lugo Centro.

### MATERIAL Y MÉTODOS:

Se analizan de forma retrospectiva los resultados obtenidos en la sección de micobacterias del laboratorio de Microbiología del Hospital Universitario Lucus Augusti (HULA) durante los años 2006 y 2021.

A las muestras se les realizó la tinción de Auramina (MAIM) y se las sometió a descontaminación por el método Kubika con el reactivo BBLTM Mycoprep TM kit (BD) y posterior siembra en medio líquido BBL TM MGIT TM (BD) incubado en equipo BACTEC MGIT 960 (BD) y medio sólido Löwenstein-Jensen con Piruvato (MAIM). El protocolo de incubación fue de 42

días. Los cultivos positivos se identificaron mediante la técnica molecular de hibridación inversa Genotype CM y Genotype MTBC (HAIN) y/o la técnica de espectrometría de masas MALDI-TOF (BRUKER).

### RESULTADOS:

Se procesaron un total de 56.760 muestras, su número fue disminuyendo a lo largo del periodo de estudio pasando de una media de 4.300 en los primeros años a 3.500 en los últimos. El esputo fue la muestra más frecuente (54,6%) seguida de la orina (25,1%). La tinción de Auramina presentó una rentabilidad del 68% en los esputos crecidos. Fueron positivos 2.280 (4%) de los cultivos y la micobacteria predominante fue Mycobacterium tuberculosis que se aisló en 1.549 muestras (68%) correspondientes a 459 pacientes, seguida de M. avium con 219 aislamientos (9,6%) de 61 pacientes y M. bovis en 97 muestras (4,25%) pertenecientes a 46 pacientes. Durante los primeros cinco años de estudio hubo una media anual de 40 pacientes con MT y 12 con MNT, frente a la media de 24 MT y 26 MNT en los últimos cinco años.

### CONCLUSIONES:

MT es la micobacteria más frecuentemente aislada pero su prevalencia ha ido disminuyendo a lo largo del estudio, apreciándose un notable incremento de las MNT en los últimos años.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 246**

### SENSIBILIDAD ANTIMICROBIANA DE ENTEROBACTERIAS PRODUCTORAS DE BETALACTAMASA DE ESPECTRO EXTENDIDO (BLEE) AISLADAS EN HEMOCULTIVOS EN EL COMPLEJO ASISTENCIAL DE SALAMANCA (CAUSA) DESDE 2019 A 2022.

*Autor/a/s: Bayón Sánchez, Mª Elena; Castro Sánchez, Sergio; Reyes Sánchez, Teresa; García Montes, Mª Teresa; Vega Ordoñez, Marta; Gracia Valiente, Rocío; Matellán Moral, Trinidad; Pasaje Yáñez, Marta Esther.*

*Centro de trabajo: Hospital Universitario de Salamanca (CAUSA)*

*Localidad: Salamanca*

*Correo electrónico del primer firmante: ebayonsanchez@gmail.com*

### RESUMEN:

### INTRODUCCIÓN:

Se define como bacteriemia a la presencia de bacterias en el torrente sanguíneo detectada a partir de un cultivo. Esta puede ser transitoria y sin repercusión para el paciente o puede estar relacionada con cuadros de sepsis. La bacteriemia se clasifica según su lugar de adquisición, pudiendo estar asociada a cuidados sanitarios, de adquisición en la comunidad y de origen nosocomial. Aunque la rentabilidad de los hemocultivos es baja, se recomienda su obtención, ya que la

información que proporcionan es de mucha utilidad para conocer la epidemiología local y así dirigir el tratamiento del paciente.

#### OBJETIVOS:

Estudiar la sensibilidad y la efectividad de diferentes antimicrobianos en enterobacterias productoras de betalactamasa de espectro extendido (BLEE).

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

Se realizó un estudio retrospectivo descriptivo en 202 pacientes, positivos en hemocultivos con aislamiento de enterobacterias fenotípicamente productoras de BLEE, entre enero de 2019 y diciembre de 2022, en el CAUSA, dichos datos fueron obtenidos de Glims 8. Se revisó la sensibilidad de los siguientes antimicrobianos: amoxicilina/ácido clavulánico (AMC), piperacilina/tazobactam (P/T), ciprofloxacino, trimetoprim/sulfametoxazol (TMX) y a los carbapenémicos. El estudio de sensibilidad fue realizado según las especificaciones del European Committee On Antimicrobial Susceptibility Testing (EUCAST).

#### RESULTADOS:

El microorganismo aislado con mayor frecuencia fue *Escherichia coli* (66%), seguido por *Klebsiella Spp* con un 30% (*Klebsiella pneumoniae* (25%) y *Klebsiella oxytoca* (5%) y otras enterobacterias (4%). La sensibilidad global al AMC fue del 35%, un 65% para P/T y frente a los carbapenémicos fue de 96,5%. La resistencia a SXT (Sulfametoxazol-Trimetoprim) y ciprofloxacino fueron del 64% y 87% respectivamente. Los aislados de *Escherichia coli* BLEE presentaron una sensibilidad a AMC del 51% frente a un 15% en los aislados de *Klebsiella spp*. En cuanto al ciprofloxacino, los aislados de *Klebsiella spp* presentaron una sensibilidad de tan solo 11%, muy similar a la observada en *Escherichia coli* (9,7%). *Escherichia coli* presentó una sensibilidad del 35,8% para TMX frente al 14,5% observado en *Klebsiella spp*. En todos los microorganismos la sensibilidad a carbapenémicos fue superior al 95%.

#### CONCLUSIONES:

En nuestro medio *Escherichia coli* es el microorganismo productor de BLEE mayormente aislado en los hemocultivos, seguido por *Klebsiella pneumoniae*. La sensibilidad *in vitro* a AMC en este tipo de microorganismos es llamativa por ser tan baja. Se observaron altos porcentajes de resistencia a ciprofloxacino y TMX en todos los aislados. Todos los aislados con resistencia a los carbapenémicos presentaron producción de algún tipo de carbapenemasa.

Antibiótico	Porcentaje de sensibilidad	
	E. coli	K. pneumoniae
AMC	51%	15%
P/T	72%	47%
Ciprofloxacino	9,7%	11%
TMX	35,8%	14,5%
Carbapenemas	0%	3,5%

Resumen Comunicación Científica - PANEL

Número: 255

### EL FILM ARRAY COMO MÉTODO DE DETECCIÓN/IDENTIFICACIÓN CUALITATIVA.

*Autor/a/s:* CORUJO URÍA ANA MARÍA; COSTALES PRIDA MARÍA ISABEL; GARCÍA COVIELLES MARÍA VENERANDA; GARCÍA VELA NATALIA; GUTIERREZ ALLENDE ALMUDENA; GONZALEZ ARBESÚ MARTA MARÍA; GUTIERREZ TRAPIELLO RAQUEL; IZQUIERDO SÁNCHEZ OLAYA; CERVERO MARTÍNEZ MARÍA MILAGROS; FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ MARÍA ELENA; SUTÍL JIMÉNEZ ANTONIO.

*Centro de trabajo:* HOSPITAL UNIVERSITARIO CENTRAL DE ASTURIAS (HUCA)

*Localidad:* OVIEDO (ASTURIAS)

*Correo electrónico del primer firmante:* malilina@yahoo.es

#### RESUMEN:

#### INTRODUCCIÓN:

El panel FilmArray® es una prueba multiplexada de ADN/ARN utili-

zada para la detección e identificación cualitativa y simultáneamente de virus, bacterias, hongos y/o parásitos y genes de resistencia de antibióticos en una misma prueba.

El FilmArray® dispone de cuatro paneles diferentes, según la muestra a analizar. Así nos encontramos con:

- panel respiratorio, analiza 20 patógenos respiratorios (17 bacterias y 3 virus)
- panel de sangre, analiza 24 patógenos (16 bacterias, 5 levaduras y 3 genes de resistencia antibiótica)
- panel de meningitis/encefalitis, analiza 14 patógenos (6 bacterias, 7 virus y 1 levadura)
- panel gastrointestinal, analiza 22 patógenos (13 bacterias, 5 virus y 4 parásitos)

También existe un quinto panel, pero es solo para uso en investigación, es el panel de neumonía, que analiza 34 patógenos (27 patógenos y 7 marcadores de resistencia a los antibióticos).

#### OBJETIVOS:

Disponer de una herramienta que permita obtener un diagnóstico etiológico en un corto espacio de tiempo y con una gran fiabilidad.

Conocer la epidemiología de patógenos productores de gastroenteritis obtenida por PCR múltiple (Filmarray GI®).

#### METODOLOGÍA:

El FilmArray® es una prueba sencilla de realizar, que consiste en un cartucho cerrado dividido en compartimentos donde están cargados de forma liofilizada los reactivos que deben reaccionar con la muestra a estudio. A este cartucho de Filmarray® se le añade una solución hidratante y luego se le inocula una parte de la muestra diluida en una solución tampón específica. Este cartucho se introduce en el aparato y a través de un proceso automatizado se obtiene el resultado en aproximadamente 1 hora.

#### RESULTADOS:

Permite obtener resultados de forma rápida y fiable frente a otros métodos convencionales que tardan horas o días. Esto le ofrece al facultativo poder tomar decisiones rápidas que beneficiarán al paciente.

Los patógenos bacterianos más frecuentemente encontrados el *Escherichia coli* Enteropatógeno (EPEC) *Campylobacter spp* y *Clostridioides difficile* toxigénico *spp* (20%, 16% y 12% del total respectivamente). Los patógenos víricos más frecuentemente encontrados son *Norovirus*, *Sapovirus* y *Rotavirus* (13%, 6% y 6% del total respectivamente). Los patógenos parasitarios más frecuentemente encontrados son *Giardia lamblia* y *Cryptosporidium spp* (2% y 2% respectivamente).

Otros patógenos de interés son la *Salmonella spp*, *ECEI/Shigella spp* y *Yersinia enterocolitica* con un 5%, 1% y 1%.

#### DISCUSIÓN- COCLUSIÓN:

Como muchas enfermedades infecciosas presentan signos y síntomas similares y las pruebas convencionales son limitadas, específicas de los patógenos asociados a un cuadro clínico y en ocasiones un poco lentas (los resultados pueden tardar horas o días), el FilmArray® ofrece rapidez, precisión y fiabilidad permitiendo tomar decisiones rápidas sobre los tratamientos.

Si el resultado es negativo no significa que no haya infección, sino que es probable que el patógeno causante no sea de los más frecuentes, que son los que analiza el FilmArray®. Por ello el facultativo decidirá que otras pruebas se realizarán.

Resumen Comunicación Científica - PANEL

Número: 272

### EVALUACIÓN DE UNA TÉCNICA DE PCR-LAMP PARA LA DETECCIÓN RÁPIDA DE STAPHYLOCOCCUS AUREUS METICILIN-RESISTENTES EN HEMOCULTIVOS

*Autor/a/s:* Álvarez Justel, Alba; Pradales Nachón, Nuria; Siller Ruiz, María; Armas Luja, Berta María; García García, Samuel

*Centro de trabajo:* Hospital Universitario Marqués de Valdecilla

Localidad: Santander

Correo electrónico del primer firmante: alvarez\_justel@hotmail.com

## RESUMEN:

### OBJETIVOS:

*Staphylococcus aureus* es uno de los principales microorganismos causante de bacteriemia. Es especialmente relevante por su alta frecuencia y gravedad. Uno de los factores más importantes que estudiamos en los laboratorios de microbiología en relación a esta bacteria es su resistencia o no a los principales B-lactámicos de uso clínico, catalogándolos como *S. aureus* meticilin-resistente o meticilin-sensible (MRSA/MSSA) y es que la mayoría de estudios asocian los casos de *S. aureus* resistente a meticilina a una mayor tasa de mortalidad. El objetivo del estudio fue evaluar la utilidad de una técnica rápida basada en PCR-LAMP para la detección del gen (*mecA*) que codifica la meticilin-resistencia directamente sobre frascos de hemocultivos positivos.

### MATERIAL Y MÉTODOS:

Estudio prospectivo, realizado entre julio y octubre de 2022. Se incluyeron 30 hemocultivos positivos (BacT/ALERT, Biomerieux), uno por paciente, identificados previamente como *S. aureus* por Maldi-TOF (VITEK MS PRIME, Biomerieux) a partir de subcultivo en agar sangre incubado durante 2 horas, Maldi gota (MG).

Una vez identificado se realizó en paralelo la PCR-LAMP (Eazyplex plus MRSA de Amplex Diagnostics) que incluye los genes *mecA* y *mecC* tanto del MG como del hemocultivo positivo directo tras sedimentación por centrifugación. Los resultados obtenidos se compararon con el antibiograma realizado de colonia, por el sistema Vitek 2 de Biomerieux y con el método de elección para la detección de la meticilin-resistencia que se realiza con un disco de cefoxitina y un test de gradiente de concentración de oxacilina, según las normas de EUCAST.

### RESULTADOS:

De los 30 aislados estudiados, 9 fueron MRSA y 21 MSSA por en Vitek 2, esto datos fueron exactamente igual que con el disco de cefoxitina y el test de gradiente de oxacilina. Con la PCR-LAMP directo del frasco se obtuvo un 100% de concordancia, mientras que del MG se detectaron 11/9 MRSA y 19/21 MSSA. Los resultados se muestran más detalladamente en la siguiente tabla:

	PCR MRSA MG	PCR MRSA FRASCO
VP	11	9
VN	19	21
FP	2	0
FN	0	0
SENSIBILIDAD	100,00%	100,00%
ESPECIFICIDAD	91%	100,00%
VPP	82%	100,00%
VPN	100,00%	100,00%

### CONCLUSIONES:

La técnica PCR-LAMP ofrece una alta sensibilidad y especificidad, siendo de gran utilidad para la detección de la resistencia a meticilina del *S. aureus* directamente del hemocultivo positivo.

Es importante la implantación de rutina en los laboratorios de microbiología de métodos de detección rápida de MRSA/MSSA ya que es determinante para un correcto tratamiento antibiótico del paciente.

Resumen Comunicación Científica - PANEL

Número: 277

## CIRCULACIÓN DE LOS VIRUS RESPIRATORIOS DURANTE EL PERÍODO PANDÉMICO, MÁS ALLÁ DEL SARS-COV-2

Autor/a/s: Ferrero Rodriguez Laura, Callejo del Pozo María Paz, Urdiales Gómez Silvia, Sanz Encinas Ana Isabel, Carrión Prieto María del Pilar, Urbon López Cristina, Heredero Muñoz Ana María, Gutierrez Ballesteros Javier, Martínez García Ana María, Rojo Rello Silvia.

Centro de trabajo: Hospital Clínico Universitario

Localidad: Valladolid

Correo electrónico del primer firmante: lauraferrero@yaho.es

## RESUMEN:

### INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS:

La dinámica de los virus respiratorios ha sufrido un cambio importante tanto en el número de casos como en su circulación y estacionalidad habituales durante la pandemia del SARS-CoV-2. El objetivo de este estudio es describir el impacto del SARS-CoV-2 en la circulación de los demás virus respiratorios en el área Este de salud de Valladolid durante un período de 4 años.

### MATERIAL Y MÉTODOS:

Estudio retrospectivo-descriptivo desarrollado en el servicio de Microbiología del Hospital Clínico Universitario de Valladolid, en el que se describen los casos diagnosticados de infección vírica respiratoria (no SARS-CoV-2) entre el 1 de enero de 2019 y el 31 de diciembre de 2022 en el HCUV. Las muestras respiratorias objeto de estudio fueron frotis faríngeo/nasofaríngeo, esputo, broncoaspirado y lavado broncoalveolar.

Las técnicas diagnósticas utilizadas en el fueron la PCR multiplex FilmArray™ (Biofire®) y PCR de LuminexNxTaq® (Luminex®) con diágnas para: Adenovirus, Coronavirus (HKU1, OC43, NL63, 229E y MERS), Gripe A (y subtipos), Gripe B, Metapneumovirus, Parainfluenza (1-4), Rinovirus/enterovirus y Virus Respiratorio Sincitial (VRS).

### RESULTADOS:

Durante el periodo de estudio se procesaron un total de 13317 muestras respiratorias pertenecientes a 11297 pacientes, resultando 6439 pacientes positivos para alguno de los virus respiratorios objeto de estudio, obteniéndose un porcentaje de positividad global del 57,6%. El número de muestras procesadas por año fueron, 4248 (2019), 3453 (2020), 2345 (2021), 3271 (2022). Los virus más frecuentemente detectados durante el periodo de estudio están reflejados en la Tabla 1. Podemos apreciar un mantenimiento del porcentaje de positividad durante todo el periodo de los virus respiratorios endémicos más frecuentes en nuestro medio (Rinovirus/Enterovirus, Adenovirus, Virus Parainfluenza y Coronavirus endémicos), así como una disminución de los casos de gripe y VRS durante el periodo pandémico, especialmente acuciante en los casos de gripe en 2021.

Tabla 1. Número de casos y porcentaje de positividad de los 10 virus respiratorios más frecuentemente detectados durante el periodo de estudio.

	2019 n (%)	2020 n (%)	2021 n (%)	2022 n (%)
Adenovirus	252 (7,0)	90 (3,0)	336 (17,1)	227 (8,5)
Coronavirus OC43	52 (1,4)	44 (1,4)	56 (2,9)	71 (2,7)
Gripe A H1-2009	193 (5,3)	277 (9,1)	0 (0,0)	9 (0,3)
Gripe A H3	556 (15,4)	16 (0,5)	4 (0,2)	240 (9,0)
Gripe B	10 (0,3)	236 (7,8)	0 (0,0)	2 (0,1)
Metapneumovirus	192 (5,3)	126 (4,1)	64 (3,3)	90 (3,4)
Rinovirus/enterovirus	638 (17,6)	408 (13,4)	386 (19,7)	545 (20,4)
Virus Parainfluenza 3	129 (3,6)	16 (0,5)	69 (3,5)	79 (3,0)
Virus Parainfluenza 4	73 (2,0)	55 (1,8)	42 (2,1)	35 (1,3)
Virus Respiratorio Sincitial	395 (10,9)	132 (4,3)	138 (7,0)	310 (11,6)

### CONCLUSIONES:

En base a los resultados de nuestro estudio podemos concluir que, a pesar de la disminución de pruebas diagnósticas realizadas, los virus endémicos más frecuentes de nuestro medio han seguido circulando durante los años de mayor actividad del SARS-CoV-2 (2020 y 2021). Sin embargo, hemos observado una disminución de los virus estacionales que muestran un patrón epidémico y de mayor importancia clínica (VRS y Gripe), de lo cual podemos inferir que ha habido una alteración epidemiológica de estos virus debida a la irrupción del SARS-CoV-2 en nuestro entorno.

**DIAGNOSTICO MOLECULAR DE PARASITOSIS INTESTINALES:  
ENTAMOEBA HISTOLYTICA DE OCTUBRE 2021 A 2022.**

Autor/a/s: Albert Martorell, María; Cuéllar Tovar, Sandra; Valentín Martín, Amparo; Gil Brusola, Ana; Hernández Cabezas, Alicia; Gómez Ruiz, María Dolores; López Hontangas, Jose Luis

Centro de trabajo: Hospital Universitario y Politécnico La Fe

Localidad: Valencia

Correo electrónico del primer firmante: maria.albert92@gmail.com

**RESUMEN:****INTRODUCCIÓN:**

Los protozoos entéricos, son causantes de las enfermedades parasitarias más comunes, responsables de un alto índice de mortalidad en todo el mundo. Entre ellos encontramos Entamoeba histolytica, protozoo potencialmente invasivo y del cual los seres humanos son el reservorio principal.

El diagnóstico convencional de E. histolytica consiste en la concentración y visualización microscópica de las heces, en busca de la presencia de trofozoítos o de quistes. La llegada de la biología molecular a los laboratorios de microbiología clínica complementa el proceso de diagnóstico de enfermedades parasitarias. Gracias a las plataformas de Reacción en Cadena de Polimerasa (PCR) múltiple en tiempo real, se consigue extraer, amplificar e identificar de forma simultánea y en un único proceso, diferentes secuencias diana de distintos tipos de parásitos. Esta metodología combina la PCR con el uso de marcadores fluorescentes, permitiendo obtener diagnósticos muy sensibles y específicos en el menor tiempo posible.

**OBJETIVOS:**

Evaluar la plataforma PCR múltiple en tiempo real de Seegene Allplex™ GI-Parasite Assay en la detección de E. histolytica en muestras de heces y otras muestras clínicas y comparar con la detección por microscopía convencional.

**MATERIAL Y MÉTODOS:**

Desde octubre 2021 a 2022 se estudiaron 4150 muestras de heces y 3 abscesos hepáticos de 3650 pacientes en el Hospital Universitario y Politécnico La Fe de Valencia.

Para el análisis por PCR múltiple en tiempo real, previamente se diluyen 50-100mg de muestra de heces preservadas en medio de transporte Real Mini/Midi-System en 2 mL de tampón de lisis, se mezclan en agitador vórtex y se incuban en termobloque durante 10 minutos a 95°C y se deja sedimentar. Una vez la muestra está atemperada se introduce en el sistema de extracción automatizado Microlab STARlet IVD, el cual devuelve el extraído de ADN listo para ser introducido en el termociclador CFX96™ Real-time PCR Detection system (Bio-Rad). Este último amplifica y detecta de forma simultánea múltiples secuencias diana de 6 tipos de parásitos distintos, e informa como un valor de Ct individual a través del software de análisis.

La técnica tradicional requiere del concentrado de la muestra y su visualización al microscopio. Para ello es necesario homogeneizar la muestra que viene en el medio de transporte Real Mini/Midi-System, incorporar el cono de sedimentación en la parte inferior, centrifugar la muestra durante 3 minutos a 2.000 rpm y visualizar al microscopio óptico el sedimento en busca de trofozoítos o de quistes de E. histolytica.

**RESULTADOS:**

En 7 muestras (4 heces y 3 de abscesos hepáticos) de 6 pacientes se detectó E. histolytica mediante PCR. De las cuatro muestras de heces analizadas, solamente una de ellas fue positiva también mediante examen microscópico directo. En ninguno de los tres abscesos hepáticos se observaron microscópicamente estructuras compatibles con E. histolytica.

**CONCLUSIONES:**

Mediante la utilización de la plataforma multiplex Seegene Allplex™

GI-Parasite Assay se incrementa el diagnóstico de E. histolytica en un 75% de las muestras de heces analizadas y un 100% de los abscesos hepáticos con respecto a las técnicas de microscopía convencional.

**INCIDENCIA DE INFECCION DEL TRACTO URINARIO (ITU) EN  
NUESTRA ÁREA DE SALUD (AÑO 2022)**

Autor/a/s: Tarraga Manzanal, M<sup>a</sup> Jesus; Pardo Molina, M<sup>a</sup> Belen; Diaz Zayas, M<sup>a</sup> Dolores

Centro de trabajo: HOSPITAL COMARCAL AXARQUIA

Localidad: VELEZ-MALAGA

Correo electrónico primer firmante: mariatarraga1978@hotmail.com

**RESUMEN:****INTRODUCCIÓN:**

La infección del tracto urinario es la infección bacteriana más frecuente. Afecta a ambos sexos durante toda la vida, en forma de episodios aislados o repetidos, espontáneos o asociados a sonda vesical. La infección urinaria puede presentarse clínicamente como cistitis, pielonefritis, bacteriuria asintomática y prostatitis.

**OBJETIVOS:**

Nuestro objetivo es realizar un estudio durante un año de la incidencia de infección del tracto urinario (ITU) en nuestra Área de Salud.

**MATERIAL Y MÉTODOS:**

Estudio de las muestras de orinas para urocultivos que recibimos en el laboratorio de microbiología de nuestra Área de Salud durante el año 2022. Las muestras recibidas se someten a una screening previo mediante el sistema Sysmex® UF-4000 con una tecnología de Citometría de Flujo con Fluorescencia (con detección de indicadores de patologías en las muestras de orina en menos de un minuto).

**RESULTADOS:**

Se recibieron 19146 muestras para urocultivos procedentes de 11712 pacientes. La distribución por origen (Atención Primaria/Hospitalización), Sexo y Resultado es la siguiente:

**INTRODUCCIÓN:**

La infección del tracto urinario es la infección bacteriana más frecuente. Afecta a ambos sexos durante toda la vida, en forma de episodios aislados o repetidos, espontáneos o asociados a sonda vesical. La infección urinaria puede presentarse clínicamente como cistitis, pielonefritis, bacteriuria asintomática y prostatitis.

**OBJETIVOS:**

Nuestro objetivo es realizar un estudio durante un año de la incidencia de infección del tracto urinario (ITU) en nuestra Área de Salud.

**MATERIAL Y MÉTODOS:**

Estudio de las muestras de orinas para urocultivos que recibimos en el laboratorio de microbiología de nuestra Área de Salud durante el año 2022. Las muestras recibidas se someten a una screening previo mediante el sistema Sysmex® UF-4000 con una tecnología de Citometría de Flujo con Fluorescencia (con detección de indicadores de patologías en las muestras de orina en menos de un minuto).

RESULTADOS: Se recibieron 19146 muestras para urocultivos procedentes de 11712 pacientes. La distribución por origen (Atención Primaria/Hospitalización), Sexo y Resultado es la siguiente:

ORIGEN/SEXO/RESULTADO	GRUPOS DE EDAD				TOTAL
	0-5 AÑOS	6-18 AÑOS	19-65 AÑOS	>65 AÑOS	
ATENCIÓN PRIMARIA	971	787	11036	5232	18026
HOMBRE	436	174	1910	1855	4375
CULTIVO NEGATIVO	225	161	1586	1252	3224
CULTIVO POSITIVO	131	12	261	470	874
FLORA MIXTA	80	1	63	133	277
MUJER	535	613	9126	3377	13651



CULTIVO NEGATIVO	325	418	6133	1661	8537
CULTIVO POSITIVO	128	138	1698	1255	3219
FLORA MIXTA	82	57	1295	461	1895
HOSPITALIZACIÓN	141	30	443	506	1120
HOMBRE	84	12	168	260	524
CULTIVO NEGATIVO	49	11	134	151	345
CULTIVO POSITIVO	27	1	28	93	149
FLORA MIXTA	8		6	16	30
MUJER	57	18	275	246	596
CULTIVO NEGATIVO	44	14	161	97	316
CULTIVO POSITIVO	9	3	84	117	213
FLORA MIXTA	4	1	30	32	67
Total general	1112	817	11479	5738	19146

### CONCLUSIONES:

La mayor parte de las muestras se reciben de Atención Primaria (94,15%), procedentes de mujeres (74,41%), y de la franja de edad entre 19-65 años (66,95%).

Fueron positivas el 23,27% del total, el 22,71% en AP y el 32,32% en Hospitalización.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 291**

### MICROORGANISMOS CAUSANTE DE ITU EN NUESTRA AREA DE SALUD (AÑO 2022)

*Autor/a/s: Tarraga Manzanal, M<sup>a</sup> Jesus; Pardo Molina, M<sup>a</sup> Belen; Molina García, Manuela*

*Centro de trabajo: HOSPITAL COMARCAL AXARQUIA*

*Localidad: VELEZ-MALAGA*

*Correo electrónico primer firmante: mariatarraga1978@hotmail.com*

### RESUMEN:

#### INTRODUCCIÓN:

Una ITU es una infección que está causada por la invasión anormal de bacterias en distintas partes del sistema urinario

#### OBJETIVOS:

Nuestro objetivo es realizar un estudio durante un año de los microorganismos causantes de las infecciones urinarias en nuestra Área de Salud.

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

Estudio de los microorganismos causantes de infección urinaria en nuestra Área de Salud durante el año 2022. Las muestras recibidas se someten a una screening previo mediante el sistema Sysmex® UF-4000. Las orinas positivas se procesan en medio BD CHROMagar Orientation Medium. La identificación y estudio de sensibilidad se realizaron con el sistema Vitek2® (bioMérieux).

#### RESULTADOS:

Se recibieron 19146 muestras para urocultivos procedentes de 11712 pacientes. Los microorganismos más frecuentes distribuidos por procedencia, Sexo y Grupos de Edad (años) son los que se muestran en la siguiente tabla:

	HOMBRES					MUJERES					Total general
	GRUPOS DE EDAD					GRUPOS DE EDAD					
	0-5	6-18	19-65	>65	TOTAL	0-5	6-18	19-65	>65	TOTAL	
ATENCIÓN PRIMARIA	131	12	261	470	874	128	138	1698	1255	3219	4093
Escherichia coli	60	8	145	211	424	74	93	928	767	1862	2286
Klebsiella pneumoniae	26	2	40	85	153	14	15	198	256	483	636
Enterococcus faecalis	20	1	32	67	120	25	15	345	111	496	616
Proteus mirabilis	15	1	11	43	70	9	4	71	70	154	224
Pseudomonas aeruginosa	7		10	20	37	6		9	15	30	67
Staphylococcus saprophyticus			2	3	5		7	45		52	57
Streptococcus agalactiae			4	1	5		3	41	4	48	53
Staphylococcus aureus			2	10	12		1	6	5	12	24
Candida albicans				7	7			13	4	17	24

Morganella morganii	1		2	1	4			4	7	11	15
Candida glabrata								5	1	6	6
Otros	2		13	22	41			33	15	48	174
HOSPITALIZACIÓN	27	1	28	93	149	9	3	84	117	213	362
Escherichia coli	13		10	33	56	8	1	45	53	107	163
Klebsiella pneumoniae	7	1	4	19	31		1	21	30	52	83
Enterococcus faecalis	6		7	15	28	1	1	7	11	20	48
Proteus mirabilis	1			9	10			4	10	14	24
Candida albicans			1	4	5			2	5	7	12
Pseudomonas aeruginosa			2	3	5			1	4	5	10
Staphylococcus aureus			2	3	5						5
Streptococcus agalactiae								3	1	4	4
Otros			2	5	9			1	3	4	13
Total general	158	13	289	563	1023	137	141	1782	1372	3432	4455

### CONCLUSIONES:

El microorganismo más frecuente aislado fue E. coli (54,97%), seguido de K. pneumoniae (16,14%), tanto en AP como en Hospitalización y por sexo y grupo de edad.

S. aureus aparece de forma más frecuente en muestras de pacientes >65 años y de AP.

S. agalactiae es más frecuente en mujeres en AP y entre 19-65 años.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 295**

### CRIBADO SEROLÓGICO DE INFECCIONES EN POBLACIÓN MIGRANTE EN GRAN CANARIA.

*Autor/a/s: Ángela Talavera Pérez, Marta María Santana García, María Auxiliadora Díaz Díaz, Alicia Carmen Alemán Melián, Inmaculada Concepción Sánchez Rodríguez.*

*Centro de trabajo: COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO INSULAR MATERNO INFANTIL DE GRAN CANARIA.*

*Localidad: LAS PALMAS DE GRAN CANARIA*

*Correo electrónico del primer firmante: anjara.talavera.p@gmail.com*

### RESUMEN:

#### INTRODUCCIÓN:

Desde comienzos de 2020 se produce un incremento significativo en la llegada de migrantes a Canarias, especialmente aumenta el número de llegadas por vía marítima de forma irregular, 23.023 durante todo el año 2020, con un crecimiento del 756.8%. En su mayoría procedentes del Norte de África y África Subsahariana. En este colectivo se realiza a su llegada un abordaje multidisciplinar que incluye el cribado serológico de hepatitis B y C, VIH, sífilis y parasitosis como esquistosomiasis y estrongiloidiasis.

#### OBJETIVOS:

Conocer la seroprevalencia de hepatitis B y C, VIH, sífilis, esquistosomiasis y estrongiloidiasis en la población migrante recién llegada a Gran Canaria.

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

Se revisaron todas las serologías de población migrante recién llegada, realizadas desde 2020 a 2022 en el Servicio de Microbiología del Hospital Universitario Insular de Gran Canaria. Se analizaron un total de

1.163 muestras correspondientes a 1.154 pacientes. Se realizó cribado serológico de hepatitis B mediante los marcadores de HBsAg, anti-HBc totales y anti-HBs (CMIA, Alinity, Abbott), en los casos positivos se completó el perfil serológico con otros marcadores (HBeAg, anti-HBe, anti-HBc IgM). Además de screening de hepatitis C (anti-VHC), VIH (anti-VIH 1/2 y antígeno p24) y prueba treponémica de sífilis (CMIA, Alinity, Abbott). Los casos positivos de VHC fueron confirmados mediante carga viral (Roche) y/o inmunoensayo en tira LIA (Fujirebio), los positivos de VIH por inmunocromatografía (Bio-Rad) y/o inmunoensayo en tira LIA (Fujirebio), y los positivos para sífilis se

complementaron con la prueba no treponémica RPR (Monlab), confirmando los casos discordantes con un inmunoensayo en tira LIA (Fujirebio). También se realizó estudio por inmunodiagnóstico de parasitosis como esquistosomiasis (hemaglutinación indirecta, Fumouze) y estrombolidiasis (EIA, DRG).

#### RESULTADOS:

Los 1.154 pacientes presentaron un ratio por sexo de 3.88 con un 79.55% de hombres (918). El rango de edad fue de 6 meses a 65 años con una mediana de 17 años. Respecto a su procedencia, el país de nacimiento más frecuente fue Marruecos (482), seguido de Costa de Marfil (188), Mali (151) y Senegal

(103). La infección más frecuente fue la hepatitis B, 79 pacientes (6.85%) presentaron un perfil serológico sugestivo de hepatitis B crónica. En 71 se pudo realizar la carga viral, obteniendo una carga indetectable solamente en un paciente. En 12 se detectó una carga viral igual o superior a 100.000 copias/ mL (20.000 UI/mL), arbitrariamente aceptado como criterio diagnóstico de hepatitis B crónica. Otros 253 migrantes presentaron un perfil de hepatitis B pasada, 19 fueron seropositivos para VIH-1 y 28 positivos para sífilis. Solo 2 pacientes tuvieron un cribado serológico positivo para VHC, 1 de ellos con carga viral detectable. Respecto a las parasitosis, la serología de Schistosoma fue positiva en 18 casos confirmando mediante técnicas directas en uno de ellos, y de Strongyloides en 16 no pudiéndose confirmar por diagnóstico directo.

#### CONCLUSIONES:

Facilitar el acceso a la atención sanitaria al migrante recién llegado es fundamental para un diagnóstico y tratamiento precoz. Especialmente relevante es el cribado de hepatitis B, la infección más frecuente. Así como de ITS como el VIH y sífilis.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 303**

### RESPUESTA INMUNITARIA HUMORAL Y CELULAR FRENTE AL SARS-COV-2 EN PACIENTES INMUNODEPRIMIDOS DE ALTO RIESGO

*Autor/a/s: Miguel Martínez Huguet, Alba Cecilia Ruiz Gaitan, María Jose Blasco Moreno*

*Centro de trabajo: Hospital Universitario y Politécnico la Fe*

*Localidad: Valencia*

*Correo electrónico del primer firmante: maykel1319@hotmail.com*

#### RESUMEN:

La inmunosupresión es uno de los principales factores de riesgo para el desarrollo de COVID-19 grave. Se considera que el desarrollo de anticuerpos IgG contra el SARS CoV-2 y una respuesta adecuada de las células T, proporcionan inmunidad protectora contra la enfermedad grave. La determinación de parámetros relacionados con la respuesta humoral y celular es útil para caracterizar los resultados de la vacunación en poblaciones especiales.

El objetivo de este estudio es evaluar la respuesta inmunitaria humoral y celular tras la vacunación, en pacientes inmunodeprimidos de alto riesgo mediante la cuantificación de anticuerpos en suero y midiendo la liberación de interferón (IFN)-gamma tras la estimulación in vitro de linfocitos T.

#### METODOLOGIA:

Se realizó un estudio observacional con 55 pacientes inmunocomprometidos de alto riesgo que habían completado su ciclo de inmunización con vacunas basadas en ARNm y que habían recibido al menos una dosis de refuerzo.

Se determinó la respuesta de células T específicas de SARS-CoV-2 (QuantiFERON, Qiagen) y de anticuerpos anti-Spike para evaluar la capacidad de las vacunas de ARNm frente al SARS CoV-2 para generar una respuesta inmunitaria celular y humoral. Se recogieron muestras de sangre periférica 12 meses después de la vacunación.

#### RESULTADOS:

De un total de 55 pacientes de alto riesgo incluidos en el estudio, el 62% (34/55) habían recibido un trasplante de órganos, el 33%

(18/55) estaban bajo un régimen inmunosupresor a altas dosis y el 7% (4/55) recibían tratamiento por inmunodeficiencias primarias. Tras 12 meses de vacunación, sólo el 18% (10/55) de los pacientes presentaban una respuesta IgG baja (<260 BAU/mL). Se detectó liberación de interferón (IFN)-gamma por las células T en el 60% (6/10) de los pacientes seronegativos.

#### CONCLUSIONES:

Los resultados ponen en valor la determinación de la liberación de interferón (IFN)-gamma por las células T para monitorizar la respuesta inmunitaria en el contexto de la vacunación COVID-19.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 304**

### DIAGNÓSTICO URGENTE DE INFECCIONES GASTROINTESTINALES POR PCR EN UN HOSPITAL DE 3º NIVEL.

*Autor/a/s: María Auxiliadora Díaz Díaz, Ángela Talavera Pérez, Marta María Santana García, MAR OJEDA VARGAS.*

*Centro de trabajo: COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO INSULAR MATERNO INFANTIL DE GRAN CANARIA*

*Localidad: LAS PALMAS DE GRAN CANARIA*

*Correo electrónico del primer firmante: madd604@hotmail.es*

#### RESUMEN:

#### INTRODUCCIÓN:

El Panel Gastrointestinal FilmArray® es un sistema cerrado y automatizado de PCR en tiempo real, que permite una identificación rápida de 22 patógenos, entre bacterias, virus y parásitos productores de diarreas infecciosas, causa importante de morbimortalidad, tanto en el ambiente hospitalario como en el extrahospitalario.

#### OBJETIVOS:

- 1.- Detectar diferentes enteropatógenos de forma rápida, en menos de una hora y media.
- 2.- Posibilitar al facultativo la implantación de un tratamiento etiológico inmediato.
- 3.- Tomar medidas epidemiológicas para impedir la propagación de la enfermedad gastrointestinal y la detección de posibles brotes.

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

En nuestro laboratorio, se emplea diariamente un método de PCR para el diagnóstico de enteropatógenos. Debido a su alto coste, el Filmarray® se reserva para aquellos pacientes en alta situación de vulnerabilidad (inmunodeprimidos, trasplantados, etc).

El periodo de estudio comprende desde Agosto de 2021 a Diciembre de 2022.

Para la prueba se requieren 200 µl de muestra de heces, recogidos en medio de transporte Cary Blair

(swab®) y el panel gastrointestinal FilmArray®. La técnica de PCR en tiempo real se realiza de acuerdo con las instrucciones del fabricante (BioMerieux).

#### RESULTADOS:

Durante el periodo de estudio, se procesaron 29 determinaciones de carácter urgente, tanto de pacientes procedentes del área extrahospitalaria (2 pacientes) como ingresados en el hospital (27), 16 muestras fueron positivas y 13 negativas (55,2% de positividad). El grupo etario en el que se encontró mayor número de enteropatógenos fue entre 16 a 40 años.

En la detección molecular, *Campylobacter* spp. constituye el microorganismo detectado con mayor frecuencia (6), seguido de *E.coli* enteroagregativo (5), *E. coli* enteropatógeno (4), *E.coli* enteroinvasivo (3), *E.coli* enterohemorrágico O157 (1), *Salmonella* (1), *Novovirus* grupo I/II (1), *Astrovirus* (1), *Giardia Lamblia* (1), *Cryptosporidium* spp(1).

#### CONCLUSIONES:

Los resultados clínicos del uso de esta técnica tan rápida fueron muy bien aceptados por los facultativos responsables de los pacientes, que pudieron poner medidas antes de dos horas. Observamos una gran frecuencia de detección de *E. coli* productores de diarreas, mi-

croorganismos que se hubieran escapado en un coprocultivo convencional. Se amplió mucho el perfil de enteropatógenos detectados gracias a la gran sensibilidad del método.

Resumen Comunicación Científica - PANEL

Número: 305

### SECUENCIACIÓN MASIVA DEL SARS COV-2.

Autor/a/s: MARTA MARÍA SANTANA GARCÍA, MARÍA AUXILIADORA DÍAZ DÍAZ, ÁNGELA TALAVERA PÉREZ, NAYRA VEGA ATARES; MARÍA AROCA FERRI.

Centro de trabajo: COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO INSULAR MATERNO INFANTIL DE GRAN CANARIA

Localidad: LAS PALMAS DE GRAN CANARIA

Correo electrónico del primer firmante: avemaria69@hotmail.com

#### RESUMEN:

#### INTRODUCCIÓN:

En la pandemia causada por el SARS-CoV-2 la secuenciación masiva (masiva) ha adquirido un importante papel, sobre todo en la vigilancia epidemiológica del virus. En Mayo de 2022 se implantó en el servicio de Microbiología del Complejo Hospitalario Universitario Insular Materno Infantil de Gran Canaria, el estudio del genoma de SARS-CoV-2 mediante masiva.

#### OBJETIVOS:

Conocer los linajes del SARS-CoV-2 circulantes en el Área Sur de Gran Canaria desde la implantación de la masiva en nuestro servicio.

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

Estudio retrospectivo de las muestras positivas para SARS-CoV-2 en las que se estudió el genoma mediante masiva, entre el 3 de Mayo de 2022 y el 22 de Enero de 2023.

Procedencia pacientes	N
Atención Primaria	36
Ingresados	111
Medicina Intensiva	7
Trabajadores Sanitarios y Consultas Externas	189
Urgencias	487
<b>TOTAL</b>	<b>830</b>

TABLA1

Linaje	N	Linaje mayoritario	N
BA.1	1	BA.1.1	1
BA.2	68	BA.2.18	26
BA.4	26	BA.4	14
BA.5	447	BA.5.1	251
BE	14	BE.1.1	11
BF	45	BF.7	28
BL	1	BL.2	1
BN	29	BN.1.5	9
BQ	160	BQ.1.1	76
BS	1	BS.1.1	1
CA	3	CA.7	3
CH	19	CH.1.1	15
CJ	1	CJ.1	1
DB	1	DB.1	1
DF	1	DF.1	1
XBB	13	XBB.1	6

TABLA2

#### CONCLUSIONES:

BA.5.1 es el linaje más identificado en este periodo de tiempo concretamente se detectó entre Junio y Noviembre de 2022.

El segundo linaje más identificado es BQ.1.1 detectado entre Septiembre de 2022 y Enero de 2023.

Resumen Comunicación Científica - PANEL

Número: 307

### ETIOLOGÍA INFECCIOSA DE ÚLCERAS GENITALES EN EL ÁREA SUR DE SEVILLA MEDIANTE PCR MÚLTIPLE A TIEMPO REAL

Autor/a/s: LÓPEZ SÁNCHEZ MANUEL, SIERRA ATIENZA CELESTINA, ISNARD CARO LEONARDO JESUS, CORRALES GARCIA ARACELI, TORRE-RO PIAZZA INMACULADA, BERNAL MARTINEZ SAMUEL

Centro de trabajo: HOSPITAL DE VALME

Localidad: SEVILLA

Correo electrónico del primer firmante: MLSRAE@HOTMAIL.COM

#### RESUMEN:

Las úlceras genitales son lesiones o llagas que, pueden ser la primera señal de la aparición de enfermedades (infecciosas o no infecciosas). Cuando son de causa infecciosa, se consideran como una Infección de transmisión sexual (ITS) siendo principalmente producidas por virus del grupo Herpes Simple. Existe una estrecha relación entre las úlceras genitales y el VIH. La técnica de elección para el diagnóstico, son las técnicas moleculares debido a su elevada sensibilidad y especificidad y rapidez en respuesta de las técnicas tradicionales, (cultivo y técnicas serológicas).

#### OBJETIVOS:

El objetivo de este estudio fue describir la etiología más frecuente de las úlceras genitales en centro de transmisión sexual y nuestra área hospitalaria durante el año 2022 mediante una PCR múltiple a tiempo real.

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

Analizamos en un estudio retrospectivo las muestras de exudado de úlceras genitales, de pacientes atendidos en el centro de infecciones de transmisión sexual (CITSS) en Sevilla y en las consultas de infecciosos, de urgencias y de ginecología de nuestro hospital durante el año 2022. El diagnóstico se realizó con el kit de PCR a tiempo real Múltiple Allplex TM Genital ulcer Assay (Seegene, Alemania) que detecta simultáneamente varios patógenos productores de úlceras genitales (virus herpes simple del tipo 1 y 2 (VHS 1-2), Treponema pallidum (TP), citomegalovirus (CMV), virus varicela-zoster (VVZ). Previamente se realizó la extracción de ADN mediante el sistema MagCore R(RBC Bioscience, EEUU).

#### RESULTADOS:

En el año 2022 se recibieron 437 peticiones, 251 hombres (57%) y 186 mujeres (43%) para el diagnóstico etiológico de úlceras genitales de las cuales 83 (19%) fueron positivas para VHS-1, 73 (16%) para el VHS-2, 35 (8%) para el TP, 20 (4.5%) para el VVZ, y 3 (0,6%) para el CMV. En los hombres hubo 115 muestras positivas. La etiología fue un 27% (31 muestras) VHS-1, un 34,5% (40 muestras) VHS-2, un 6,9% (8 muestras) VVZ, 27% (31/115) TP, y un 0.8% (1 muestra) CMV. En mujeres hubo 111 muestras positivas de las cuales el 46,7% (52 muestras) fueron positivas al VHS1, 29,7% (33/111) al VHS2, 10,8% (12/111) al VVZ, 3,6% (4/111) al TP, 1,8% (2/111) al CMV. La distribución por edades indicó que la mayoría de las úlceras genitales se producen en jóvenes tanto en hombres y mujeres.

#### CONCLUSIONES:

1 El principal agente etiológico en nuestra área es el VHS-1

2 Hay diferencias en la etiología entre ambos sexos, predominando más el VHS-2 en hombres y el VHS-1 en mujeres

3 Es muy importante hacer el diagnóstico etiológico de las úlceras genitales para instaurar el tratamiento más adecuado

4 Siempre que se diagnostique una úlcera genital es necesario pedir una serología de VIH

Resumen Comunicación Científica - PANEL

Número: 308

### ¿LA AUTOMATIZACIÓN TOTAL DEL LABORATORIO (TLA) AFECTA A LA VIABILIDAD DENEISSERIA GONORRHOEAE EN EL CULTIVO DE MUESTRAS GENITALES?

Autor/a/s: *Abella Albrich, M. Angela; Rubio Casino, Rosa; Ballester-Téllez, Monica; Ribas Ruiz, Juana;*

Centro de trabajo: *Catlab*

Localidad: *Viladecavalls*

Correo electrónico del primer firmante: *angelsabeal@gmail.com*

#### RESUMEN:

#### INTRODUCCIÓN:

Las infecciones de transmisión sexual (ITS) se han incrementado en los últimos años. *Neisseria gonorrhoeae* es un patógeno causal de ITS y se considera un microorganismo fastidioso. La automatización total del laboratorio (TLA) conlleva, en algunos casos como en las muestras genitales, modificaciones en los protocolos de siembra. Estas modificaciones podrían afectar a la recuperación de cierto patógenos. Por ello, se propone un estudio para evaluar si el proceso de TLA afecta a la recuperación en cultivo de *N.gonorrhoeae*.

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

Se han comparado dos periodos en los que se incluyeron muestras uretrales y endocervicales.

Primer periodo: siembra manual en agar PolyViteX (PVX) (bioMérieux) y Thayer-Martin (bioMérieux), incubación a 37°C, 5%CO<sub>2</sub> durante 48h, seguido de lectura convencional de placas.

Segundo periodo: siembra automatizada con el sistema automatizado BDKiestra™TLA-System. Se inocularon 10 µl de las muestras mediante BDKiestra™-InoquIA en PVX y Thayer-Martin, se sembraron con bolas magnéticas y posterior transporte automatizado al incubador de CO<sub>2</sub> BDKiestra™-ReadA. Tras 48h de incubación, se tomaron fotos de las placas y se analizaron mediante el software BDSynapsys™. Las muestras uretrales se recibieron en escobillón gel y se diluyeron con 1 mL de suero fisiológico antes de la inoculación TLA. Las muestras endocervicales se recibieron en medio líquido (DeltaSwab Amies), sin embargo, debido a que el moco cervical suponía un problema de pipeteo, se diluyeron manualmente a una proporción 1:1 pre-inóculo TLA. A todas las muestras se les realizó RT-PCR multiplex (Allplex™ STI Essential-Assay).

En un tercer periodo, todas las muestras discordantes entre resultados de RT-PCR y cultivo TLA se recuperaron para realizar siembra manual de la muestra directa sin dilución.

#### RESULTADOS:

En el primer periodo, se procesaron 2946 muestras: 2371 endocervicales (80.5%) y 575 uretrales (19.5%). En el segundo periodo, 3103 muestras (2536 endocervicales (81.5%) y 567 uretrales (18.5%)). La sensibilidad de los dos periodos se representa en la tabla:

	Detección de <i>N.gonorrhoeae</i> en el periodo Pre-TLA			Detección de <i>N.gonorrhoeae</i> en el periodo TLA		
	RT-PCR	Cultivo	Sensibilidad cultivo	RT-PCR	Cultivo	Sensibilidad cultivo
Endocervicales positivos	30 (1,26%)	12 (0,51%)	0,40	36 (1,42%)	9 (0,35%)	0,25
Uretrales positivos	61 (10,61%)	46 (8%)	0,75	96 (16,93%)	81 (14,28%)	0,84
Total positivos	91 (3,08%)	58 (1,96%)		132 (4,25%)	90 (2,9%)	
TOTAL	2946		0,64	3103		0,68

En el tercer periodo, se incluyeron 14 muestras (6 endocervicales (43%), 8 uretrales (57%)) con resultado discordante entre TLA y RT-

PCR (CT=17,1-36,4). El 100% de las siembras de muestra directa fueron negativas.

#### CONCLUSIONES:

La automatización de la siembra de muestras genitales no afecta a la viabilidad de *N. gonorrhoeae*. En muestras uretrales se observa un ligero incremento de la sensibilidad cuando se procesan de manera automatizada. Sin embargo, se encontró una disminución de aislados en cultivos endocervicales. Se planteó que podría deberse a la dilución pre-inóculo necesaria para evadir el error de pipeteo del moco endocervical. Por eso, a posteriori, se sembraron las muestras directas de aquellos resultados discordantes. No se logró recuperar ningún *N.gonorrhoeae*.

Se ha demostrado que esta menor sensibilidad no se debe a la dilución pre-inóculo.

Resumen Comunicación Científica - PANEL

Número: 309

### DIAGNÓSTICO MOLECULAR DE GASTROENTERITIS AGUDA COMUNITARIA MEDIANTE METODOLOGÍA DE SCREENING POOLING

Autor/a/s: *Arjona Camacho, Pilar; Boronat Muñoz, Alicia; Ballester-Téllez, Mónica; Pérez Jové, Josefa; Méndez Almansa, Érika.*

Centro de trabajo: *Catlab*

Localidad: *Viladecavalls*

Correo electrónico del primer firmante: *piliarjona73@gmail.com*

#### RESUMEN:

#### INTRODUCCIÓN:

En Europa, las gastroenteritis (GEA) constituyen la patología que aparece con más frecuencia en niños, estimándose una incidencia anual de entre 0,5 a 2 episodios en menores de tres años. En la población adulta, las formas más severas se presentan en ancianos y pacientes institucionalizados. El diagnóstico microbiológico de la GEA bacteriana sigue siendo principalmente por cultivo, pero existen diferentes técnicas moleculares que pueden ayudar a mejorarlo, sin embargo, presentan un gran coste económico y técnico, que unido al gran volumen de muestras de heces que se reciben en los laboratorios, dificulta su implementación en rutina.

#### OBJETIVOS:

Evaluar la introducción de cribado mediante pooling más real time-PCR (RT-PCR) en la rutina diagnóstica de GEA comunitaria.

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

Se procesaron muestras de heces diarreicas en escobillones líquidos (DeltaSwab Cary-Blair), procedentes de atención primaria mediante coprocultivo convencional. A su vez, las muestras fueron diluidas 1:4 y se procedió a la realización de pools (5:1) de manera automatizada (MicroLab Star IVD Hamilton) obteniéndose pools finales con un volumen de 1mL. Estos pools se procesaron automáticamente mediante STARlet (Seegene) donde se realizó la extracción de ácidos nucleicos (STARMag 96 X 4 Universal Cartridge Kit) junto con la preparación y dispensación de la Mix de PCR (Allplex™ GI-EB Screening Assay) con la siguientes dianas: *Yersinia enterocolitica* (yer), *Shigella* spp./EIEC (sh/ei), *E.coli* O:157 (O157), toxina tipo Shiga (stx1/2) *Salmonella* spp (sal) y *Campylobacter* spp (cam). Se realizó la RT-PCR (CFX96™ Real-time PCR System) y los resultados se interpretaron mediante el software Seegene Viwer. Posteriormente, se buscaron las muestras que conformaban los pools con resultado positivo y se realizó la misma RT-PCR de manera individual.

#### RESULTADOS:

Se procesaron un total de 2305 muestras diarreicas en 461 pools. 852 (36,96%) fueron positivos detectando 492 cam; 56 sal; 103 yer; 30 sh/ei; 24 O157; 147 stx1/2.

Se realizaron 284 PCR individuales correspondientes a las muestras de los pools positivos, detectando 32 cam; 3 sal; 13 yer; 6 sh/ei; 3 O157; 20 stx1/2, lo que supone una positividad del 27.11% (77/284).

Utilizando la metodología pooling aumentó el valor medio de CT en comparación a la PCR individual en 2.7 unidades.

Mediante procedimiento tradicional, 116 muestras resultaron positivas (82 C.jejuni, 17 C.coli, 1 C.upsaliensis, 4 S.enterica, 5 S.enteritidis, 4 S.typhimurium, 1 Y.enterocolitica y 1 S.flexneri), representando una positividad de 5,03% (116/2305) y siendo todos detectados por pooling-PCR. Con la metodología de pooling se ahorran 1453 RT-PCR para el diagnóstico de 2305 muestras procedentes de pacientes con GEA. Esta sistemática supone un ahorro mínimo del 36,96% de las PCR a la vez que aumentamos 3.5 veces el diagnóstico etiológico de la GEA comunitaria.

#### CONCLUSIONES:

Aplicar la metodología pooling en muestras de heces líquidas, hace costo-efectivo el uso de la modalidad molecular de screening en el diagnóstico de la GEA comunitaria, a la vez que aumenta el porcentaje de positividad diagnóstica del 5,03% al 32,04% comparándolo con el enfoque tradicional.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 312**

### UN CLUSTER DE SARS-COV AY.4.2: DOMINANTE EN EL NOROESTE DE ESPAÑA

*Autor/a/s: Leticia Lopez Boveda; Maria Mercedes Portabales Parada; Ana Belen Treinta Alvarez; Montse Godoy Diz; Maria Pilar Figueroa Lamas; Sonia Perez Castro*

*Centro de trabajo: Hospital Meixoeiro*

*Localidad: Vigo*

*Correo electrónico primer firmante: Leticia.Lopez.Boveda@sergas.es*

#### RESUMEN:

##### INTRODUCCIÓN:

Durante la pandemia del SARS-CoV-2, la secuenciación nos ha permitido conocer y descifrar el código genético del virus, pudiendo así clasificarlo, descubrir su origen y estudiar su capacidad de transmisión y contagio.

Un solo caso aislado de transmisión en una comunidad, podría conducir a una nueva ola pandémica.

En el Área Sanitaria de Vigo se han genotipado, mediante secuenciación, hasta 300 muestras a la semana, lo que supone entre un 4% y un 75% de los positivos semanales detectados en el Área.

##### OBJETIVOS:

Poner de manifiesto la presencia de un clúster SARS-CoV-2 circulante en Vigo que se volvió dominante en menos de dos semanas desde su detección para después desaparecer con la llegada de la variante Omicron.

##### MATERIAL Y MÉTODOS:

Se secuenciaron las muestras nasofaríngeas de pacientes SARS-CoV-2 positivo con CT<25.

El ARN se extrajo en QIA-symphony y luego se amplificó utilizando el panel de cebadores ARTIC versión 3.1. Las librerías sintetizadas con Illumina DNA Prep se secuenciaron con las plataformas iSeq 100 y miSeq Illumina.

Para el análisis filogenético de las secuencias se utilizó USHER.

##### RESULTADOS:

El 3 de noviembre de 2022 se detectó por primera vez en Vigo una muestra de la subvariante delta AY.4.2 con la mutación A11456G.

Durante el mes noviembre, este grupo monofilético único se hizo dominante representando más del 70% de las muestras secuenciadas en el Área. Vigo acapara el 45% de las secuencias mundiales de esta variante. Sin embargo, no se detectó en las regiones limítrofes del noroeste de España o el norte de Portugal.

##### CONCLUSIONES:

Podemos observar como una nueva variante se puede convertir en dominante muy rápido.

En particular, esta variante no se extendió a las regiones cercanas, mostrando así un ejemplo de dinámica de transmisión del SARS-CoV-2.

Este clúster local fue desplazado por la variante Omicron.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 316**

### DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL DE MONKEYPOX Y OTROS MICROORGANISMOS PRODUCTORES DE ÚLCERAS.

*Autor/a/s: Nieves Felisa Martínez Cameo, Yolanda Gracia Grataloup, Beatriz Gilaberte Angós, David Martínez Mateos, María Pilar Hernández García, María Paz Peris Peris, Ana Maria Milagro Beamonte.*

*Centro de trabajo: Hospital Universitario Miguel Servet*

*Localidad: Zaragoza*

*Correo electrónico del primer firmante: nmcameo@gmail.com*

#### RESUMEN:

##### INTRODUCCIÓN:

La viruela del mono o Monkeypox es una enfermedad zoonótica viral cuyos primeros casos humanos se identificaron por primera vez en 1970. En mayo de 2022 se informó en Europa sobre la identificación de varios casos sin antecedente de viajes recientes a áreas endémicas o contacto con casos previamente positivos.

Desde entonces numerosos países de Europa y América han comunicado casos confirmados o en investigación, siendo

la primera vez que se notifican cadenas de transmisión en Monkeypox en Europa y otras áreas no endémicas. La transmisión se produce por contacto directo estrecho con las lesiones o por aerosoles de corto alcance como ocurre en el caso de relaciones sexuales. El diagnóstico se realiza mediante técnicas de biología molecular.

##### OBJETIVOS:

En julio de 2022 la OMS identificó un brote de Monkeypox en Europa. Para agilizar el diagnóstico y mejor control epidemiológico de los casos en Aragón se establece como Centro de Referencia el Hospital Universitario Miguel Servet en Zaragoza.

##### MATERIAL Y MÉTODOS:

Entre los meses de junio y septiembre de 2022 se analizaron 165 muestras de exudados de úlceras genitales/orales y otras localizaciones de pacientes de la comunidad de Aragón. Se realizaron PCR de Monkeypox con RealStar Orthopoxvirus PCR kit 1.0, Altona Diagnostics, así como PCR de otros patógenos productores de úlceras con Allplex™ Genital ulcer Assay de Seegene® como Herpes Simple tipo 1 (HV1), Herpes Simple tipo 2 (HV2), Virus Varicela-Zóster (VVZ), Treponema pallidum, Haemophilus ducreyi, Chlamydia trachomatis serotipos linfogranuloma venéreo y Citomegalovirus. **RESULTADOS:**

De las 165 muestras analizadas; 69 obtuvieron resultado positivo para la PCR de Monkeypox, siendo 53 de las mismas de localización genital/oral y 16 fueron de torso, abdomen y extremidades. Entre las muestras positivas, se detectaron 3 casos de coinfección: 1 a HV1 y 2 a HV2. En 56 muestras positivas a Monkeypox, no se realizó la PCR de úlceras y en 10 la PCR de úlceras fue negativa.

96 del total de muestras analizadas fueron negativas para Monkeypox. Se les realizó PCR multiplex de úlcera genital, 36 de éstas fueron muestras de localización genital/oral, mientras que 60 fueron de otras localizaciones no genital/oral. Los resultados fueron: 7 positivos a VVZ, 4 a VHS1, 3 Treponema pallidum; 2 VHS2 y 2 a Citomegalovirus; 49 de ellas tuvieron resultado negativo y en 29 muestras no se realizó la prueba.

##### CONCLUSIONES:

Durante el brote, en lesiones sospechosas de Monkeypox, la inclusión en el diagnóstico diferencial de la PCR de úlceras Allplex™ Genital ulcer Assay de Seegene®, ha permitido detectar otros microorganismos implicados.

Gracias a las medidas de contención y la baja transmisibilidad de la enfermedad se ha podido controlar rápidamente el brote de Monkeypox a nivel nacional, ya que la detección de casos se ha disminuido drásticamente desde septiembre.

Resumen Comunicación Científica - PANEL

Número: 317

### ESTUDIO DE UN BROTE DE ENTEROCOCCUS FAECIUM EN NUESTRA ÁREA DE SALUD.

*Yolanda Gracia Grataloup, Nieves Felisa Martínez Cameo, David Martínez Mateos, Beatriz Gilaberte Angós, María Pilar Hernández García, María Paz Peris Peris, Blanca Fortuño Cebamanos, Ana M<sup>a</sup> Milagro Beamonte.*

*Centro de trabajo: Hospital Universitario Miguel Servet*

*Localidad: Zaragoza*

*Correo electrónico del primer firmante: ygrataloup@yahoo.es*

#### RESUMEN:

#### INTRODUCCIÓN:

Los enterococos, particularmente *Enterococcus faecalis* y *Enterococcus faecium*, forman parte de la flora normal del tracto gastrointestinal tanto humano como animal y del tracto genitourinario femenino humano.

En la última década, estos organismos han adquirido cada vez más importancia como patógenos nosocomiales, a pesar de su baja virulencia. El género *Enterococcus* tiene ciertas características que le facilita la diseminación entre los pacientes hospitalizados; puede colonizar el tracto gastrointestinal de los trabajadores sanitarios y de los pacientes, proveyendo un reservorio continuo para la diseminación intrahospitalaria; puede colonizar el ambiente hospitalario y sobrevivir en él por períodos prolongados; puede contaminar las manos de los trabajadores sanitarios, y sobrevivir en ellas durante más de 60 min; la resistencia antimicrobiana le permite su supervivencia en un ambiente con alto uso de antibacterianos.

#### OBJETIVOS:

En mayo de 2021 se detectó en el laboratorio de Microbiología del Hospital Universitario Miguel Servet (HUMS) la primera infección por *Enterococcus faecium* portador de gen van A (EfvA), considerado un patógeno emergente en la Comunidad Autónoma de Aragón. El objetivo de este trabajo es describir las características de un brote por EfvA en Zaragoza.

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

Se han estudiado todos los aislados de EfvA recuperados en Aragón, desde mayo de 2021 a diciembre de 2022. Los genes vanA se detectaron mediante PCR (VIASURE Vacomycin resistance Real Time PCR Detection kit -Certest Biotec) y se secuenciaron los genomas completos (WGS Illumina) para discriminar claramente entre distintas cepas de una misma especie. Entre las técnicas moleculares disponibles destaca la técnica de secuenciación de multilocus MLST (MultiLocus Sequence Typing) que se basa en el análisis de las secuencias parciales de una serie de genes conservados.

#### RESULTADOS:

Un total de 84 casos (27 infecciones y 57 de colonizaciones) han sido detectados en este brote que incluye 72 casos del HUMS (15 Servicios implicados) y 12 de otros 3 hospitales de Zaragoza. El 93% de los pacientes habían recibido tratamiento con antibióticos en las semanas o días previos y 68 % habían requerido otros ingresos hospitalarios.

Se dispone de los datos de secuenciación de 76 aislados. Hay dos clones mayoritarios: 40 aislados del ST612 tienen entre ellos 9 o menos alelos de diferencia y 28 aislados del ST117 son idénticos, presentan menos de 2 alelos de diferencia. Otros 2 Aislados del ST117 están relacionados entre sí, presentan poco más de 10 alelos de diferencia y 6 aislados no están genéticamente relacionados (3 son ST117 uno ST25 y 2 ST80).

83 aislados fueron portadores del gen vanA asociado a un transposón

(IS605), y uno del gen vanD.

Se detectaron los genes de virulencia *acm*, *aspm*, *hylEfm* y múltiples genes de resistencia: *ant(6)-Ia*, *aac(6)-aph(2'')*, *aph(3')-III*, *aac(6)-II*, *erm(B)*, *erm(T)*, *msr(C)*, *tet(M)*, *tet(L)*, *parC(S80I)*, *gyrA(S83Y, N708D)*, *pbp5*

#### CONCLUSIONES:

Aunque se han implementado medidas de control eficaces, el brote persiste en el HUMS. La información de los cambios epidemiológicos en el entorno de cada uno de los hospitales es clave para ajustar la vigilancia epidemiológica. La relación entre los Servicios de Microbiología de la Comunidad ha permitido alertar de la posible aparición de EfvA en una zona tradicionalmente libre y ha permitido controlar la transmisión en otros centros. No se han detectado casos en otras poblaciones de Aragón.

Resumen Comunicación Científica - PANEL

Número: 324

### ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DE UN TEST IGRA PARA DETECCIÓN DE INFECCIÓN TUBERCULOSA LATENTE EN TRABAJADORES DEL ÁREA DE SALUD DE UN HOSPITAL TERCIARIO

*Autor/a/s: HEREDERO MUÑOZ, ANA MARÍA; RODRIGUÉZ LÓPEZ, VERÓNICA; MARTINEZ TEJEDOR, MARÍA DEL ROSARIO; CASTRO PERALEJO, AARÓN; NAVA GONZALEZ, ANDRÉS; OMAÑAS ALONSO, MARÍA ISABEL; URDIALES GÓMEZ, SILVIA; CRESPO ARRANZ, MARÍA DEL CARMEN; LÓPEZ-URRUTIA LORENTE, LUIS; EIROS BOUZA, JOSE MARÍA.*

*Centro de trabajo: HOSPITAL UNIVERSITARIO RIO HORTEGA*

*Localidad: VALLADOLID*

*Correo electrónico del primer firmante: anahemugi@yahoo.es*

#### RESUMEN:

#### INTRODUCCIÓN:

Los test IGRAs (interferón-gamma(IFN- $\gamma$ )-release assays) son utilizados para el diagnóstico de la infección tuberculosa (IGRA-TB), midiendo la producción de los IFN- $\gamma$  tras estimulación de los linfocitos con antígenos tuberculosos específicos. Es importante conocer el estado de los trabajadores sanitarios en relación a la infección tuberculosa (latente), dado el riesgo que presentan de infectarse por exposición a pacientes tuberculosos o por manejo de muestras de los mismos, para así detectar nuevas infecciones susceptibles de quimioprofilaxis

#### OBJETIVOS:

Analizar los resultados de IGRA-TB del personal sanitario del Área de Salud Valladolid Oeste realizado en el Servicio de Microbiología del Hospital Universitario "Rio Hortega" en un periodo de 20 meses, con detallado análisis de los resultados de las repeticiones temporales y de los resultados en zona de incertidumbre diagnóstica (zona gris).

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

En el periodo de estudio se utilizó la nueva técnica STANDART F TB-Feron FIA (IFN-gamma) (SD Biosensor). Se recoge 1 ml de sangre en 3 tubos específicos: NIL (ajusta el nivel fondo IFN- $\gamma$  en la muestra), antígeno TB (con proteínas recombinantes específicas para tuberculosis (ESAT-6, CFP-10, y TB7.7) y mitógeno MIT (control positivo, para verificar el estado inmune del paciente y cono control de procedimiento). Tras incubación de la sangre (antes de 16 h), a 37° durante 16 a 24 horas, se centrifuga y se mide en el plasma por fluorescencia la cantidad de IFN- $\gamma$  expresándose en UI/ml, considerando positivo un resultado si valor TB menos NIL  $\geq 0.35$ UI/ml y  $>25\%$  valor de NIL, siendo indeterminado si valor MIT  $<0.5$  UI/ml o NIL $>8$ . Está descrita una variabilidad (tanto conversiones como reversiones) cuando se realizan nuevas determinaciones en pacientes con resultados próximos a 0.35 UI/ml, por lo que se propone una zona gris o zona de incertidumbre con pobre reproducibilidad que nosotros hemos establecido entre 0.20 y 0.80 UI/ml.

#### RESULTADOS:

Desde el 03/05/2021 al 05/01/2023 se solicitaron por parte del Ser-

vicio de Prevención de Riesgos Laborales 740 determinaciones de IGRA-TB para determinación de infección tuberculosa latente en 685 trabajadores, la gran mayoría en el contexto de reconocimiento médico periódico, obteniéndose los siguientes resultados: 573 negativas (77.43%), 45 positivas (6.08%), 112 zona gris (15.14%), 7 indeterminadas (0.95%) y 3 invalidadas (0.41%). Características demográficas: edad media 40 años, con rango 19-68 años; sexo: 563 mujeres (82.19%) y 122 hombres (17.81%). Entre los positivos: 34 mujeres (6.04% del total de mujeres) con 41.4 años de media, y 10 hombres (8.20%) con 42.3 años de media.

Entre el personal con más de una determinación (48 trabajadores) tenemos 4 situaciones:

A- 6 casos con primera determinación positiva: un trabajador con valor inicial de 4.78 UI/ml repitió positiva en la segunda determinación (20 días), con 3.7 UI/ml; 2 trabajadores con valores 0.81 y 0.84 (muy próximos a la zona gris) repitieron negativos (0.00 y 0.05 respectivamente) en 23 y 54 días respectivamente; y 3 con valores iniciales de 0.90, 1.54 y 1.48 repitieron en zona gris (0.77, 0.72 y 0.49) en 7, 14 y 25 días respectivamente.

B- Primera determinación Zona Gris: 32 casos con diferentes resultados en la repetición:

- 20 casos con resultado posterior negativo: media valor inicial 0.33 (0.20-0.64), siendo 15 (75%) por debajo de 0.35, con una media de días entre determinaciones de 59.8 días.

- 11 casos con resultado posterior en zona gris: media valor inicial 0.33 (0.20-0.69), teniendo 8 (72.7%) valores <0.35 y 3 (27.3%) valores >0.35, con una media de días entre determinaciones de 55.5. De los 8 con valores <0.35, 4 volvieron a tener valores entre 0.20-0.34, y 4 valores >0.35 (0.40-0.51) con un incremento medio de 0.20 UI/ml. De los 3 con valores >0.35, solo uno repitió valor inferior a 0.35 (disminución 0.10 UI/ml).

- Sólo 1 paciente tuvo resultado posterior positivo, con la particularidad de repetir en zona gris a los 48 días (inicio 0.27, segunda determinación 0.32) y positivo 1.47 a los 119 días

C- 9 casos con primera determinación negativa, que repitieron negativos en tiempo medio de repetición de 386.1 días.

D- 2 casos con primera determinación indeterminada, que repitieron uno indeterminado y el otro en zona gris.

## CONCLUSIONES:

El porcentaje de infección tuberculosa latente en trabajadores sanitarios es algo inferior al descrito en otras series. La variabilidad observada en la zona gris nos confirma su necesidad, solicitando repetición de la prueba en esos casos. No existe un gold estándar de diagnóstico de infección tuberculosa latente y al tratarse de una prueba biológica susceptible de variabilidad, consideramos importante insistir en la necesidad de un control periódico del personal sanitario.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 325**

### REPERCUSIÓN EN EL DIAGNÓSTICO MICROBIOLÓGICO DE TUBERCULOSIS ANTES, DURANTE Y DESPUÉS DE LA PANDEMIA POR SARS-COV-2

*Autor/a/s: Fabián Mateo Catalina, Menadas Moreno Naiara, Escudero Busto Mónica, Uche Samaniego Amaia, Fernández Torres Marina*

*Centro de trabajo: Hospital Universitario de Álava*

*Localidad: Vitoria-Gasteiz*

*Correo electrónico del primer firmante: inakisjulenjon@gmail.com*

## RESUMEN:

### INTRODUCCIÓN:

Los programas de control y prevención de la tuberculosis (TB) han sufrido un desvío de recursos hacia el control de SARS-CoV-2 durante toda la pandemia. La OMS considera que un 21% de personas con enfermedad tuberculosa no fueron diagnosticadas en 2020, lo que ocasionaría un exceso de mortalidad. Durante la pandemia, para evi-

tar una rápida transmisión del virus, se tomaron medidas restrictivas como la limitación del acceso al sistema sanitario para todas aquellas patologías diferentes al Covid-19. Esto ha repercutido no sólo sobre la tendencia habitual del diagnóstico de diferentes enfermedades sino también en su gravedad.

## OBJETIVOS:

El objetivo de este estudio es describir el efecto de la pandemia sobre el diagnóstico de TB en un hospital de tercer nivel.

## MATERIAL Y MÉTODOS:

Se realizó un estudio descriptivo retrospectivo para el cual se analizaron las muestras procesadas por el laboratorio de Micobacterias de nuestro hospital durante cinco años (2018-2022). Las fechas se seleccionaron de esta forma para que el número de días prepandemia, pandemia y postpandemia fueran comparables. El laboratorio de microbiología engloba tres OSI (Araba, Alto Deba y Rioja Alavesa) y atiende una población de 402.000 habitantes. Se realizó un estudio comparativo del porcentaje de aislados de *M. tuberculosis complex* (MTBC) y la resistencia antibiótica entre los diferentes periodos.

## RESULTADOS:

Los resultados principales del estudio se resumen en las Tablas 1 y 2.

	2018	2019	2020	2021	2022
Número de muestras procesadas	3327	4404	3898	3584	3606
Total de MTBC diagnosticadas	14	36	19	19	15
<i>M. tuberculosis</i>	12	35	18	18	12
<i>M. bovis</i>	2	1	0	1	3
<i>M. africanum</i>	0	0	1	0	0

Tabla 1. Número de muestras procesadas y MTBC aisladas durante el estudio.

	2018		2019		2020		2021		2022	
Total de MTBC diagnosticadas	n = 14		n = 36		n = 19		n = 19		n = 15	
Isoniacida	0	0%	2*	5,60%	0	0%	3	16%	0	0%
Estreptomina	1	7%	2*	5,60%	0	0%	3	16%	0	0%
Rifampicina	0	0%	1*	3%	0	0%	2	11%	0	0%
Etambutol	1	7%	1*	3%	1	0%	0	0%	0	0%
Pirazinamida	2	14%	1*	3%	1	5%	0	0%	1	6,60%

Tabla 2. Porcentaje de resistencia antibiótica de las MTBC aisladas durante los cinco años.

\* En el 2019 se aisló una cepa extremadamente resistente (XDR-TB) en una muestra ganglionar de un paciente de 23 años de origen ucraniano.

## CONCLUSIONES:

- Durante la pandemia no ha habido un descenso de muestras procesadas para el estudio de MTBC.

- El número de MTBC diagnosticadas en nuestro hospital no ha disminuido por el efecto de la pandemia. 2019 ha sido el año que más MTBC se han diagnosticado.

- Dentro del complejo, *M. tuberculosis* es la micobacteria más frecuentemente aislada.

- El porcentaje de resistencia a antituberculosos no ha aumentado. Únicamente en el 2019 se ha notificado una cepa extremadamente resistente.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 328**

### ETIOLOGÍA DE LA URETRITIS EN ATENCIÓN PRIMARIA DEL AGSS DE SEVILLA DURANTE EL AÑO 2022

*Autor/a/s: SIERRA ATIENZA, CELESTINA; LOPEZ SANCHEZ, MANUEL; ISNARD CARO, LEONARDO; SIVIANES VALDECANTOS, NIEVES; CORRALES GARCÍA, ARACELI; MORILLA ROLDAN, DOLORES; DOMÍNGUEZ CASTAÑO, ANA MARÍA; BERNAL MARTINEZ, SAMUEL*

*Centro de trabajo: HOSPITAL UNIVERSITARIO VALME*

*Localidad: SEVILLA*

Correo electrónico del primer firmante: celestina.sierra.sspa@junta-deandalucia.es

## RESUMEN:

### INTRODUCCIÓN:

La uretritis es la inflamación de la capa celular que reviste el conducto uretral. Se trata de una infección de transmisión sexual (ITS) producida principalmente por las bacterias *Neisseria Gonorrhoeae* (NG), *Chlamydia trachomatis* (CT) y *Mycoplasma genitalium* (MG).

Normalmente se tratan empíricamente. El diagnóstico etiológico es fundamental para instaurar un tratamiento adecuado así como para cortar la cadena de transmisión.

### OBJETIVOS:

Conocer la etiología de los casos de uretritis diagnosticados durante el año 2022 en pacientes atendidos en atención primaria (AP) del Área de Gestión Sanitaria Sur de Sevilla (AGSSS).

### MATERIAL Y MÉTODOS:

Estudio en el que se incluye todos los casos de varones sintomáticos para uretritis con prueba positiva para *Chlamydia trachomatis* (CT), *Neisseria Gonorrhoeae* (NG) o *Mycoplasma genitalium* (MG) durante el año 2022. La edad media de los pacientes fue de 30 años.

Las muestras se procesaron mediante el ensayo molecular Aptima Combo 2® Assay (CT/NG) y Aptima MG® Assay en el equipo Panther (hologic).

### RESULTADOS:

Se analizaron un total de 787 muestras durante el año 2022. De ellas, 507 (64,42%) fueron orinas y 280 (35,57%) exudados uretrales.

En total se detectaron 170 (21,60%) muestras positivas para alguno de los gérmenes estudiados. En 71 (41,76%) se detectó CT. En 58 (34,11%) se detectó NG y en 41 (24,11%) se detectó MG.

Hubo 35 (20,58%) infecciones mixtas por 2 gérmenes. En 23 (13,52%) se detectó NG y CT. En 7 (4,11%) se detectó CT y MG y en 5 (2,94%) se detectó NG y MG.

En 3 (1,76%) muestras se detectaron los 3 gérmenes.

La mayor incidencia de uretritis se produjo en la franja de edad comprendida entre los 21 a 30 años.

### CONCLUSIONES:

La mayor incidencia de uretritis es por *Chlamydia trachomatis* seguida de la infección mixta por NG-CT.

El rango de edad donde más se detectan las uretritis es entre los 21 a 30 años.

El elevado número de infecciones mixtas obliga a realizar un tratamiento empírico que debe ser combinado para tener el mayor porcentaje de curación posible.

infección gastrointestinal. La prueba posee dos dianas para la detección de las diferentes especies del género *Campylobacter* (*C. jejuni*/*C. coli*/*C. upsaliensis*). *Campylobacter* spp. es un género de bacterias Gram negativas, en el que destacan las especies *C. jejuni* y *C. coli* como las especies bacterianas asociadas con mayor frecuencia a enfermedades diarreicas, representando una importante carga sanitaria quizás poco reconocida.

Por otra parte también es recomendable hacer un cultivo microbiológico de las muestras detectadas como positivas con el FilmArray® GI Panel para obtener las especies bacterianas y así poder identificarlas y realizar la caracterización de su perfil de sensibilidad.

### OBJETIVOS:

Evaluar la relación entre las dianas que posee el Filmarray® GI Panel para la detección de *Campylobacter* spp. y las especies bacterianas de dicho género identificadas en los medios de cultivo.

### MATERIAL Y MÉTODOS:

Se recibieron 318 muestras de heces en el servicio de Microbiología de un hospital de tercer nivel durante un periodo de 8 meses (de julio de 2022 a febrero de 2023), las cuales ofrecieron un resultado positivo en el Filmarray® GI Panel para la identificación de *Campylobacter* spp. Se procedió a la siembra de esas muestras en medio *Campyloset* Agar de *Biomerieux*® una vez obtenido dicho resultado. Las placas de cultivo se incubaron un máximo de 48 horas en ambiente de microaerofilia a una temperatura de 42°C. Se examinaron los medios y se realizaron identificaciones de colonias bacterianas mediante espectrometría de masas MALDI-TOF (*Bruker MALDI Biotyper*® System).

### RESULTADOS:

Dianas de Filmarray® GI Panel	C. jejuni	C. coli	No crecimiento	TOTAL
Diana 1	191 (80,93%)	0 (0%)	45 (19,06%)	236
Diana 2	0 (0%)	22 (38,59%)	35 (61,4%)	57
Diana 1 y 2	14 (28%)	35 (70%)	1 (2%)	50

### CONCLUSIONES:

La detección de *Campylobacter* spp. con FilmArray® GI Panel de manera exclusiva con la Diana 1 ofrece una nula probabilidad (0%) de que dicha especie bacteriana sea *C. coli*.

La detección de *Campylobacter* spp. con FilmArray® GI Panel de manera exclusiva con la Diana 2 ofrece una nula probabilidad (0%) de que dicha especie bacteriana sea *C. jejuni*, siendo más probable en este caso no obtener crecimiento en los medios de cultivo.

Se puede valorar la posibilidad de modificar las condiciones de incubación de los medios de cultivo en los casos de detección exclusiva con la Diana 2.

Resumen Comunicación Científica - PANEL

Número: 339

## ESTUDIO DE CAMPYLOBACTER Y SU VALORACION POR DOS TECNICAS EN UN HOSPITAL DE TERCER NIVEL

Autor/a/s: Izquierdo Sánchez Olaya, Cervero Martínez María Milagros, Fernández Fernández María Elena, Costales Prida Isabel, González Arbesú Marta María, Fernández Santiago María del Rosario, Acebes Arias César

Centro de trabajo: Hospital Universitario Central de Asturias HUCA

Localidad: Oviedo

Correo electrónico del primer firmante: olayaizquierdo@gmail.com

### RESUMEN:

El FilmArray® Gastrointestinal (GI) Panel es una prueba diagnóstica cualitativa multiplexada basada en la amplificación y detección de ácidos nucleicos in vitro prevista para ser utilizada con el instrumento FilmArray®. Esta prueba puede detectar e identificar simultáneamente ácidos nucleicos de múltiples bacterias, virus y parásitos en muestras de heces obtenidas de individuos con indicios y/o síntomas de

Resumen Comunicación Científica - PANEL

Número: 341

## LEISHMANIASIS EN EL ÁREA DE SALUD DE LEÓN: REVISIÓN DE CASOS EN LOS ÚLTIMOS 10 AÑOS (2012-2022)

Autor/a/s: Barreiro García, Tania; De Las Heras Prieto, Carolina; Pérez Cartón, Beatriz; Cuesta Del Pozo, Marta; Fernández Gómez, Ángel Manuel; Carreño García, Rebeca; Valdés Vázquez, Elva; Remacha Esteras, María Antonia; Fernandez Natal, Isabel

Centro de trabajo: Complejo Asistencial Universitario de León-SACYL

Localidad: León

Correo electrónico primer firmante: taniabarreiro.barreiro@gmail.com

### RESUMEN:

#### INTRODUCCIÓN:

La leishmaniasis es una enfermedad infecciosa causada por un parásito del género *Leishmania*, transmitido por la picadura de un flebótomo infectado y localizado principalmente en zonas rurales con clima mediterráneo, subtropical y tropical. Los reservorios suelen ser animales salvajes (roedores, zorros, liebres, lobos...) y domésticos,



## PREVALENCIA DEL VIRUS DEL PAPILOMA HUMANO EN UN AREA SANITARIA DE LA COMUNIDAD DE MADRID CON CRIBADO OPORTUNISTA

Autor/a/s: Casanova Cano Estefanía, Soriano Consentini María Pilar, Julián Viñals María Asunción, Garrido Palomares Eva María, Galán Montemayor Juan Carlos

Centro de trabajo: Hospital Universitario Ramón y Cajal

Localidad: MADRID

Correo electrónico del primer firmante: fani\_cas@hotmail.com

### RESUMEN:

#### INTRODUCCIÓN:

Según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS), a nivel mundial 604.127 mujeres fueron diagnosticadas con cáncer de cuello de útero (CCU) en 2020, pero esta cifra puede ser inferior por el impacto de la pandemia de COVID-19. Este CCU está ligado íntimamente a la infección por el virus del papiloma humano (VPH). Según la International Agency for Research on Cancer 14 genotipos VPH tienen un mayor riesgo de producir CCU (VPH-AR), siendo VPH16 y VPH18 los responsables de la mayoría de los casos. En 2023, España pasará de un cribado oportunista a un cribado poblacional basado en la detección primaria de VPH, por lo que tener datos sobre la prevalencia en nuestro entorno es ahora de especial interés.

#### OBJETIVOS:

1. Cuantificar el impacto de COVID-19 en la prevalencia de VPH-AR por grupos etarios en un área sanitaria de la Comunidad de Madrid, comparando el año 2019 (pre-pandemia) con año 2022 (post-pandemia).
2. Conocer la prevalencia de otros genotipos de VPH-AR no-16, no-18 en esta misma población justo antes de incluir en el cribado de VPH las primeras mujeres vacunadas.
3. Identificación de genotipos no detectados en programa de cribado cuando el análisis citológico sugiere alteración.

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

Estudio observacional transversal retrospectivo donde se recogieron los resultados de la detección de VPH durante los años 2019 y 2022 en el Hospital Universitario Ramón y Cajal, Madrid, basado en cribado oportunista. Las muestras se analizaron mediante el sistema automatizado Cobas 6800 (Roche) que detecta los 14 VPH-AR, incluyendo la detección específica de VPH16 y VPH18. Para la detección de un genotipo extendido en VPH-AR no-16, no-18, las muestras se procesaron mediante el sistema HPV Direct Flow Chip (Vitro) que amplifica un fragmento del VPH por PCR, seguida de una hibridación reversa con un array de sondas de ADN específicas.

#### RESULTADOS:

Se analizaron 2.562 muestras correspondientes al año 2019 (pre-pandemia) versus 3.037 muestras correspondientes al año 2022 (post-pandemia) de mujeres con edades comprendidas entre 16-88 años. En la tabla 1, se pueden ver los datos de las muestras positivas para VPH-AR por grupo de edad comparando los genotipos VPH-16, VPH-18 y VPH-AR no-16, no-18.

GRUPO ETARIO	<25 años		30-34 años		35-44 años		45-54 años		55-64 años		≥65 años		TOTAL	
Año Pre-Post pandem	2019	2022	2019	2022	2019	2022	2019	2022	2019	2022	2019	2022	2019	2022
VPH 16	4	23	39	37	62	69	33	32	19	25	9	7	166	193
VPH 18	2	3	6	10	11	10	9	8	3	3	1	2	32	36
VPH no-16 no-18	64	162	189	179	253	231	167	177	95	110	31	24	799	883
Total	70	188	234	226	326	310	209	217	117	138	41	33	997	1112

siendo el principal transmisor el perro. En España la enfermedad es principalmente producida por *Leishmania infantum* y es de declaración obligatoria. Las formas clínicas de presentación pueden ser cutánea (botón de oriente), mucocutánea y sistémica/visceral. La forma sistémica/visceral o también llamada Kala-Azar es la más agresiva, puede causar la muerte en el 90% de los casos. Suele afectar a niños, personas en estado de malnutrición y pacientes con algún tipo de inmunodepresión. En el sureste europeo se calcula que entre el 25-70% de los casos pertenecen a enfermos infectados por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH).

La leishmaniasis cutánea y mucocutánea no tratadas pueden causar deformación, hiperplasia, adelgazamiento de la piel, ulceración y desorganización del tejido conectivo. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), se estima que cada año se producen 1,3 millones de nuevos casos de leishmaniasis en el mundo y entre 20.000 y 30.000 de ellos son causa de muerte.

#### OBJETIVOS:

Estudio retrospectivo de infecciones causadas por *Leishmania* spp. en el Área de Salud de León diagnosticadas en el Servicio de Microbiología Clínica del Complejo Asistencial Universitario de León en los últimos diez años (2012-2022).

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

Se revisaron las historias clínicas de los pacientes diagnosticados de leishmaniasis entre los años 2012 y 2022: aspectos epidemiológicos, clínicos y microbiológicos. El diagnóstico microbiológico se realizó mediante métodos directos a partir de muestras clínicas (lesiones cutáneas y aspirado medular): tinción de Giemsa y detección molecular (PCR) en laboratorio externo (CNM y Rioja); e indirectos (serología) mediante detección de anticuerpos IgG+IgM frente a *Leishmania* spp. por técnica de quimioluminiscencia indirecta (CLIA) con índice de positividad >1.1 (Virclia®; Vircell S.L.)

#### RESULTADOS:

Se recogieron 6 casos de leishmaniasis en pacientes con rango de edad de 56-83 años. Todos son hombres, tres de ellos inmunocomprometidos (mieloma múltiple, pancitopenia secundaria y tratamiento inmunosupresor), con presentación clínica sistémica/visceral y en los restantes: dos cutánea y uno mucocutánea. Ninguno falleció.

En todas ellas el diagnóstico microbiológico inicial se obtuvo mediante la tinción por Giemsa de las muestras clínicas, observando formas de amastigote intra y extracelular, que permitieron la identificación a nivel de género *Leishmania*.

Se solicitó detección de anticuerpos Ig G+IgM *Leishmania* en cuatro pacientes: en tres de ellos (2 forma sistémica/visceral y 1 mucocutánea) se obtuvo resultado positivo (índices: 7,008; 2,348; 19,160 respectivamente) y en el cuarto, con pancitopenia secundaria y forma sistémica/visceral, el resultado fue negativo (índice <0.9).

Mediante PCR, la especie identificada en 3 pacientes fue *L. infantum*. En dos casos, no se consideró ya que los pacientes no habían salido de España. El último caso está pendiente de resultado.

#### CONCLUSIONES:

En el Área de Salud de León, en los últimos 10 años, se diagnosticó leishmaniasis en seis pacientes varones; en tres de ellos (50%), con criterios de inmunosupresión, con presentación clínica sistémica/visceral.

La observación microscópica de amastigotes de *Leishmania* spp. mediante tinción de Giemsa de las muestras clínicas fue la técnica de Laboratorio de Diagnóstico Clínico más rápida y sensible en todos los casos.

*L. infantum* ha sido la única especie identificada por PCR o inferida (un caso pendiente de resultado). La serología aportó confirmación diagnóstica en tres pacientes.

Es determinante aportar datos clínicos (signos y síntomas, patología subyacente) y contexto epidemiológico (domicilio, viajes, mascotas, etc.) junto con el envío de las muestras más idóneas al Laboratorio para aplicar las técnicas diagnósticas microbiológicas que permitan un diagnóstico precoz y preciso que conduzca a un pronóstico favorable del paciente.

En 106 casos se observó una infección persistente por VPH-AR no-16, no-18, donde los genotipos más frecuentes fueron: el 31 (13%), el 52 (10%), el 58 (8,5%), el 35 (7,5) y el 56 (6,6%). Además, en un 20% de los casos se detectaron coinfecciones por varios genotipos de alto riesgo.

En casos de alteraciones citológicas con VPH (-) con sistema de cribado, se realizó el genotipado completo. En 2019, se detectaron 24 casos con este patrón, siendo los genotipos detectados VPH53 (12%), VPH73 (20%), VPH72 (4%) y VPH82 (4%). En 2022, fueron 41 casos VPH51 (2%), VPH53 (7%), VPH68 (12%) y VPH82 (2%)

#### CONCLUSIONES:

1. Se ha recuperado la actividad de cribado de VPH, incluso ha aumentado el cribado en el primer año postpandémico respecto al último año prepandémico.
2. Los genotipos VPH-AR no-16 no-18, como VPH-31, 52, 58, 35 y 56 deberán ser de especial atención cuando las mujeres vacunadas entren en los programas de cribado.
3. El genotipado completo puede ser una herramienta diagnóstica relevante en determinados casos o poblaciones especiales, pero su valor real no lo podremos cuantificar hasta evaluar la incidencia de VPH en las mujeres vacunadas.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 359**

#### CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS DE SARS-COV-2 EN EL ÚLTIMO AÑO

*Autor/a/s: Lopez Gutierrez, Montserrat; Diaz Zayas, M<sup>a</sup> Dolores; Molina Garcia, Manuela.*

*Centro de trabajo: Hospital Comarcal de la Axarquía*

*Localidad: Velez-Málaga*

*Correo electrónico del primer firmante: jmyonte@hotmail.com*

#### RESUMEN:

##### INTRODUCCIÓN:

El coronavirus del síndrome respiratorio agudo severo (SARS-CoV-2) se identificó por primera vez en Wuhan (China) en diciembre de 2019. En marzo de 2020 la OMS declaró un estado de emergencia de salud pública y caracterizó la enfermedad COVID-19 como pandemia.

##### OBJETIVOS:

El objetivo de nuestro estudio es describir las características epidemiológicas de SARS-CoV-2 en el último año.

##### MATERIAL Y MÉTODOS:

Estudio retrospectivo de las determinaciones de SARS-CoV-2 realizadas en el Laboratorio del Hospital Comarcal de la Axarquía (Vélez-Málaga) desde el 1 de enero al 31 de diciembre de 2022. La técnica utilizada fue el kit PCR a tiempo real SARS-COV-2/FLU/VRS de Vircell®. Se divide en dos etapas: extracción de ARN y retrotranscripción y amplificación/detección con parejas de oligonucleótidos y sondas específicas. El mix de PCR tiene como dianas un fragmento específico del gen N para el virus de SARS-CoV-2 y un fragmento genérico del gen E presente tanto en el virus SARS-CoV-2 como en otros coronavirus relacionados con SARS. Los canales usados fueron FAM para el gen N y Quasar 705 para el gen E. Se incluyó un control de amplificación asociado a la extracción de la muestra (gen ARNasa P humano) que estaba marcado con Cy5. El control sirvió para comprobar la ausencia de inhibidores y el correcto transcurso de la técnica.

##### RESULTADOS:

Se procesaron un total de 37208 muestras de exudados nasofaríngeos. Del total de determinaciones, el 38.74% (14413) fueron positivas, se detectó ARN de SARS-CoV-2 y el 61.26% (22795) fueron negativas, no se detectó ARN de SARS-CoV-2.

La distribución por sexo fue: 58.72% (21850) mujeres y 41.28% (15358) hombres.

La distribución por edades: 10.36% (3855) de 0-14 años, 61.23%

(227859) de 15-64 años y 28.40% (10568) en mayores de 65 años. La mediana de edad fue 50 años (IQR 32-67).

La distribución por servicios fue: Atención Primaria 7.16% (26675), Urgencias 17.52% (6519), Hospitalización 3.54% (1318), UCI 0.21% (80) y residencias 7.03% (2616).

Del total de 14413 muestras positivas, el 60.58% (8732/14413) pertenecían a mujeres, el 67.67% (9753/14413) del grupo de edad comprendidas entre 15-64 años y el 77.18% (11124/14413) procedían de Urgencias.

#### CONCLUSIONES:

Del total de muestras recibidas el 38.74% fueron positivas, se detectó ARN de SARS-CoV-2

Y el 61.26% fueron negativas.

Se recibieron más muestras de mujeres (58.72%).

En nuestro medio, la mayoría de los resultados positivos proceden del servicio de Urgencias (77.18%)

Los resultados positivos fueron más frecuentes en mujeres (60.58%) y de edades comprendidas entre 14-64 años (67.67%).

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 363**

#### DIAGNÓSTICO SEROLÓGICO DEL SARS-COV-2 EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DE HIERRO MAJADAHONDA

*Autor/a/s: Franco Villota Varinia, Álvarez González Miguel Ángel, Ramos Sierra Leticia, Anel Pedroche Jorge, Sánchez Romero Isabel*

*Centro trabajo: Hospital Universitario Puerta de Hierro Majadahonda*

*Localidad: Majadahonda*

*Correo electrónico del primer firmante: francovillotav@gmail.com*

#### RESUMEN:

##### INTRODUCCIÓN:

El SARS-CoV-2 es un virus de ARN monocatenario envuelto de polaridad positiva.

La rápida y global expansión de este virus SARS CoV-2 obligó a la Organización Mundial de la Salud a declarar la pandemia de COVID-19 en marzo de 2020. Inicialmente, la mayoría de los esfuerzos de la comunidad científica se basaron en desarrollar métodos sensibles para la detección del virus. Los kits serológicos aparecieron más tarde, permitiéndonos conocer la seroprevalencia del virus.

##### OBJETIVOS:

Determinar la seroprevalencia del virus SARS-CoV-2 en las muestras analizadas en el Servicio de Microbiología de nuestro centro entre 2020 y 2022.

##### MATERIAL Y MÉTODOS:

Se trata de un estudio observacional, descriptivo y retrospectivo de la seroprevalencia de SARS-CoV-2 entre marzo de 2020 y diciembre de 2022, llevado a cabo en un hospital de tercer nivel de la Comunidad de Madrid. Desde marzo hasta septiembre se empleó el instrumento Cobas e 411 (Roche) y desde entonces hasta diciembre del 2022 el Cobas 6000 (Roche). En ambos instrumentos se utilizó el kit Elecsys® Anti-SARS-CoV-2 de Roche, el cual, mediante electroquimioluminiscencia (ECLIA), detecta cualitativamente anticuerpos totales (IgM, IgA e IgG) frente a la nucleocápside del SARS-CoV-2, que solo se generan tras la infección y no tras la vacunación.

##### RESULTADOS:

Se analizaron sueros de 23189 pacientes y trabajadores sanitarios, de los cuales 9582(41'32%) fueron hombres y 13607(58'68%) mujeres, con una media de edad de 55'98 y 56'04 respectivamente. En 11178 pacientes (48%) se detectaron anticuerpos. En el año 2020, se analizaron 10084 sueros y 3818(37'86%) fueron positivos, en 2021 se analizaron 9827 de los cuales 5510(56'07%) fueron positivos y en el 2022 se analizaron 3278 de los cuales 1850(56'44%) fueron positivos. Los servicios que más solicitaron esta determinación fueron: atención primaria con 7482 muestras (32'27%), medicina interna con

2337 (10'08%) y prevención de riesgos laborales con 2013 (8'68%).

#### CONCLUSIONES:

Queda patente el aumento de la prevalencia a lo largo de los años estudiados, lo que supone un drástico descenso en el número de peticiones en el año 2022. Ha quedado demostrado que la presencia de Ac, bien sean generados tras una infección natural o tras la administración de la vacuna, no evitan la infección pero sí limitan la posibilidad de presentar una enfermedad grave, lo que conlleva un descenso en la mortalidad

La detección de marcadores serológicos es útil para estudiar la evolución de la enfermedad, lo cual ayuda a un buen diagnóstico clínico en la toma de decisiones y puede reducir el uso de otras pruebas complementarias.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 372**

#### INTERFERON COVID EN PACIENTES VACUNADOS Y PACIENTES COVID PERSISTENTE

*Autor/a/s: RUIZ Pérez, Antonia; Navarro Ruiz, Marta; Padilla Esteba, Emma; Pérez Jove, Josefa*

*Centro de trabajo: CATLAB*

*Localidad: VILADECALLS*

*Correo electrónico del primer firmante: tonyiru@hotmail.com*

#### RESUMEN:

##### INTRODUCCIÓN:

La determinación de anticuerpos frente al SARS-COV-2 es una herramienta de gran utilidad diagnóstica. Sin embargo, la respuesta humoral no es homogénea en toda la población.

El ensayo de liberación de interferón gamma (IFN- $\gamma$ ) nos permite medir la respuesta de las células T y evaluar la capacidad defensiva frente al virus de aquellos pacientes cuya inmunidad humoral sea deficiente.

##### OBJETIVOS:

El objetivo de este estudio es evaluar la utilidad de una técnica de liberación de IFN- $\gamma$  producido por las células T cuando la sangre se expone a antígenos de la espícula y de la nucleocápside de SARS-CoV-2 en pacientes vacunados y también en covid persistente.

##### MATERIAL Y MÉTODOS:

Estudio piloto realizado en el contexto de un estudio en curso de personal sanitario vacunado con pauta completa de un hospital de tercer nivel.

Para el primer objetivo se eligieron 29 pacientes vacunados y se dividieron en cuatro grupos en función de su estado inmunológico. Para el segundo objetivo se eligieron 10 pacientes con diagnóstico de covid persistente.

Respuesta inmune humoral: La detección de anticuerpos se realizó mediante una técnica de inmunoensayo semicuantitativo quimioluminiscente frente la espícula de SARS-CoV-2 (LIAISON® SARS-CoV-2 Trimerics IgG).

Respuesta inmune celular: Ensayo de liberación de IFN- $\gamma$  (Covi-FERON ELISA, SD Biosensor) frente el antígeno de la espícula y la nucleocápside del virus SARS-CoV-2.

##### RESULTADOS:

En cuanto a la respuesta inmune humoral, no se encontraron diferencias entre los cuatro grupos ni en los covid persistente. En cuanto a la respuesta inmune celular:

En el grupo 1: 88,8% presentaron respuesta mediada por células T. En el grupo

En grupo 2: Se observó concordancia entre respuesta inmune celular con la humoral en todos los pacientes.

En el grupo 3: En cuatro de los cinco pacientes no se detectó respuesta inmune celular, pero si humoral.

En el grupo 4: Todos tenían una respuesta humoral alta y la respuesta celular fue de 7 positivos y 3 negativos

En el grupo de covid persistente, 3 pacientes resultaron negativos en el ensayo de liberación de interferón gamma (IFN- $\gamma$ )

#### CONCLUSIONES:

Pese al número limitado de muestras, se observa una buena correlación al medir la respuesta inmune celular mediante la técnica de COVI-feron y el recuento linfocitario.

Los resultados sugieren que los estudios sobre la respuesta celular mediante la detección de IFN- $\gamma$  como biomarcador pueden ser una herramienta adicional en las evaluaciones clínicas.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 374**

#### ETIOLOGÍA DE LOS HEMOCULTIVOS CON CANDIDA SPP. (2013 - 2022) EN UN HOSPITAL TERCIARIO. CONTRIBUCIÓN DE LOS VIALES ANAEROBIOS PARA LA DETECCIÓN DE LAS FUNGEMIAS

*Autor/a/s: Delgado Manzano, Miguel Ángel; Ruiz de Gopegui Bordes, Enrique; Oliver Palomo, Antonio*

*Centro de trabajo: Hospital Universitari Son Espases*

*Localidad: Palma*

*Correo electrónico del primer firmante: miquelpmi@hotmail.com*

#### RESUMEN:

##### INTRODUCCIÓN:

Las levaduras son microorganismos aerobios estrictos, pero en algunos casos pueden crecer en los viales anaerobios de hemocultivos. Algunos estudios sugieren que *Candida glabrata* tiene una mayor facilidad para el crecimiento en viales anaerobios.

##### OBJETIVOS:

Definir la etiología de las candidemias detectadas en un hospital terciario en el periodo 2013-2022 y determinar la contribución de los viales anaerobios en la recuperación de *Candida spp.*

##### MATERIAL Y MÉTODOS:

Se revisaron todos los hemocultivos positivos para *Candida spp.* durante el periodo 2013-2022 registrados en el sistema de información del laboratorio. En adultos, cada hemocultivo consistía en una pareja de viales aerobio (BD BACTECTM Plus Aerobic/F) y anaerobio (BD BACTECTM Lytic/10 Anaerobic/F), y en edad pediátrica, por un único vial (BD BACTECTM Peds Plus/F). Los viales se incubaron en el instrumento BD BACTECTM FX durante 5 días (salvo sospecha clínica que requiriera tiempos de incubación prolongados). Las levaduras se identificaron con la galería Auxacolor® (Bio-Rad) hasta noviembre 2014 y desde esta fecha mediante MALDI-TOF (Bruker).

##### RESULTADOS:

Durante el periodo 2013-2022 se han incluido 873 hemocultivos con presencia de *Candida spp.*, lo que representa un 0,5% de los hemocultivos totales extraídos en este periodo (170.549) y un 3,7% de los hemocultivos positivos (23.720).

De estos 873 hemocultivos, en 12 crecieron dos especies distintas de *Candida* y en 1 hemocultivo se objetivó crecimiento de tres especies diferentes, con lo que hubo un total de 887 levaduras en hemocultivos.

Las especies detectadas fueron: *Candida parapsilosis* (345), *Candida albicans* (266), *Candida glabrata* (141), *Candida tropicalis* (63), *Candida krusei* (30), *Candida dubliniensis* (27), *Candida kefyr* (4), *Candida lusitanae* (2), *Candida duobushaemulonii* (1) y *Candida orthopsilosis* (1). En siete casos, durante 2013-2014, no se logró la identificación de la levadura.

De estos 887 aislados de *Candida*: 704 crecieron únicamente en el vial aerobio, 71 en ambos viales (aerobio/anaerobio), 65 en los viales pediátricos y los 47 restantes sólo en los viales anaerobios. Respecto a las 118 candidemias con al menos un vial anaerobio positivo: 94 (79,7%) eran por *C. glabrata*, 11 (9,3%) por *C. albicans*, 10 (8,5%)

por *C. parapsilosis* y 3 (2,5%) por *C. krusei*. En cuanto a las 47 levaduras que únicamente crecieron en el vial anaerobio, 39 (83,0%) fueron *C. glabrata*, 5 (10,6%) *C. parapsilosis* y las 3 restantes (6,4%) *C. albicans*.

#### CONCLUSIONES:

La especie más frecuente de *Candida* spp. detectada en hemocultivos en nuestro hospital fue *C. parapsilosis* seguida de *C. albicans*, a diferencia de varios artículos españoles en los que la especie más prevalente era *C. albicans*.

*Candida glabrata* es la especie de *Candida* con una mayor recuperación en viales anaerobios.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 377**

### LA PANDEMIA DEL SARS-COV2, MÁS QUE UN VIRUS. AUMENTO DE LAS ENTEROBACTERIAS PRODUCTORAS DE CARBAPENEMASAS.

*Autor/a/s: Morales Mejías, Adriana, Arocha Martin, José Ángel, Pérez Gregorio, Alejandra*

*Centro de trabajo: Hospital Universitario Nuestra Señora de la Candelaria*

*Localidad: Santa Cruz de Tenerife.*

*Correo electrónico del primer firmante: adrianamm698@gmail.com*

#### RESUMEN:

#### INTRODUCCIÓN:

Los bacilos gram negativos pertenecientes a la familia Enterobacteriaceae están implicados en múltiples tipos de infecciones, algunas de ellas graves. Entre los diferentes mecanismos de resistencia que pueden adquirir, las betalactamasas denominadas carbapenemasas son enzimas capaces de hidrolizar prácticamente todos los antibióticos beta-lactámicos, que suponen uno de los principales tratamientos, por lo que en la actualidad son un grave problema de salud pública a nivel mundial. Según la clasificación de Ambler, encontramos 3 tipos de estas enzimas: clase A principalmente KPC, clase B, VIM y NDM y clase D, con OXA-48 siendo la más prevalente actualmente en nuestro medio.

#### OBJETIVOS:

Se realiza un estudio retrospectivo para conocer el impacto de la pandemia del Sars-Cov2 en la diseminación de estas enterobacterias portadoras de carbapenemasas (EPC), comparando los dos últimos años pre-pandemia (2018-2019) y los dos primeros de la misma (2020-2021).

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

Se contabilizaron todas las EPC aisladas de los periodos comprendidos entre enero de 2018 a diciembre de 2019 y enero de 2020 a diciembre de 2021. Las muestras se procesaron siguiendo los protocolos de siembra establecidos en nuestro laboratorio. A las cepas aisladas, se les realizó una identificación con Maldi-tof Vitek® MS (bioMérieux) y un antibiograma automatizado (Vitek®2, bioMérieux). El diagnóstico e identificación de las carbapenemasas en aquellas cepas con un antibiograma compatible, se realizó bien con discos con inhibidores (Rosco Diagnostica), una técnica inmunocromatográfica (Coris Bioconcept Resist-4®) y/o una PCR múltiple en tiempo real (Allplex™ Entero-DR Assay (Seegene Inc).

#### RESULTADOS:

En el periodo prepandémico correspondiente a los años 2018-2019 se contabilizaron un total de 870 EPC, 405 en 2018 y 465 en 2019. Se aislaron en 397 pacientes, 210 hombres con una edad media de 63 años, y 187 mujeres con una edad media de 70 años. Por tipo de carbapenemasas, en 2018 se aislaron 370 casos del tipo OXA-48, 22 NDM, 12 VIM y una combinación OXA-48+VIM. En cuanto al periodo de 2019, se aislaron 427 casos del tipo OXA-48, 25 NDM, 3 VIM, 9 OXA 48+VIM y 1 caso de OXA 48+NDM. El 65% de los aislamientos procedían del ámbito hospitalario.

En el periodo pandémico 2020-2021, se contabilizaron 1131 EPC, 459 en 2020 y 672 en 2021. Se aislaron en 513 pacientes, de los cuales 293 fueron hombres con una edad media 67 años y 220 mujeres con una edad media de 68 años. Respecto al año 2020, se aislaron 312 casos del tipo OXA 48, 106 NDM, 12 VIM, 23 OXA 48+VIM y 6 OXA 48+NDM. En cuanto al periodo de 2021, se aislaron un total de 398 casos de OXA 48, 224 NDM, 20 VIM, 6 OXA 48+VIM, 17 OXA 48+NDM. Además, se diagnosticaron dos tipos nuevos de carbapenemasas: 3 IMP, 1 KPC y una nueva combinación de NDM+VIM con 3 casos. El 75% de los aislamientos procedían del ámbito hospitalario.

**CONCLUSIÓN:** En los últimos años la resistencia antibiótica ha aumentado hasta convertirse en una emergencia sanitaria, como se desprende de los datos mostrados. Se observa un aumento progresivo en el número de EPC aisladas a lo largo de los 4 años estudiados, con datos similares en 2019 y 2020, probablemente por efecto de los meses de confinamiento, pero con un repunte importante en 2021. Durante la pandemia, la diseminación de NDM prácticamente se duplicó, aumentando también el número de cepas que adquirieron dobles enzimas, algo preocupante, ya que estas enzimas de clase B son aún más difíciles de tratar que OXA-48.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 388**

### ESTUDIO COMPARATIVO DEL VRS / INFLUENZA A / INFLUENZA B DURANTE EL PERIODO DE 2020 – 2022 EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO JOAN XXIII

*Autor/a/s: MORAGUES SALAMANCA, ARIADNA; SALAMANCA CUADRADO, ENCARNA; ROYO MARZAL, ANA MARIA; POZO FERRANDO, ALEIDIS*

*Centro de trabajo: HOSPITAL UNIVERITARIO JOAN XXIII*

*Localidad: TARRAGONA*

*Correo electrónico primer firmante: ariadna.moragues@gmail.com*

#### RESUMEN:

#### INTRODUCCIÓN:

#### VRS

El virus respiratorio humano (VSR) también llamado virus respiratorio sincitial o sinsicial es un virus de cadena simple de ARN de la familia de los paramixovirales (paramyxoviridae), la cual incluye virus respiratorios comunes, como los que causan el sarampión y parotiditis.

El virus respiratorio es miembro de la supremacía Pneumovirus.

#### INFLUENZA A

La influenza A también llamada coloquialmente Gripe A. La gripe A es una enfermedad infecciosa causada por un virus perteneciente a la familia orthomyxoviridae y que afecta fundamentalmente a poblaciones porcinas, su morbilidad suele ser alta y su mortalidad baja (1-4%).

#### INFLUENZA B

La influenza B afecta exclusivamente a los humanos y menos común que la Influenza A. Muta cerca de dos o tres veces más lentamente que la Influenza A. debido a que los humanos son los portadores naturales de la influenza B, el virus de la influenza B generalmente no produce pandemias.

#### Objetivos

Analizar la evolución del VRS / Influenza A / Influenza B en el periodo del 2020-2022 mediante PCR.

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

Se analizarán un total de muestras analizadas 1981 (2019-2022), para este estudio comparativo y evolutivo.

El estudio se realizará mediante el FilmArray Respiratory Panel: Este panel analiza 20 virus y bacterias. Se procesa con el sistema FilmArray TM, que realiza una PCR múltiple que integra la preparación, extracción, amplificación y detección.

## RESULTADOS:

	2020	2021	2022
POSITIVOS (muestras)	209	142	133
NEGATIVOS (muestras)	735	387	375
TOTAL (muestras)	944	529	508
	VRS	INFLU A	INFLU B
POSITIVOS 2020	80	73	56
POSITIVOS 2021	103	32	7
POSITIVOS 2022	97	27	9

## CONCLUSIONES:

Según los datos expresados anteriormente, podemos observar una disminución en el total de pruebas solicitadas anualmente para estos patógenos, es decir, va disminuyendo a lo largo de los años, el primer año (2019) tenemos solicitadas 944 pruebas, de las cuales el 22.14% son positivas y estas positivas las tenemos distribuidas en: 38.28% VRS \_ 34.93% INFLU A \_ 26.79% INFLU B.

En el año 2021 tenemos solicitadas 529 probes, de las cuales el 26.84% son positivas y estas positivas las tenemos distribuidas en: 72.54% VRS \_ 22.54% INFLU A \_ 4.93% INFLU B.

En el año 2022 tenemos solicitadas 508 probes, de las cuales el 26.18% son positivas y estas positivas las tenemos distribuidas en: 72.93% VRS \_ 20.30% INFLU A \_ 6.77% INFLU B.

Tenemos que tener en cuenta que este estudio se ha realizado en tiempos de pandemia y post pandemia, con lo cual podemos concluir que hemos tenido una disminución de la solicitud de estas muestras a lo largo del transcurso de la pandemia, al inicio de la pandemia se solicitaban muchas más pruebas por prevención y descartar la COVID-19. Pero a lo largo del transcurso del tiempo han disminuido las solicitudes de estas, ya que la situación se está autorregulando.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 389**

## ESTUDIO EVOLUTIVO DE LAS ITS EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO JOAN XXIII EN EL PERIODO 2020-2022

*Autor/a/s: MORAGUES SALAMANCA, ARIADNA; SALAMANCA CUADRADO, ENCARNA; ROYO MARZAL, ANA MARIA; POZO FERRANDO, ALEIDIS*

*Centro de trabajo: HOSPITAL UNIVERITARIO JOAN XXIII*

*Localidad: TARRAGONA*

*Correo electrónico primer firmante: ariadna.moragues@gmail.com*

## RESUMEN:

### INTRODUCCIÓN:

Las enfermedades de transmisión sexual, más conocidas como las ITS, son infecciones que generalmente se adquieren por contacto sexual. Los causantes de estas pueden ser bacterias, virus o parásitos los cuales se transmiten a otra persona por medio de fluidos corporales, como la sangre y el semen entre otros.

Las ITS más conocidas son:

- Clamidia: causada por la bacteria *Chlamydia trachomatis*.
- Gonorrea: causada por la bacteria *Neisseria Gonorrhoeae*.
- Tricomoniasis: causada por el parásito *Tricomonas vaginalis*.

Entre otros muchos microorganismos más, causantes de este tipo de enfermedades. La prueba que se ha utilizado para obtener los datos de este estudio ha sido la PCR (reacción en cadena de la polimerasa) ya que es una forma rápida y de gran precisión para diagnosticar este tipo de enfermedades infecciosas. Y los microorganismos estudiados han sido *C. Trachomatis*, *N. gonorrhoeae*, *T. vaginalis*, *M. genitalium*, *M. hominis*, *U. urealyticum* i *U. parvum*.

### OBJETIVOS:

El objetivo de este estudio, es poder conocer el número de casos positivos entre los años 2020, 2021 y 2022; y así poder ver la prevalencia que hay en la sociedad de este tipo de enfermedades infecciosas, que son muy conocidas pero la gente no es consciente de lo graves que pueden llegar a ser.

## MATERIAL Y MÉTODOS:

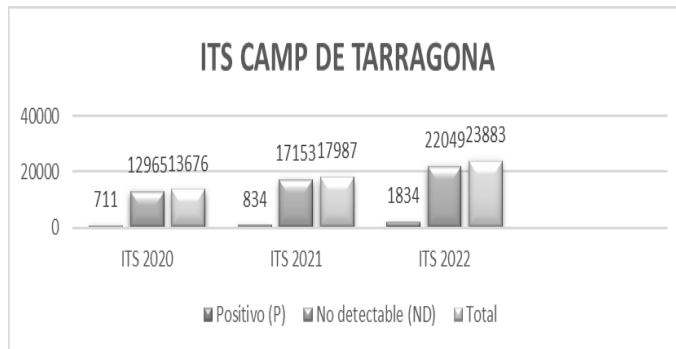
Para poder detectar estos microorganismos se necesitan fluidos corporales, pero en este caso se han utilizado:

- Muestras de orina (1ª micción).
- Muestra uretral (masculina).
- Muestras uretrales, vaginales/endocervicales (recogidas con esco-billón).

Estables 24h a temperatura ambiente y 7 días en nevera.

Primeramente, se hace la preparación de la muestra y la extracción de ADN con el Nimbus. A continuación, una vez hecha la extracción se hace la amplificación y la detección con el termociclador.

## RESULTADOS:



## RESULTADOS:

Después de hacer el estudio de prevalencia durante los años 2020, 2021 y 2022 de enfermedades de transmisión sexual hemos visto que en el primer año los casos positivos de ITS han sido de 5,4%, en el segundo 4,9% y en el tercero 8,3%. El que podemos observar que el número de muestras analizadas ha ido creciendo progresivamente durante estos tres años, y los casos positivos han disminuido sutilmente del 2020 al 2021 pero en el 2022 han vuelto a aumentar un 3,4%. Siendo la *C. Trachomatis* y la *N. Gonorrhoeae* las predominantes.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 391**

## DETECCIÓN DE DIFERENTES INFECCIONES RESPIRATORIAS AGUDAS: COMPARACIÓN ENTRE FILMARRAY RESPIRATORY PANEL Y SD BIOSENSOR STANDARD TM F2400

*Autor/a/s: MORAGUES SALAMANCA, ARIADNA; SALAMANCA CUADRADO, ENCARNA; ROYO MARZAL, ANA MARIA; POZO FERRANDO, ALEIDIS*

*Centro de trabajo: HOSPITAL UNIVERITARIO JOAN XXIII*

*Localidad: TARRAGONA*

*Correo electrónico primer firmante: ariadna.moragues@gmail.com*

## RESUMEN:

### INTRODUCCIÓN:

La Infección Respiratoria Aguda (IRA) constituyen un grupo de enfermedades que se producen en el tracto respiratorio, causadas por diferentes microorganismos como virus y bacterias, que comienzan de forma repentina y dura menos de 2 semanas. Dependiendo de la clínica de cada paciente, afectando tanto adultos como a niños.

Las infecciones del trato respiratorio se dividen:

Las infecciones del tracto respiratorio superior: rinorrea, conjuntivitis, faringitis, otitis media y sinusitis.

Las infecciones del trato respiratorio inferior: neumonía, bronquiolitis y bronquitis.

### OBJETIVOS:

El objetivo consiste en comparar y evaluar dos métodos para la detección de diferentes virus (Influenza A, Influenza B, VRS, Adenovirus y Covid-19) en pacientes pediátricos.

## MATERIAL Y MÉTODOS:

Se analizarán 41 muestras de broncos aspirados al azar, donde se procesarán por los dos métodos y se compararán.

FilmArray Respiratory Panel: Este panel analiza 17 virus y 3 bacterias. Se procesa con el sistema FilmArrayTM, que realiza una PCR múltiple que integra la preparación, extracción, ampliación y detección.

SD BIOSENSOR STANDARD TM F2400: es un sistema de inmunoensayo fluorescente que puede realizar análisis cualitativos y cuantitativos.

## RESULTADOS:

Influenza A: De las 41 muestras analizadas se ha observado que 19.51% son positivas por los dos métodos, 63.41 negativas y 17.08% discordantes.

Influenza B: De las 41 muestras analizadas se ha observado que 4.87% son positivas por los dos métodos, 90.24 negativas y 4.88% discordantes.

VRS: De las 41 muestras analizadas se ha observado que 29.27% son positivas por los dos métodos, 70.73 negativas y no hay presencia de discordancia.

Adenovirus: De las 41 muestras analizadas se ha observado que 2.43% son positivas por los dos métodos, 87.8 negativas y 9.77% discordantes.

Covid-19: De las 41 muestras analizadas se ha observado que 4.87% son positivas por los dos métodos, 92.7 negativas y 2.43% discordantes.

## CONCLUSIONES:

Las dos técnicas tienen diferentes sensibilidades y especificaciones. Por lo tanto, la técnica por excelencia continúa siendo la PCR ya que es más sensible y específica. En cambio, las inmunocromatográficas presentan un elevado porcentaje de falsos negativos.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 403**

## RESPUESTA INMUNITARIA POSTVACUNAL CON ARNM FRENTE SARS-COV-2

*Autor/a/s: Susana Cobos Fraile, Geraxane Dobaran Insausti, Maite Pérez Vazquez, María Leguina Mugarra e Ibone Aranaz Galán.*

*Centro de trabajo: Hospital Universitario Cruces Localidad: Cruces - Baracaldo*

*Correo electrónico del primer firmante: SUSANA.COBOSFRAILE@osakidetza.eus*

## RESUMEN:

### INTRODUCCIÓN:

Debido al inmenso impacto por las numerosas variantes surgidas tras la aparición del SARS-COV-2 y después de haber recibido dos dosis dentro del programa habitual nacional de vacunación se decide un ensayo conjunto entre personal del Hospital Universitario Cruces y el Instituto de Investigación Biocruces en el cual participaran tanto personas con dos dosis de Cominarty (BNT162b2) como dos de Spikevax (mRNA-1273).

### OBJETIVOS:

El objetivo de este estudio es evaluar si hay diferencias en la respuesta inmune humoral producida por ambas vacunas después de recibir la pauta completa de cada una de ellas.

### MATERIAL Y MÉTODOS:

Se recogieron 58 muestras de sangre de voluntarios vacunados con Cominarty (Pfizer) y 20 muestras de personas vacunadas con Spikevax (Moderna) en tubos con gel activador de coagulación a diferentes tiempos. Se centrifugaron a 1500 g durante 10 minutos. La respuesta humoral específica de antígeno se analizó mediante el analizador ARCHITECT i 2000R, un inmunoensayo de electroquimioluminiscencia utilizado para detectar anticuerpos contra SARS-COV-2.

## RESULTADOS:

Del primer grupo antes de la 1ª vacunación es 0.13 BAU/ml (95% IC 0.06-0.28), antes de la 2ª vacunación es 165 BAU/ml (95% IC 93.5-287), 15 días después es de 2430 BAU/ml (95% IC 1340-3896) y a los 6 meses es 904 BAU/ml (95% IC 438-3267). Para el segundo grupo antes de la 1ª Vacunación es de 0.09 BAU/ml (95% IC 0.01-1.13), antes de la 2ª vacunación es de 391 BAU/ml (95% IC 98.7-1046), 15 días después es de 2505 BAU/ml (95% IC 1111-4344); y a los 6 meses es de 1289

BAU/ml (95% IC 438-3267).

## CONCLUSIONES:

La administración de cualquiera de las vacunas estudiadas (Cominarty BNT162b2 o Spikevax mRNA-1273) en los 78 pacientes voluntarios indujo una respuesta inmunitaria sin diferencias apreciables entre ambas.

## BIBLIOGRAFÍA:

- (1) Centro Europeo para la prevención y control de enfermedades (ECDC). Variantes preocupantes del SARS-CoV-2 a partir del 27 de enero de 2022. <https://www.ecdc.europa.eu/en/covid-19/variants-preocupaciones>. Consultado el 31.01.2022
- (2) Centro Europeo para la prevención y control de enfermedades (ECDC). Rastreador de vacunas COVID-19. <https://vacinnetracker.ecdc.europa.eu/public/extensions/COVID-19/vaccine-tracker.html#uptake-tab>

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 406**

## INFLUENCIA DEL GENERO SOBRE LAS INFECCIONES RESPIRATORIAS AGUDAS (IRAS)

*Autor/a/s: Ben chekroun Mzaouri Kaoutar, Cespedes Baderrama Victor, Díaz Monllor Francisco José*

*Centro de trabajo: Hospital Comarcal*

*Localidad: Melilla*

*Correo electrónico del primer firmante: kabenchekroun@hotmail.com*

## RESUMEN:

### INTRODUCCIÓN:

Las infecciones respiratorias agudas (IRAS) son causadas por diferentes virus respiratorios como el virus de la influenza, el virus respiratorio sincitial (VRS), Rhinovirus, Enterovirus, metapneumovirus (MPVh), adenovirus, Bocavirus humano, virus Parainfluenza, Mers-CoV, Coronavirus (229E, OC43, NL63, HKU1) y SARS-CoV-2 desde 2020 (Gandhi et al., 2022).

La pandemia de la SARS-Cov-2 impulsó la necesidad de incluirla al sistema que vigilara las infecciones respiratorias agudas. Esta vigilancia en tiempo real permite la detección inmediata de cualquier virus respiratorio emergente en circulación y, por tanto, ofrecer la respuesta más adecuada.

Los objetivos del presente estudio de la vigilancia de las infecciones respiratorias son: identificación y seguimiento de los distintos virus y cepas circulantes.

### MATERIAL Y MÉTODOS:

Las muestras de elección para el estudio de la vigilancia IRA son los frotis faríngeos y nasofaríngeos, recogidas de las de los centros de salud de la ciudad de Melilla (España) durante el periodo desde junio hasta diciembre 2022 y analizadas durante el año 2022

Se extrajo el ARN total utilizando el kit MagCore Viral 202 (extracción de ácido nucleico viral MagCore Kit), en el ácido nucleico viral automatizado Modo extractor basado en la tecnología de partículas magnéticas. El ARN total eluido en 100 µl de tampón de elución para obtener alta concentración de ARN viral y se usó como plantilla para RT-PCR.

Posteriormente, se realizó PCR inversa en tiempo real (TR PCR) con el kit Allplex SARS-CoV-2/FluA/FluB/RSV.

Se enviará algunas muestras de virus de la gripe y de SARS-CoV-2 para caracterización genética al Centro Nacional de Microbiología para que puedan ser utilizados como potenciales candidatos en la preparación de vacunas.

#### RESULTADOS:

Tabla 1. Porcentaje de positividad de FLU A, FLU, SARS-Cov-2 y VRS en mujeres

	FLU A	FLU B	SARS-CoV-2	VRS	TOTAL
Muestras	574	574	574	574	574
NEGATIVO	484	555	427	534	271
POSITIVO	90	19	154	40	303
% POSITIVIDAD	15,68	3,31	26,83	6,97	52,78

Las tablas 1 y 2 presentan resultados obtenidos durante el periodo de estudio. Según estos resultados podemos observar que a la excepción del SARS-CoV-2 que se observó un significativo incremento del porcentaje de positividad en mujeres, las otras enfermedades respiratorias mostraron porcentajes prácticamente similares.

En general se observó un porcentaje superior de positividad en las mujeres en comparación con el de los hombres.

Tabla 2. Porcentaje de positividad de FLU A, FLU B, SARS-Cov-2 y VRS en hombres

	FLUA	FLUB	SARS-CoV-2	VRS	TOTAL
Muestras	353	353	353	353	353
NEGATIVO	291	342	282	330	179
POSITIVO	62	11	78	23	174
% POSITIVIDAD	17,56	3,12	22,1	6,52	49,29

#### CONCLUSIONES:

Nuestros análisis han puesto de manifiesto que el virus SARS-Cov-2 es el más predominante, seguido del FLUA, VRS y FLUB. El SARS-CoV-2 se destaca en mujeres, mientras que el porcentaje de la gripe A fue superior en los hombres. La gripe B y VRS fueron similares entre los dos géneros.

El número de muestras de las mujeres fue superior al de los hombres debido a que las mujeres acudieron con más frecuencia a los centros de salud que los hombres.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 408**

#### **SENSIBILIDAD A CEFIDEROCOL EN CEPAS DE ACINETOBACTER BAUMANNII MULTIRRESISTENTES AISLADAS EN EL COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO DE TOLEDO**

*Autor/a/s: Montserrat Conde Cañamero, Laura Oporto López, María Prado Marín Pérez, Lidia María Vega Gómez, Sara María Luengo Muñoz, Ana Cívicos Martín, María Ángeles Martín García, Pilar Zamarrón Fuertes.*

*Centro de trabajo: Complejo Hospitalario Universitario de Toledo*

*Localidad: Toledo*

*Correo electrónico del primer firmante: mcondec@sescam.jccm.es*

#### RESUMEN:

#### INTRODUCCIÓN:

Los Acinetobacter sp son cocobacilos GRAM – que habitualmente causan infecciones en pacientes hospitalizados fundamentalmente en pacientes críticos, como pacientes de UCI. El A. baumannii es la especie aislada con más incidencia (80%) y de mayor importancia clínica. Tiene una resistencia intrínseca a muchos antimicrobianos, cuando presentan resistencia a 3 o más antibióticos serán denominadas cepas multirresistentes.

Las resistencias antimicrobianas son un problema sanitario que necesita una solución urgente. En los últimos 20 años ha aumentado la resistencia a los antibióticos, ocasionando que las infecciones resultantes sean muy difíciles de tratar.

Las infecciones graves por A. baumannii se tratan con terapia combinada, generalmente carbapenémicos (Imipenem, Meropenem), si la

resistencia es extrema la Tigeciclina, Cefiderocol o la combinación de Colistina más Minociclina pueden ser las únicas opciones disponibles.

#### OBJETIVOS:

Evaluar la eficacia de Cefiderocol y comparar el método de Kirby Bauer y e-test para evaluar dicha sensibilidad.

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

Se recogieron 61 muestras aisladas de A. baumannii, para el estudio de sensibilidad se utilizaron tiras de e-test Cefiderocol de Liofinchel Diagnostich® y discos de Xmg Cefiderocol de Liofinchel Diagnostich® en placas de Müller-Hinton.

Para el estudio de sensibilidad al resto de antibióticos se realizó microdilución en caldo utilizando el sistema automático Phoenix M50 BD. comprobando entre otros Ceftolozano-Tazobactam, Meropenem, Colistina, SMTX, Tigeciclina.

#### RESULTADOS:

Se obtuvieron un total de 61 cepas de A. baumannii durante los años 2021-2023. Todos los aislados pertenecían a pacientes ingresados en el Complejo Hospital Universitario de Toledo.

Todas las muestras recogidas pertenecen a estudios de control epidemiológico para buscar pacientes portadores de microorganismos multirresistentes, en su mayoría se aislaron en muestras de exudados rectales (40%).

El 69% de los pacientes fueron hombres y el 31% a mujeres, encontrando una media de edad de 59 años.

Los servicios a los que pertenecían las muestras a estudio fueron; Medicina preventiva 50.8% (31/61), Uci 14,8% (9/61),

Medicina Interna 13.1% (8/61), Anestesia 8.2% (5/61), Rehabilitación 6.6% (4/61), Geriátrica 3.3% (2/61), Digestivo 1.6% (1/61), Neurología 1,6% (1/61).

De las 61 cepas aisladas el 87% (57/61) fueron resistentes a Carbapenem (Imipenem 86,9%, Meropenem 85,2%) con respecto al resto de antibióticos, el 93% (57/61) fueron resistentes a Piperacilin-tazobactam, el 27,9% (27/61) a Tigeciclina, el 77% (47/61) a Trimetoprim-sulfametoxazol y el 1.6% (1/61) resistentes a colistina.

Todos los aislados presentaron una CMI de Cefiderocol menor o igual a en las tiras de test y de las 50 en las que se realizó el método de Kirby Bauer para el estudio de sensibilidad a Cefiderocol mediante disco todas presentaron un halo mayor o igual a 17mm, siendo por tanto el 100 % sensibles, presentando halos entre 17/27mm.

El 60% de la cepas presentaron CMI de Cefiderocol por menores o iguales a 0.38mg/l, mientras que el 50% de las cepas estudiadas mediante el método de difusión en discos presentaron halos mayores de 23mm para Cefiderocol.

#### CONCLUSIONES:

En las cepas de A. baumannii resistente a Carbapenems aislados en el Complejo Hospitalario Universitario de Toledo se encontraron porcentajes muy elevados de resistencias a otros antibióticos con Tigeciclina, Piperacilina-Tazobactam y Tripetoprim Sulfametoxazol.

La mayoría de cepas multirresistentes encontradas fueron sensibles a Colistina, por lo que continúa siendo una opción terapéutica a valorar en ausencia de otras alternativas.

En nuestro estudio, todos los aislados fueron sensibles in vitro a Cefiderocol, por lo que sería una buena alternativa terapéutica en casos de infecciones graves por A. baumannii multirresistente.

A pesar de que el e-test no es un método validado para el estudio de la CMI de Cefiderocol, en caso de no disponer de otra alternativa para el estudio de susceptibilidad, podría considerarse como alternativa debido a la buena correlación encontrada en este estudio.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 413**

#### **CRIBADO DE MUESTRAS DE ORINA PARA EL DIAGNÓSTICO MICROBIOLÓGICO DE ITU POR CITOMETRÍA EN EL HUCA**

*Autor/a/s: Vallina Martínez Estefanía; Llamas Costales Elena; Martínez Fernández Sandra; Junco Rodríguez Monserrat; Carreño Alonso Francisco; Jorge Alvarez Angela; Romay Moliner Rocio*

Centro de trabajo: Hospital Universitario Central de Asturias(HUCA)

Localidad: OVIEDO

Correo electrónico del primer firmante: estefaniv05@hotmail.com

## RESUMEN:

### INTRODUCCIÓN:

Las muestras de orina son las más numerosas de los laboratorios de Microbiología. El urocultivo sigue siendo el patrón oro para el diagnóstico microbiológico de ITU, pero existen otras técnicas como la citometría de flujo que aportan más información y sirven como cribado.

### OBJETIVOS:

Evaluar la citometría de flujo como método de cribado en muestras de orina previo al cultivo.

### MATERIAL Y MÉTODOS:

Se hizo un estudio retrospectivo de los resultados obtenidos en muestras de orina en un hospital de tercer nivel en un periodo de 6 meses comprendido entre el 1 de julio de 2022 al 31 de diciembre del 2022.

Los métodos utilizados fueron:

Citómetro(UF-5000) de Sysmex como método de cribado atendiendo a la procedencia de las muestras de orina y a los distintos puntos de corte: hospital varones<26 bacterias(BACT)<16 leucocitos(WBC)/mujeres<51 BACT<16WBC y centros de salud varones<51 BACT<41WBC/mujeres<151 BACT<41 WBC.

Urocultivo sembrado en biplaca (CPSE+CNA) de Biomérieux incubado a 37°C durante 24-48 horas.

### RESULTADOS:

Se analizaron 25.026 muestras atendiendo a su procedencia, de las cuales 7.333 (29,30%) fueron negativas para el cribado y 17.693(70,70%) fueron positivas(Tabla 1).

Se estudiaron los resultados de los urinocultivos de las muestras positivas para cribado(Tabla2).

Tabla 1. Resultados de cribado según procedencia.

	Negativo	Positivo	Total x procedencia
Centro de salud	5122(36,64%)	8856(63,35%)	13978
Hospital	2211(20%)	8837(79,98%)	11048
Total de muestras	7333(29,30%)	17693(70,70%)	25026

Tabla 2. Resultado Urinocultivo

<b>Negativo</b>	4990 (28,20%)
<b>Positivo</b>	7819 (44,19%)
<b>Flora mixta</b>	4884 (27,60%)
<b>Total</b>	<b>17693</b>

De las 17.693 orinas positivas para cribado fueron negativas para urinocultivo 4990(28,2%).

### CONCLUSIONES:

El cribado evita la siembra a un 29,30% de las muestras, teniendo más rentabilidad en las muestras de los centros de salud.

De las 17693 muestras positivas para cribado, el 28,20% fueron negativas, lo que es susceptible a otros estudios de bacterias que no crezcan en los medios de cultivo.

Resumen Comunicación Científica - PANEL

Número: 420

## ESTUDIO DE PRUEBA CONFIRMATORIA Y CARGA VÍRICA EN PACIENTES CON SEROLOGÍA POSITIVA PARA DIAGNÓSTICO DE INFECCIÓN POR VIH (2015-2022) EN EL COMPLEJO ASISTENCIAL UNIVERSITARIO DE SALAMANCA

Autor/a/s: Clemente Aguilar, María del Mar; Bajo Almendra, Asunción; García Montes, María Teresa; Bayón Sánchez, María Elena; Sánchez Domínguez, María José; Gómez Sancho, Ana María.

Centro de trabajo: Complejo Asistencial Universitario de Salamanca (CAUSA)

Localidad: Salamanca

Correo electrónico del primer firmante: marclea66@hotmail.com

## RESUMEN:

### INTRODUCCIÓN:

Realizar un diagnóstico temprano de infección por VIH es de suma importancia por las consecuencias y trascendencia clínica de la infección. Es obligatorio confirmar los resultados serológicos para descartar posibles falsos positivos biológicos y detectar primoinfecciones en periodo ventana usando también técnicas de biología molecular (carga vírica). Estas últimas detectan si el paciente tiene virus en sangre (presencia y cantidad de genoma vírico) y ayudan a estudiar la respuesta al tratamiento así como la evolución de la enfermedad.

### OBJETIVOS:

Estudiar la prueba confirmatoria de las muestras de suero con serología positiva de infección por VIH.

Valorar las características de la población de estudio de las muestras de suero con confirmatorio positivo.

Analizar la carga vírica (número de copias por mililitro, cp/ml) en plasma que presentan en ese momento en confirmatorio positivo y negativo.

### MATERIAL Y MÉTODOS:

Durante 8 años se estudian 416 muestras de suero con el ensayo Architect SYSTEM VIH Ag/Ac Combo, inmunoanálisis quimioluminiscente de micropartículas (CMIA) para detección cualitativa simultánea del Ag p24 del virus y los Ac frente VIH 1 o VIH 2 de elevada sensibilidad.

La confirmación de los resultados serológicos positivos se realiza con INNO-LID™ VIH I/VIH II Score. Se trata de un inmunensayo enzimático (EIA). Esta prueba es de alta especificidad e indica la reacción del suero frente a diferentes proteínas del VIH permitiendo también la distinción entre VIH 1 y VIH 2.

Por último se realiza la carga vírica en aquellas muestras donde es posible un seguimiento en COBAS 6800 ROCHE (extracción, amplificación y detección de ácidos nucleicos de PCR a tiempo real).

### RESULTADOS:

En total se estudian 416 muestras serológicas positivas.

Estas 416 muestras positivas fueron estudiadas por confirmatorio. De ellas, el 100% son VIH 1. Han sido negativas 146 (35%) y positivas 270 (65%).

De los confirmatorios positivos, el 76% (206) de las muestras pertenecían a hombres; y el 24% (64) a mujeres.

En relación a la edad, el 2% (6) son pacientes entre 0 y 20 años, un 47% (127) entre 20 y 45, un 23% (62) entre 45 y 55; el 26% (70) mayores de 55. Habiendo 5 muestras en las que se desconocía la edad del paciente.

Se realiza carga vírica de 252 muestras de aquellas que presentan confirmatorio positivo. Un 29% (72) muestran carga vírica indetectable; un 22% (56) cargas comprendidas entre 20 y 1000 cp/ml; el 31% (79) entre 1000 y 100000 cp/ml y un 18% (45) mostraron cargas superiores a 100000 cp/ml. Hay 18 casos de los que no existe un seguimiento.

En relación al confirmatorio negativo (146 muestras) se realiza carga vírica a 109 (75%) de los que el 98% muestran carga indetectable.

Se detectaron dos casos de primoinfección con prueba confirmatoria negativa y carga viral positiva, que fueron incluidos como casos en periodo ventana.

### CONCLUSIONES:

Es de gran importancia el uso de marcadores serológicos como cribado para la infección por VIH.

El estudio confirmatorio permite descartar falsos positivos ante estudios débilmente positivos.

En el estudio realizado, la prevalencia de infección por VIH es mayor en hombres.

Un porcentaje de las muestras positivas estudiadas presentan una carga viral indetectable, probablemente por ser pacientes previamente diagnosticados y en tratamiento.



En nuestro estudio, los nuevos casos detectados cursan con cargas virales elevadas (>100.000 copias/ml). Por otra parte se ha observado en el periodo de estudio, un incremento de casos nuevos en el grupo de edad de 20 a 45 años.

Resumen Comunicación Científica - PANEL

Número: 425

## ESTUDIO DE LA INFECCIÓN RESPIRATORIA AGUDA EN PACIENTES PEDIÁTRICOS E INMUNODEPRIMIDOS EN EL ÁREA DE LUGO

Autor/a/s: Ferreiro Díaz, Helena; López López, María Isabel; Vázquez López, Guadalupe; Coira Marín, Patricia; Prieto Rego, María Belén; Dra. Alonso García, María Pilar

Centro de trabajo: Hospital Lucus Augusti

Localidad: Lugo

Correo electrónico del primer firmante: raudy4@hotmail.com

### RESUMEN:

#### INTRODUCCIÓN:

Las Infecciones Respiratorias Agudas (IRAS) son la primera causa de consulta hospitalaria tanto en niños como en adultos y se ven incrementadas en los meses de invierno. La población infantil, sobre todo lactantes y los inmunodeprimidos son más susceptibles de sufrir complicaciones.

Gracias a las técnicas de biología molecular se ha facilitado su detección, se obtiene un resultado en poco tiempo que permite realizar un tratamiento adecuado desde un inicio y evita el empleo de antibiografía cuando no es necesaria.

También nos permite detectar si existe una coinfección, lo cual es de relevancia ya que existen estudios que indican que estas requieren más días de hospitalización y presentan infecciones más graves.

#### OBJETIVOS:

Conocer la implicación de las IRAS en pacientes pediátricos e inmunodeprimidos.

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

Se analizaron 441 muestras de exudados nasofaríngeos, en el periodo comprendido desde marzo de 2022 a febrero de 2023 procedentes de pacientes pediátricos, inmunodeprimidos o con factores de riesgo que presentaban cuadros respiratorios.

Se empleó el sistema BioFire®panel respiratorio 2.1 plus v1.0 (Biomérieux) que realiza una PCR multiplex con 20 dianas (16 virus y 4 bacterias), que permite obtener resultados en aproximadamente 1 hora.

#### RESULTADOS:

De las 441 muestras analizadas 258 fueron positivas (58,5%).

	LACTANTES	PEDIÁTRICOS	HEMATOLÓGICOS	OTROS	TOTAL
AdvH	35	7	7	4	53
HCoV-HKU1	3	1	0	0	4
HCoV-NL63	0	1	0	0	1
HCoV-OC43	11	2	4	1	18
SARS-CoV2	4	0	22	9	35
hMPV	11	2	12	5	30
HRV	59	10	36	12	117
INFLUENZA A	12	5	4	1	22
HPIV-2	2	2	2	1	7
HPIV-3	12	2	2	2	18
HPIV-4	1	0	2	0	3
RSV	29	2	12	2	45
B.PARAPERTUS-SIS	5	1	1	0	7

Coinfecciones: 78 (el 17,7% del total y un 30,2% de las muestras positivas)

Nº DE VIRUS	Nº MUESTRAS	LACTANTES	58
2	59	PEDIÁTRICOS	8
3	16	HEMATOLÓGICOS	10
4	4	OTROS	2

### CONCLUSIONES:

Las IRAS por virus son muy frecuentes, destacando la infección por Rhinovirus y en lactantes también por Adenovirus.

Las coinfecciones fueron comunes, principalmente en lactantes. En los meses de noviembre y diciembre se detectaron el 52,6% de los casos. La mayoría de los patógenos que se registraron en menor proporción fueron en coinfecciones principalmente con Rhinovirus y Adenovirus.

Bordetella Parapertussis fue la única bacteria detectada y en todos los casos asociada a una coinfección.

Resumen Comunicación Científica - PANEL

Número: 427

## AISLAMIENTOS BACTERIANOS DE PACIENTES CON FIBROSIS QUÍSTICAS EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO NUESTRA SEÑORA DE CANDELARIA, TENERIFE

Autor/a/s: Bárbara Esther Rodríguez Rodríguez, Neysar Maoly Cárdenas Hernández, María Isabel Pérez González, Claudia Rodríguez Darias, Cristian Mateo León

Centro de trabajo: Hospital Universitario Nuestra Señora de la Candelaria

Localidad: Santa Cruz de Tenerife

Correo electrónico del primer firmante: berttijarafe@hotmail.com

### RESUMEN:

#### INTRODUCCIÓN:

La fibrosis quística (FQ) es una enfermedad autosómica recesiva causada por mutaciones en el gen del brazo largo del cromosoma 7. En este gen se codifica la proteína reguladora de la conductancia transmembrana (CFTR), cuya función es actuar como un canal de cloro en los tejidos exocrinos; defectos en este regulador pueden desencadenar una deshidratación de las secreciones respiratorias, produciendo un aumento de la viscosidad y espesor que favorecen la infección de las vías respiratorias. Así, el índice de colonizaciones bacterianas permanentes en estos pacientes es muy elevado, destacando *Staphylococcus aureus* (SA), *Haemophilus influenzae* (HI) y *Pseudomonas aeruginosa* (PA) como principales patógenos.

#### OBJETIVOS:

El objetivo de este trabajo fue identificar en las muestras respiratorias de los pacientes con FQ los microorganismos más frecuentemente aislados y su perfil de resistencias. Además se estudiaron otros microorganismos (micobacterias no tuberculosas (MNT) y bacilos gram negativos no fermentadores (BGNNF) distintos de *Pseudomonas*), frecuentemente asociados al empeoramiento clínico de estos pacientes.

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

Estudio descriptivo retrospectivo en un hospital terciario de Tenerife sobre muestras de esputo, exudados faríngeos, aspirados bronquiales y lavados broncoalveolares de 42 pacientes con FQ, en el periodo comprendido entre enero de 2012 y diciembre de 2022. Las muestras fueron sembradas en agar sangre, chocolate, macConkey y agar selectivo para el complejo *Burkholderia cepacia* (BCSA) (bioMérieux). La identificación de los microorganismos se realizó por Maldi-TOF (bioMérieux) y el estudio de sensibilidad a los antibióticos mediante las tarjetas VITEK2 (bioMérieux). Para el estudio de micobacterias, la identificación se realizó utilizando la técnica de hibridación reversa GenoType Mycobacterium CM (Hain Lifescience, Nehren, Alemania) a partir de cultivo sólido (Löwenstein-Jensen).

#### RESULTADOS:

En todos los pacientes estudiados se aislaron microorganismos relacionados con la colonización/infección crónica. Se identificó un predominio de mujeres (52,4%) con respecto a los hombres (47,6%).

El estudio abarca un rango amplio de edades, con una mediana de 20,5 años; 15 pacientes eran pediátricos (menores de 18 años) y 27 adultos.

La prevalencia de infección por *Staphylococcus aureus* en nuestra unidad fue del 92,9%(39/42). Además el 25,6% (10/39) de nuestros pacientes presentaron al menos un episodio de infección/colonización por SA resistente a la meticilina (SARM).

Por su parte, el 57,1%(24/42) de los sujetos presentaron infección por *Pseudomonas aeruginosa*, con un número importante de casos de cepas multirresistentes (33,3%(8/24)). A su vez, el 40,5% (17/42) presentaron infección por *Haemophilus influenzae*, mostrando una resistencia del 47%(8/17) a la ampicilina. Por otra parte, el 21,4% (9/42) de los pacientes presentaron muestras positivas para micobacterias. La MNT más frecuentemente aislada fue *Mycobacterium abscessus* en 4 pacientes (3 pacientes presentaron colonizaciones permanentes, con aislamientos en muestras de aspirado bronquial y lavado broncoalveolar). Otras micobacterias aisladas fueron *Mycobacterium fortuitum* (3 pacientes, hallazgos ocasionales en esputo), *Mycobacterium intracellulare* (3 casos) y *Mycobacterium szulgai* (1 caso; aislada en muestra de aspirado bronquial).

Por último, algunos pacientes presentaron infecciones por BGNNE, principalmente *Burkholderia cepacia* (14,3%(6/42)) y *Stenotrophomonas maltophilia* (16,7% (7/42)).

#### CONCLUSIONES:

En nuestro estudio, *Staphylococcus aureus* ocupa el primer lugar en frecuencia como causa de colonización/infección en todos los grupos de edad. Además, destacan las infecciones por PA, con un notable número de cepas multirresistentes (33,3%).

Aunque la presencia de otros BGNNE como el complejo *Burkholderia cepacia* y *Stenotrophomonas maltophilia* no es muy elevada, su aparición se relaciona con el progreso de la enfermedad.

Dentro de las MNT destacan las infecciones por *Mycobacterium abscessus*, que con frecuencia se relaciona con colonización permanente y tratamientos antibióticos prolongados.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 433**

#### **APROXIMACIÓN AL PROCESAMIENTO DE MUESTRAS DESTINADAS AL DIAGNÓSTICO DE DERMATOFITOSIS Y ONICOMICOSIS EN EL ÁREA SUR DE LA ISLA DE GRAN CANARIA.**

*Autor/a/s: NAYRA VEGA ATARES, MARTA MARIA SANTANA GARCIA, TANASU DE LA CRUZ MARTIN, CANDELARIA SILVA REYES, DANIEL ADRADOS RUIZ.*

*Centro de trabajo: COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO INSULAR MATERNO INFANTIL DE GRAN CANARIA*

*Localidad: LAS PALMAS*

*Correo electrónico del primer firmante: NAYRAVA@HOTMAIL.COM*

#### RESUMEN:

Las infecciones fúngicas que envuelven dermis y anejos son un área bien conocida y establecida en la dinámica de trabajo de un laboratorio de microbiología, siendo de especial interés en regiones con clima templado y en un entorno marítimo amplio con especial interés en una población itinerante turista.

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

Se realizó un estudio descriptivo retrospectivo en el CHUMI de Gran Canaria y su área sanitaria del periodo entre abril del 2022 a enero del 2023, con el diagnóstico de onicodistrofia y/o tiña de diferentes regiones corporales, en el que se incluyeron 586 muestras discretamente nobles (uñas, escamas y pelos) de pacientes. Sembramos en tubos de agar Sabouraud-Cloranfenicol (DIFCO®), tubos de agar Sabouraud-Cloranfenicol/Cicloheximida/Actidiona (DIFCO®) y una placa de agar Sabouraud-Cloranfenicol (BD®) 4 semanas. La identificación se realizó por visión macroscópica y microscópica (Lactofenol (BD®)) en combinación con técnicas de proteómica mediante MALDI-TOF

(Bruker®) usando la base de datos proporcionada por la casa comercial y FUNGIMALDI (Hospital General Universitario Gregorio Marañón).

#### RESULTADOS:

De las 586 muestras procesadas para el cultivo de hongos, emitimos 356 informes con aislamiento significativos, siendo *Candida* spp. el género más frecuente (32,58%), seguido de *Trichophyton* spp. (12,64%), *Aspergillus* spp. (5,05%), *Alternaria* spp. (1,96%), *Exophiala* spp. (1,68%) y *Microsporum* spp. (1,68%). El resto correspondió a género *Fusarium* spp., *Epidermophyton* spp. *Malassezia furfur* etc. El porcentaje de uñas recibidas fue del 76,96% frente al 15,35% de escamas, 5,46% de biopsias y 2,21% de pelos. Estas muestras tuvieron una distribución similar a lo largo de la semana recibiendo el 18,26% los lunes, 19,97% los martes, 21,5% los miércoles, 20,48% los jueves y 19,28% los viernes. La distribución mensual fue del 7,16% en abril, del 8,87% en mayo, del 11,77% en junio, del 8,87% en julio, del 9,89% en agosto, 9,55% en septiembre, 13,48% en octubre, 10,23% en noviembre, 9,04% en diciembre y 11,09% en enero.

#### CONCLUSIONES:

Según los datos obtenidos, la distribución de trabajo en nuestra área fue uniforme a lo largo de la semana, teniendo un discreto pico de recepción de muestras en el último cuatrimestre del año y comienzo del siguiente. Respecto a los aislados determinados es muy similar a la prevalencia estimada en nuestro área geográfica, y aproximándose muy de cerca a nuestro referente peninsular, predominando el género *Candida* spp. y *Trichophyton* spp. Con este análisis podemos afianzar la dinámica de trabajo del box de diagnóstico micológico y optimizar los recursos para posteriores análisis

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 434**

#### **APOYO AL SOPORTE DIAGNÓSTICO DE HONGOS PRODUCTORES DE DERMATOFITOSIS Y ONICOMICOSIS EN EL PROCESAMIENTO DE MUESTRAS.**

*Autor/a/s: NAYRA VEGA ATARES, MARTA MARIA SANTANA GARCIA, TANASU DE LA CRUZ MARTIN, ANA MARIA CABRERA BENITEZ, EDELIA RAMONA JIMENEZ SUAREZ, DANIEL ADRADOS RUIZ.*

*Centro de trabajo: COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO INSULAR MATERNO INFANTIL DE GRAN CANARIA*

*Localidad: LAS PALMAS*

*Correo electrónico del primer firmante: NAYRAVA@HOTMAIL.COM*

#### RESUMEN:

#### INTRODUCCIÓN:

En el diagnóstico de dermatofitosis en muestras discretamente nobles, el uso adecuado de los medios de cultivo y sus diferentes formas de presentación es vital para la recuperación de aislados patógenos productores de onicomicosis, tiñas, etc. Nos planteamos adecuar la siembra de forma soberana, a un medio eficiente de recuperación de hongos filamentosos y levaduriformes adecuado a nuestro laboratorio y personal para mayor rentabilidad coste-tiempo frente al clásico cultivo

mediante tubos de agar.

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

Se realizó un estudio descriptivo retrospectivo en el CHUMI de Gran Canaria y su área sanitaria del periodo entre abril del 2022 a enero del 2023, con el diagnóstico de onicodistrofia y/o tiña de diferentes regiones corporales, en el que se incluyeron muestras discretamente nobles (uñas, escamas y pelos) de 70 pacientes. Sembramos en tubos de agar Sabouraud-Cloranfenicol (DIFCO®), tubos de agar Sabouraud-Cloranfenicol/Cicloheximida/Actidiona (DIFCO®) y una placa de agar Sabouraud-Cloranfenicol (BD®) 4 semanas, indicando fecha de siembra y positividad. La identificación se realizó por visión macroscópica y microscópica (Lactofenol (BD®)) en combinación con técnicas de proteómica mediante MALDI-TOF (Bruker®) usando la base de datos proporcionada por la casa comer-

cial y FUNGIMALDI (Hospital General Universitario Gregorio Marañón). Se desestimaron las muestras negativas para ambas presentaciones.

#### **RESULTADOS:**

De las 70 muestras con informes emitidos con aislamientos significativos, recuperamos el 94,29% de placas de agar y 33 (47,14%) de tubos de agar. La media de días hasta positividad desde la siembra fue de 9 días en placas y de 10 días en tubos, observándose una media de 1 día de diferencia en muestras positivas y una concordancia del 100% en aislamientos identificados. Por tipo de muestra, del total de las 56 uñas recibidas el 96,43% fueron recuperadas de placas mientras que el 46,43% fueron informadas en tubos; en las discordancias a favor de tubos se observaron dos *R. mucilaginosas* con poco valor significativo. De las 11 muestras de escamas, el 90,91% se recuperaron en placas frente al 54,55% de tubos siendo discrepantes a favor de tubos

un *T. tonsurans* y una *A. alternata*. De 3 muestras de pelos el total positivizó en placas y solo 1 en tubo. Los aislamientos correspondieron a el 37,14% *Trichophyton* spp. (37,14%), 31,43% *Candida* spp. (31,43%), *Aspergillus* spp. (12,86%), 5,71% *Exophiala* spp. (5,71%) y *A. alternata* 4,29%. El resto se observaron dos *N. diffluens*, dos *Rhizopus* spp., dos *Fusarium* spp. y un *M. canis*.

#### **CONCLUSIONES:**

Nuestra aproximación al diagnóstico de hongos en muestras discretamente nobles observó un no inferioridad de los cultivos en tubos de agar frente a placas de agar, recuperándose un 47,15% más de aislamientos significativos, adelantando su positividad en un día en las muestras con positividades coincidentes, habiendo perdido en el camino 4 aislados recuperados en tubos vs. placas. En nuestro ámbito sanitario, uniendo estas técnicas diagnósticas podemos obtener una mejora de resultados y tiempos de respuesta. Adendando un medio de cultivo en placa para dichas muestras, se puede suprimir, eventualmente, el back-up de tubos con el interés de adecuar el gasto de recursos de una forma eficiente.

# MISCELÁNEA

Resumen Comunicación Científica - PANEL

Número: 078

## ANÁLISIS DE LAS QUIMIOQUINAS MUCOSAS CCL28, CXCL14 Y CXCL17 EN LA ENFERMEDAD DE OJO SECO.

*Autor/a/s:* Carmen García-Vázquez, Alfredo Domínguez-López, Marta Blanco-Vázquez, Andrés Ángel Calderon-García, María J. González-García, Margarita Calonge, Amalia Enriquez-De-Salamanca

*Centro de trabajo:* Instituto de oftalmobiología aplicada de Valladolid, IOBA

*Localidad:* Valladolid

*Correo electrónico del primer firmante:* carmen@ioba.med.uva.es

### RESUMEN:

#### INTRODUCCIÓN:

La enfermedad de ojo seco, está causada por un trastorno de la película lagrimal, ya sea por una deficiencia de la producción lagrimal o por una evaporación excesiva. Cursa con inflamación de la superficie ocular. Las quimioquinas CCL28, CXCL14 y CXCL17 tienen funciones importantes en la inmunidad de las mucosas en condiciones inflamatorias.

#### OBJETIVOS:

Evaluar la expresión de las quimioquinas CCL28, CXCL14 y CXCL17 en células conjuntivales de pacientes con enfermedad de ojo seco e in vitro bajo condiciones hiperosmóticas e inflamatorias.

#### MATERIAL Y MÉTODOS:

Se incluyeron 21 pacientes con enfermedad de ojo seco y 12 sujetos sanos. Los criterios de inclusión para los pacientes de enfermedad de ojo seco fueron: puntuación cuestionario OSDI  $\geq 13$  y al menos 2 de los siguientes en ambos ojos: tiempo de rotura lagrimal  $\leq 7$  segundos, tinción corneal o conjuntival  $\geq 1$  (escala de Oxford) y prueba de Schirmer  $\leq 5$  milímetros. La presencia de células dendríticas y el plexo nervioso subbasal se analizaron en la córnea central mediante microscopía confocal in vivo. Las células epiteliales conjuntivales se recogieron mediante citología de impresión. Para los estudios in vitro se cultivaron células epiteliales conjuntivales humanas (IM-HConEpiC, Innoprot) a 4 osmolaridades (300, 400, 450 y 500 mOsm) o en condiciones inflamatorias (TNF- $\alpha$  25 ng/ml) durante 24 h. Después, se estimularon fibroblastos conjuntivales humanos (HConF, Innoprot) durante 24 h con el secretoma de células IM-HConEpiC cultivadas bajo 500 mOsm o TNF- $\alpha$ . Se analizó la expresión de los genes CCL28, CXCL14 y CXCL17 mediante qPCR. Se cuantificó la secreción de CCL28 y CXCL14 mediante un ensayo multiplex y la secreción de CXCL17 mediante la técnica de ELISA. Se analizaron estadísticamente las diferencias en los niveles de expresión génica, la secreción de quimioquinas y sus correlaciones con los parámetros clínicos.

#### RESULTADOS:

Las células conjuntivales de los pacientes con enfermedad de ojo seco, mostraron una regulación al alza ( $p < 0,05$ ) de la expresión del gen CCL28 comparado a sujetos sanos. Los niveles de CCL28 se correlacionaron positivamente con la tinción de la córnea ( $p < 0,05$ ), la densidad de células dendríticas ( $p < 0,05$ ) y la expresión del gen CXCL17 ( $p < 0,001$ ), y se correlacionaron negativamente con la estabilidad lagrimal ( $p < 0,05$ ) y la densidad del nervio corneal ( $p < 0,05$ ). Las células IM-HConEpiC cultivadas en condiciones hiperosmolares aumentaron la secreción de CCL28 ( $p < 0,01$ ), CXCL14 ( $p < 0,05$ ) y CXCL17 ( $p < 0,05$ ), mientras que las células estimuladas con TNF- $\alpha$  aumentaron la secreción de CXCL17 ( $p > 0,05$ ). El secretoma de IM-HConEpiC cultivadas en condiciones hiperosmolares o inflamatorias aumentó la secreción de CCL28 en HConF ( $p < 0,05$ ).

#### CONCLUSIONES:

Los resultados sugieren que las quimioquinas CCL28, CXCL14 y

CXCL17 desempeñan un papel importante en enfermedad de ojo seco simulada in vitro. Dadas sus actividades quimiotácticas, inmunomoduladoras y antimicrobianas, CCL28 podría desempeñar un papel importante en la enfermedad de ojo seco.

**FINANCIACIÓN:** Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, España (subvención SAF-2016-77080-P, AEI/FEDER, U; IP: AES. Alfredo Domínguez fue financiado por la Secretaría de Educación, Ciencia, Tecnología e Innovación de la Ciudad de México (SECTEI) (subvención SECTEI/160/2021).

Resumen Comunicación Científica - PANEL

Número: 100

## CALIDAD DEL PLASMA RICO EN PLAQUETAS: DETERMINACIÓN DE LA AGREGACIÓN PLAQUETARIA MEDIANTE CONTAJE EN CÁMARA DE NEUBAUER.

*Autor/a/s:* Asensio Ruiz, María Alejandra; Alonso García, Ángela; Bravo-Ferrer Moreno, María de la Luz; Blesa Jiménez, Andrea; Rodríguez Camacho, María Luisa; Ruiz Ferri, Amparo; Martínez Martínez María Teresa.

*Centro de trabajo:* Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca

*Localidad:* Murcia

*Correo electrónico del primer firmante:* alejandraasensio90@hotmail.com

### RESUMEN:

**Introducción:** El Plasma Rico en Plaquetas (PRP) es un medicamento autólogo cada vez más empleado en clínica para multitud de aplicaciones, como la regeneración de tejidos. Para su realización se requiere procesar la sangre del paciente mediante una serie de centrifugaciones que podrían desencadenar una activación plaquetaria indeseada, por ello, es necesario determinar el número de plaquetas viables antes de la administración al paciente, garantizando así, la calidad del medicamento. Esto, puede determinarse de forma sencilla y económica mediante conteaje en cámara de Neubauer.

#### OBJETIVOS:

Determinar el porcentaje de agregación plaquetaria de los PRPs realizados en nuestro servicio mediante conteaje de plaquetas en cámara de Neubauer como indicador de calidad.

**Materiales y método:** Extracción de 4 mL de sangre en tubo de hemograma para determinar el número de plaquetas iniciales del paciente mediante un analizador hematológico automático (XN20, Sysmex Corporation, Kobe, Japan) y extracción de 50 mL de sangre del paciente mediante jeringa con anticoagulante citrato sódico en proporción 1:6 ( $n=3$ ) para la elaboración del PRP, para ello, se centrifugó a 180 g durante 15 minutos. Posteriormente, se incubaron 100  $\mu$ L de PRP con 4  $\mu$ L de Giemsa y se diluyó 1:200 con solución salina para el conteaje en cámara de Neubauer usando microscopio con magnificación x40 (Olympus CX 40, Tokyo, Japan) siguiendo el método descrito por Jesus et al. Para el cálculo del porcentaje de agregación plaquetaria usamos la siguiente fórmula:  $(N^\circ \text{ de plaquetas cámara de neubauer}) / N^\circ \text{ de plaquetas iniciales} \times 100$ .

#### RESULTADOS:

Las plaquetas contadas en los PRPs mediante cámara de Neubauer fueron las siguientes: Voluntario 1.  $207 \pm 43 \times 10^3 \mu$ L; Voluntario 2.  $200 \pm 40 \times 10^3 \mu$ L; Voluntario 3.  $226 \pm 23 \times 10^3 \mu$ L. En todos los casos, comparando con el número de plaquetas iniciales de los voluntarios, se determinó que la agregación plaquetaria fue  $< 2\%$ .

**Conclusiones:** Los PRPs realizados en nuestro servicio bajo las condiciones anteriormente descritas no provocan agregación plaquetaria, obteniéndose un número de plaquetas suficiente para realizar un tratamiento de calidad.

## BIBLIOGRAFÍA:

Jesus, S.; Marques, A.P.; Duarte, A.; Soares, E.; Costa, J.P.; Colaço, M.; Schmutz, M.; Som, C.; Borchard, G.; Wick, P.; et al. Chitosan Nanoparticles: Shedding Light on Immunotoxicity and Hemocompatibility. *Front. Bioeng. Biotechnol.* 2020, 8, doi:10.3389/fbioe.2020.00100.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 189**

### SINTOMATOLOGÍA CLÍNICA POLINOSIS INTESTINAL

*Autor/a/s: Muñoz Caraballo, Juana; López Gutierrez, Montserrat; Guerrero Casasola, Amalia Sandra, Díaz Zayas, María Dolores; de la Torre Fernández José*

*Centro de trabajo: Hospital Comarcal Axarquía*

*Localidad: VELEZ-MALAGA*

*Correo electrónico del primer firmante: jmyonte@hotmail.com*

#### RESUMEN:

##### INTRODUCCIÓN:

El polen se encuentra en la atmósfera proveniente de las plantas con polinización anemófila. Un adulto respira de 8 a 10 m<sup>3</sup> de aire al día ingresando estos pólenes en su árbol bronquial y por el aclaramiento mucociliar son eliminados pasando por deglución insensible al aparato digestivo. Después de su paso por el estómago, intestino delgado y grueso son digeridos totalmente y no se encuentran en un estudio microscópico de heces. Sin embargo, en ciertos pacientes, con síntomas abdominales - diarreas, dolor abdominal, picor anal y otros – encontramos pólenes en sus heces en diferentes cantidades. El hallazgo de polen en heces en el estudio microscópico no se tiene en cuenta a la hora de informar este hallazgo.

##### OBJETIVOS:

El objetivo de la presente comunicación es demostrar que el polen hallado en las heces de estos pacientes va siempre acompañados de sintomatologías.

##### MATERIAL Y MÉTODOS:

Material: Heces de 273 pacientes enviados al laboratorio de análisis para su estudio microscópico.

Métodos: Suspensión de heces del tamaño de un garbanzo en 10 ml de solución salina en un tubo de ensayo y centrifugación a 1500 rpm durante 5 minutos y estudio del sedimento entre porta y cubre a microscopía óptica a 10X y 40X

Base de datos Servolab4.

Microsoft Excel para tratamiento de datos.

##### RESULTADOS:

El estudio retrospectivo observacional no intervencionista de nuestra base de datos durante el año 2017 nos ha dado los siguientes resultados.

Los datos de pacientes distribuidos por sexo fueron: 129 hombres y 144 mujeres

Y distribuidos por edad encontramos: 213 menor o igual a 16 años y 60 pacientes mayores de 16 años.

La distribución del porcentaje de polen en heces por meses representados gráficamente muestra 3 picos en la curva de distribución. El primer pico formado por el polen de invierno, ciprés; pico de primavera-verano compuesto por polen de olivo y encina y un tercer pico de verano-otoño de herbáceas.

En cuanto a la sintomatología 136 pacientes presentaban diarrea, 109 dolor abdominal y prurito anal y otros 28.

##### CONCLUSIONES:

Hay un predominio de las mujeres sobre los hombres.

Una mayor distribución de pacientes igual o menores a 16 años.

Todos los pacientes con polen en heces presentaban sintomatología abdominal y otras sintomatologías relacionadas con picores.

La distribución mensual de pacientes con polen en heces y sintomatología durante un año lo representamos gráficamente y observamos tres picos. El primer pico son pacientes que se corresponden con los pólenes de invierno. El segundo pico se corresponde con el periodo primavera-verano y el tercer pico de pacientes lo encontramos en el periodo de polen verano-otoño.

Hasta ahora la observación de polen en heces se contemplaba como un hallazgo fortuito. Pensamos que en estos pacientes al producirle sintomatología representa algo más que un mero hallazgo casual, por lo que consideramos que estos hallazgos han de ser tenidos en cuenta.

La distribución gráfica de polen anual en heces y de pacientes nos lleva a desarrollar la hipótesis de que el polen es el factor externo que estimula el sistema inmune intestinal produciendo colon irritable (45% pacientes); 4% de enfermedad inmune intestinal.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 193**

### FASES DEL TRASPLANTE HEPÁTICO

*Autor/a/s: Ortega Muñoz Araceli, Villalba Aguado Leticia Maria, Guijarro Perez Rocío, Gonzalez Ramos Nazaret, Gonzalez Mateos Laura, Santillana Achiaga Teresa*

*Centro de trabajo: HOSPITAL UNIVERSITARIO RIO HORTEGA*

*Localidad: VALLADOLID*

*Correo electrónico del primer firmante: kirika306@hotmail.com*

#### RESUMEN:

##### INTRODUCCIÓN:

El trasplante hepático consiste en la extirpación del hígado enfermo y su sustitución por uno sano; de donante fallecido (órgano completo que no haya tenido lesión hepática) o de donante vivo (se puede donar una parte, ya que el hígado se regenera). En nuestro hospital, todos los trasplantes hepáticos que se realizan, son de donante fallecido.

##### OBJETIVOS:

Diferenciar las distintas fases del trasplante hepático y las analíticas asociadas a cada una de ellas.

##### MATERIAL Y MÉTODOS:

Datos obtenidos consultando el protocolo de anestesia y reanimación de pautas analíticas intraoperatorias para trasplante hepático del hospital Río Hortega y el sistema informático del laboratorio (SIL) para acceder a las analíticas realizadas en el laboratorio de urgencias en los trasplantes realizados en el año 2022.

##### RESULTADOS:

Se diferencian tres fases durante el trasplante de hígado:

**FASE I (HEPATECTOMÍA):** extracción del hígado enfermo. Se realiza una analítica basal para comprobar el estado del paciente antes de la intervención. Se envía una analítica cada hora hasta la extracción del órgano: hemograma, coagulación, gases arteriales, osmolaridad, glucosa, urea, iones, creatinina, proteínas totales, calcio y magnesio.

**FASE II (ANHEPÁTICA):** ausencia anatómica y funcional del hígado. Se recibe analítica 5 minutos antes de la extracción y a los 10,30,60 minutos tras la extracción, dependiendo de la evolución del trasplante: hemograma, coagulación, gases arteriales, osmolaridad, glucosa, urea, iones, creatinina, proteínas totales, calcio y magnesio.

**FASE III (NEOHEPÁTICA):** reconstrucción arterial y biliar y revascularización del nuevo órgano.

Procesamos analítica 5 minutos antes de colocar el hígado, en el minuto 0, a los 10 minutos, 30 minutos... dependiendo evolución.

Al conectar el nuevo hígado recibimos una analítica para determinación de potasio (pico K) y al terminar ésta fase, la analítica se completa con transaminasas (GOT, GPT, GGT) para valorar la función del nuevo hígado: hemograma, coagulación, gases arteriales, osmolaridad, glucosa, urea, iones, creatinina, proteínas totales, calcio, magnesio, GOT, GPT, GGT, fosfatasa alcalina, bilirrubina total y directa.

## CONCLUSIONES:

El objetivo de la primera fase del trasplante es limitar al máximo la pérdida hemática y corregir precozmente cualquier anomalía bioquímica y de deterioro del sistema de coagulación, característicos del paciente con mala función hepática. Durante la ausencia de hígado, la función que realiza éste órgano vital se compensa de forma transitoria con el aporte parental de factores de coagulación. Al finalizar la segunda fase y en el momento de conectar el nuevo hígado, es importante el valor del pico K (ya que el órgano se conserva en una solución que contiene potasio) y al liberar el pinzamiento tras conectarlo, su aumento en sangre podría provocar un colapso cardiovascular.

La duración de cada una de las fases depende del estado inicial del paciente y de la evolución del trasplante, por tanto las analíticas recibidas en el laboratorio de urgencias no siempre son las pautadas en el protocolo.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 195**

### **20 AÑOS DE TRASPLANTES HEPÁTICOS EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO RIO HORTEGA**

*Autor/a/s: Gutiérrez Velasco, Adrián; Bailón Cuadrado, Martín; Gutiérrez Juárez, Jesús; De La Fuente Huerga, María del Carmen; Toribio Prieto, María del Carmen; Guijarro Pérez, Rocío; Modroño Alonso, Silvia; Cabezas Marcos, Sofía Evangelina; González Muñoz, Elena.*

*Centro de trabajo: Hospital universitario Río Hortega*

*Localidad: Valladolid*

*Correo electrónico del primer firmante: adrian.gutierrez.velasco.1998@gmail.com*

## RESUMEN:

### INTRODUCCIÓN:

En 1984, el trasplante hepático dejó de ser una terapia experimental, para pasar a ser el único tratamiento eficaz para ciertas enfermedades hepáticas crónicas progresivas e irreversibles.

El trasplante hepático ofrece una posibilidad de curación superior al 75% con una calidad de vida muy satisfactoria.

En nuestro hospital el primer trasplante se realizó el 20 de noviembre de 2001.

Muchos procesos pueden dañar al hígado de forma irreversible y progresiva produciendo una fibrosis o cirrosis: (virus, alcohol, tóxicos, trastornos metabólicos del hierro o del cobre, enfermedades autoinmunes, ...). Estos procesos hacen que el hígado no pueda realizar sus funciones con normalidad lo que acarrea un grave peligro para la vida del paciente. En estos pacientes el único tratamiento disponible es el trasplante hepático ya que no existe ninguna máquina que lo sustituya.

Se utilizan principalmente dos baremos para medir la gravedad de los enfermos con hepatopatía crónica, la clasificación de Child-Turcotte-Pugh (CTP) y/o el sistema MELD. El CTP es un sistema de estadificación usado para evaluar el pronóstico de una enfermedad hepática crónica, principalmente la cirrosis, y el baremo MELD (Mayo End-Stage Liver Disease) en el que se computan los valores de tres variables de gran poder predictivo: creatinina sérica, INR y bilirrubina total. Estos resultados, integrados en una fórmula matemática, dan como resultado una puntuación que es trasladada a una probabilidad de muerte a los 3 meses desde el momento del cálculo. Esta información puede ser de gran valor en la difícil tarea de priorizar el donante entre los receptores de un mismo grupo.

### OBJETIVOS:

Conocer la metodología del proceso y el porqué del trasplante de órgano hepático (TOH).

Poner en valor el trabajo en equipo que se realiza y las vidas que se salvan.

### MATERIAL Y MÉTODOS:

Base de datos del equipo de TOH del Hospital Universitario Río Hor-

tega de Valladolid (HURH), que es el hospital autorizado en Castilla y León para la realización de esta intervención.

Se han usado diferentes métodos estadísticos para la obtención de resultados.

### RESULTADOS:

Al contrastar los datos hemos observado que la media de edad de los receptores del órgano hepático es similar en ambos sexos, siendo de 57 años, el rango está comprendido entre 18 años y 70 años.

La media de edad de los donantes es de 62 años, con un rango que va de los 16 a los 89 años.

Hay una importante diferencia en la relación de receptores por sexo siendo un 78% de ellos hombres. En los donantes la diferencia por sexo es menor, 57% hombres y 43% mujeres.

### CONCLUSIONES:

En estos 20 años se han realizado 722 implantes hepáticos en el HURH siendo 55 de estos retrasplantes, lo cual conlleva que 667 personas se han salvado de una muerte anunciada. Se observa también la gran labor que ejerce la ONT (Organización Nacional de Trasplantes) y la generosidad de la población al donar los órganos en un momento tan difícil como es el del fallecimiento de un ser querido.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 322**

### **IMPACTO ECONOMICO DEL COVID-19 EN LA REALIZACIÓN DE LAS DETERMINACIONES ANALITICAS DE LOS CENTROS QUE INTEGRAN LA CENTRAL PROVINCIAL DE COMPRAS DE HUELVA.**

*Autor/a/s: GARCIA VELA, JOSE HERMINIO*

*Centro de trabajo: CENTRAL PROVINCIAL DE COMPRAS DE HUELVA*

*Localidad: Huelva*

## RESUMEN:

La pandemia de COVID-19, conocida también como pandemia de coronavirus, es una pandemia actualmente en curso derivada de la enfermedad causada por el virus SARS-CoV-2. En enero de 2023 se habían contabilizado más de 673 millones de casos de la enfermedad en 260 países y territorios, y 6.74 millones de fallecidos. Asimismo, para esta misma fecha (enero de 2023) se han alcanzado los 5.294 millones de personas vacunadas con al menos una dosis, un 66% de la población mundial. El impacto socioeconómico de la pandemia de COVID-19 es una grave crisis mundial que se inició a principios del año 2020, primeramente, en China, y luego en todo el mundo, causado principalmente por la expansión de la enfermedad COVID-19. La alta circulación viral y rapidez de propagación del virus, así como las medidas impuestas por los Gobiernos con el fin de controlar la enfermedad para evitar un colapso sanitario, ha afectado severamente a la economía de los países, así como al estilo de vida de sus ciudadanos. El objetivo de este trabajo es mostrar el impacto económico que el COVID-19 ha supuesto en la realización de las determinaciones analíticas de los Centros que integran la Central Provincial de Compras de Huelva.

### INTRODUCCIÓN:

La pandemia de COVID-19, conocida también como pandemia de coronavirus, es una pandemia actualmente en curso derivada de la enfermedad causada por el virus SARS-CoV-2. El virus se transmite generalmente de persona a persona a través de pequeñas gotas de saliva, conocidas como gotas de Flügge, que se emiten al hablar, estornudar, toser o respirar. También está documentada la transmisión por aerosoles (< 5 µm). Se difunde principalmente cuando las personas están en contacto cercano, pero también se puede difundir al tocar una superficie contaminada y luego llevar las manos contaminadas a la cara o las mucosas. Su período de incubación suele ser de cinco días, pero puede variar de dos hasta catorce días. Los síntomas más comunes son fiebre, tos seca y dificultades para respirar y las complicaciones pueden incluir neumonía, síndrome respiratorio agudo o sepsis. La pandemia ha tenido un efecto socioeconómico disruptivo, se cerraron colegios, universidades y aproximadamen-

te un tercio de la población mundial fue confinada y se impusieron fuertes restricciones a la libertad de circulación, lo cual condujo a una reducción drástica de la actividad económica y a un aumento paralelo del desempleo. En nuestro país, el Gobierno aprobó el 14 de marzo de 2020 declarar el estado de alarma en todo el territorio español para afrontar la situación de emergencia sanitaria provocada por la COVID-19. Se produce un colapso sanitario con el desbordamiento acaecido en los sistemas hospitalarios. El virus y su alta transmisibilidad puso al sistema sanitario al límite, provocando que se vieran sobrepasados y paralizados, especialmente por insuficiencia de la infraestructura, el personal y los medios necesarios para afrontar las circunstancias epidemiológicas. Por supuesto, todo ello hizo que aumentara exponencialmente la realización de determinaciones analíticas para diagnosticarla mostrándose la incapacidad tanto por insuficiencia de equipamientos, como disponibilidad de reactivos como falta de personal para la realización de las mismas viéndose los laboratorios de Microbiología desbordados ante la falta de equipamientos y suministros para realizar todas las muestras que se cursaron. Con objeto de minimizar este impacto económico, el Real Decreto-ley 24/2021, de 2 de noviembre, modifica los artículos 22.9 y 61 de la Ley del IVA, con objeto de establecer la exención del IVA a las importaciones de bienes, a las entregas de bienes y las prestaciones de servicios destinados a la Comisión o a un órgano u organismo establecidos con arreglo al Derecho de la Unión, cuando adquieran dichos bienes o servicios para dar respuesta a la pandemia de la COVID-19. Las exenciones introducidas se aplican con efecto retroactivo desde el 1 de enero de 2021 y con vigencia indefinida, siempre que las adquisiciones se vinculen a la lucha contra la pandemia.

#### **MATERIAL Y MÉTODOS:**

Se trata de un estudio descriptivo retrospectivo, desde el mes de julio de 2020 hasta 31 de diciembre de 2022, donde se realiza análisis del impacto y dimensión económica que ha supuesto la realización de las determinaciones analíticas realizadas en el Hospital Universitario Juan Ramón Jiménez, Hospital Infanta Elena y Hospital de Riotinto (perteneciente al Área de Gestión Sanitaria Norte de Huelva), centros adscritos a la Central Provincial de Compras de Huelva. Para nuestro estudio se ha tomado como referencia las determinaciones de Ac totales contra SARS-Cov-2-Inmunoanálisis electroquimioluminiscente (ECLIA), Ac (IgM) + (IgA) contra SARS-Cov-2-Inmunoensayo quimioluminiscente indirecto (CLIA) y Ac (IgG) contra SARS-Cov-2-Inmunoensayo quimioluminiscente indirecto (CLIA) así como las determinaciones de pruebas moleculares (RT-PCR a tiempo real y pruebas rápidas) realizadas en los laboratorios de dichos centros sanitarios.

#### **RESULTADOS:**

Durante los años objeto de nuestro estudio se ha realizado un gasto 8.353.827 euros de los que 187.044 euros ha sido en el estudio de anticuerpos totales, IgM +IgA y IgG y 8.166.783 euros en la realización de pruebas moleculares. Porcentualmente ha significado un 2.24% para los primeros y un 97,76% para los segundos (Gráfico 1). Por centros, el gasto realizado en el Hospital Universitario Juan Ramón Jiménez ha sido de 103.807 euros (55,50%), Hospital Infanta Elena 58.658 euros (31,36%) y Hospital de Riotinto 24.579 euros (13,14%) en el estudio de anticuerpos frente a Ac totales, IgM + IgA y IgG contra SARS-CoV2 y de 6.220.773 euros (76,17%) Hospital Universitario Juan Ramón Jiménez, 1.251.990 euros (15,33%) Hospital Infanta Elena y 694.020 euros (8,50%) Hospital de Riotinto en el estudio de pruebas moleculares (a tiempo real y pruebas rápidas). (Gráfico 2)

#### **CONCLUSIONES:**

Estas determinaciones, al ser un virus nuevo, no se realizaban en los laboratorios y por lo tanto no estaban incluidos en el Plan Integral de Contratación Administrativa (PICA). La realización de estas determinaciones tiene un elevado coste económico para el sistema sanitario por ello la importancia de su inclusión dentro del PICA. Se produce una atomización de mercado por la existencia de muchos proveedores sin que ninguno tuviera poder para influir de forma clara con sus movimientos y por tanto en el coste de los reactivos.

Los laboratorios clínicos debido al importe económico que supone la realización de estas determinaciones requieren que la mayoría de los suministros sean adquiridos mediante contratación administrativa coincidente con el objetivo primordial de las CPC que es la agilización, protocolización y homogeneización de los procesos, buscando economías de escalas, asegurando un mayor control y un ahorro de costes. La exención del IVA ha minimizado el impacto económico que ha supuesto la realización de estas determinaciones.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 345**

#### **HABLEMOS DE GESTIÓN TÉCNICA**

*Autor/a/s: FERREIRO PRADO MARIA CARMEN. FIGUEROA LAMAS PILAR. PÉREZ FOLGADA ANA MARIA*

*Centro de trabajo: CHUVI*

*Localidad: VIGO*

*Correo electrónico del primer firmante: MARIA.CARMEN.FERREIRO.PRADO@SERGAS.ES*

#### **RESUMEN:**

##### **INTRODUCCIÓN:**

El TSLCB como profesional sanitario se enfrenta todos los días al desafío y a la responsabilidad de ser lo más eficiente y eficaz posible.

El entorno de trabajo, en el que el proceso asistencial requiere una gran cantidad de recursos humanos y tecnológicos, además de la participación de un amplio número de profesionales de diferentes especialidades y unidades dificulta si cabe más, los procesos de laboratorio. La gestión de los laboratorios es un recurso sanitario que conlleva una gran complejidad, no solo en la figura de coordinación sino también en una gestión eficiente por parte del técnico. Cada procedimiento que se lleva a cabo en el laboratorio repercute tanto a nivel económico como a nivel resolutivo en cuanto a gestión de personal, adecuación de flujo de muestras y de los tiempos de respuesta, ya que los resultados que se emiten derivan en actuaciones y decisiones de importancia clínica. Gestionar esos riesgos y tratar de evitarlos es función también del TSLCB.

Por otra parte, debido a los avances tecnológicos, los laboratorios se encuentran en continua transformación, que demanda de TSLCB cada vez más especializados, lo que genera un gasto sanitario que ha de ser racionalizado y optimizado.

Sin embargo y a pesar de todo lo anteriormente expuesto, esta gestión diaria no les es reconocida por las Direcciones, pues a la hora de acceder a la Carrera Profesional, los TSLCB tienen un Hándicap en el apartado de "gestión". Cabe destacar, como dato, que a otros profesionales de menor categoría profesional (celadores, administrativos) se les reconoce la gestión como mérito.

##### **OBJETIVOS:**

El primer objetivo es relacionar la importancia de la gestión de los TSLCB en su práctica diaria con la eficacia que corresponde en su unidad/especialidad.

El segundo objetivo, no es tanto "demostrar" (ya que para ello tendríamos que ajustarnos exhaustivamente al método científico y todos sus pasos y requerimientos), sino visibilizar y poner en valor la función de Gestión del TSLCB de referencia y su relación, no reconocida, con el buen funcionamiento del laboratorio, pero que ha de ser realizada a diario en cada procedimiento, por ejemplo la comunicación con otras unidades de laboratorios periféricos.

Como investigación cualitativa, se realizó una recogida de datos en Enero 2023 mediante encuesta estandarizada anónima, entre el personal técnico de diferentes laboratorios del CHUVI (Microbiología, Urgencias etz en la que se pedía una descripción de cada acto de gestión que se realiza por parte del TSLCB diariamente, de un modo justificado y en la que realizamos cinco preguntas:

## MATERIAL Y MÉTODOS:

1- ¿Qué entiendes por TSLCB de referencia en la gestión de una sección de laboratorio?

Un 85% coinciden en afirmar se entiende como todas aquellas actividades diarias que realiza el técnico más antiguo o con más experiencia, al que poder recurrir y preguntar para que la respuesta analítica tenga éxito y cumpla los estándares de calidad adecuados.

2- ¿Qué actividades de gestión diaria realizas en tu trabajo?

Los resultados se centran en las tareas que ordenan y gestionan la actividad de organización preanalítica, analítica y postanalítica, que aseguran la eficiencia diagnóstica gracias al control de recursos materiales, control de calidad, calibración, mantenimientos de equipos...

3- ¿Consideras que tu trabajo en gestión mejora la asistencia, los tiempos, los flujos y la eficiencia en el laboratorio? Razona la respuesta.

Un 90% responde que sí, y que ayudan a las necesidades de los facultativos para el diagnóstico.

4- ¿Cuáles serían las consecuencias en cuanto a calidad si no realizaras esta función?

Casi el 100% de los TSLCB NO imaginan un laboratorio en el que no se realicen las funciones anteriormente mencionadas.

5- ¿Por qué crees que la Dirección no reconoce tu labor diaria de "Gestión"?

Porque desconocen la labor y responsabilidad de un TSLCB.

## RESULTADOS:

Se adjuntará estadística de encuesta

## CONCLUSIONES:

No se han encontrado datos registrados en la bibliografía consultada, en cuanto a la relación de la Gestión de técnico referente de unidad con la eficiencia y la mejora de los procedimientos. No hay estudios científicos con respecto a este tema, con lo que planteamos realizar un trabajo de investigación futuro.

Creemos que el TSLCB tiene una función gestora que no debe ser obviada por las Direcciones, como dicen los resultados obtenidos de la recogida de datos cualitativos. Si el técnico no realiza estas funciones o se limitan, la respuesta analítica no cumpliría los estándares de calidad exigibles, pero sin embargo es la premisa sin la cual no se puede ejecutar muchas actuaciones médicas. Parece bastante obvio, la necesidad del técnico referente a pesar de que el concepto de gestión se reduzca para la Dirección al trabajo que hacen las supervisoras.

el personal administrativo, que registra las solicitudes de los clínicos realizadas por correo electrónico, y el personal de Preanalítica, que gestiona las muestras.

## OBJETIVOS:

-Agilizar tiempo de respuesta al médico que solicita la ampliación.

-Facilitar una visión y estudio más completo de la analítica.

-Evitar desplazamientos y nuevas extracciones innecesarias al paciente.

## MATERIAL Y MÉTODOS:

Para registrar magnitudes añadidas utilizamos la aplicación NPIC ADMIN desarrollada por Sistemas de la Información del Laboratorio.

El personal de Secretaría registra: el origen de la petición (Centro de Atención Primaria u Hospital), el sistema informático que utiliza el centro de origen, el número de la petición a la que se añaden las pruebas, la fecha de la petición y la fecha en la que se añaden, las magnitudes añadidas y el clínico que las solicita. Antes de añadir una magnitud en el Sistema Informático del Laboratorio (SIL), tienen en cuenta si hay suficiente muestra, la estabilidad de las pruebas, así como las condiciones preanalíticas de la misma.

Una vez se registran los datos en la aplicación, los Técnicos del área de Preanalítica comprueban que las magnitudes estén añadidas en el SIL y buscan la posición de archivo de la muestra. La muestra se extrae del archivo del que se da de baja, para volverla a introducir en el circuito y distribuirla al departamento que corresponda.

## RESULTADOS:

En el año 2022 se recibieron un total de 4431 solicitudes de ampliación a peticiones de rutina en curso, de las cuales 3680 fueron peticiones de Atención Primaria y 751 de Atención Hospitalaria y Especializada.

## CONCLUSIONES:

Esta aplicación nos permite llevar un control de las magnitudes que se han añadido y al mismo tiempo cumplir con los objetivos, evitar extracciones innecesarias, así como facilitar el diagnóstico y control del paciente.

A día de hoy consideramos que nuestro método sigue funcionando con éxito ya que cada día se siguen registrando magnitudes añadidas, mejorando así la calidad de nuestro servicio y, por otra parte, cumplir con el objetivo de Catlab, que no es otro que seguir fomentando la transmisión de la información como valor fundamental para satisfacer las necesidades y expectativas de nuestros clientes.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 382**

### MAGNITUDES ANALÍTICAS AÑADIDAS

*Autor/a/s: Loida Dieste Fernández, Paqui Navajas Rojano, Amaia Fernández Uriarte, Jessica Zapata Rojas, Elisabet López García.*

*Centro de trabajo: CATLAB*

*Localidad: VILADECALLS*

*Correo electrónico del primer firmante: loidadieste@yahoo.es*

## RESUMEN:

### INTRODUCCIÓN:

Catlab es un laboratorio de análisis clínicos multicéntrico formado por un laboratorio central de rutina y tres laboratorios hospitalarios: Hospital Universitari Mútua de Terrassa, el Consorci Hospitalari de Terrassa y la Fundació Hospital Sant Joan de Dèu de Martorell. Catlab tiene acreditadas por la Norma UNE-EN ISO 15189, con la Referencia 989/LE1956, la Preanalítica y más de 1800 magnitudes de las áreas de Bioquímica, Hematología, Inmunología, Citometría, Citogenética, Biología Molecular, Microbiología y Urgencias. Está acreditada más del 95% de la actividad total del laboratorio.

La gestión de las magnitudes añadidas a las peticiones de rutina está automatizada mediante un aplicativo informático al que accede tanto

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 391**

### DETECCIÓN DE DIFERENTES INFECCIONES RESPIRATORIAS AGUDAS: COMPARACIÓN ENTRE FILMARRAY RESPIRATORY PANEL Y SD BIOSENSOR STANDARD TM F2400

*Autor/a/s: MORAGUES SALAMANCA, ARIADNA; SALAMANCA CUADRADO, ENCARNA; ROYO MARZAL, ANA MARIA; POZO FERRANDO, ALEIDIS*

*Centro de trabajo: HOSPITAL UNIVERITARIO JOAN XXIII*

*Localidad: TARRAGONA*

*Correo electrónico primer firmante: ariadna.moragues@gmail.com*

## RESUMEN:

### INTRODUCCIÓN:

La Infección Respiratoria Aguda (IRA) constituyen un grupo de enfermedades que se producen en el tracto respiratorio, causadas por diferentes microorganismos como virus y bacterias, que comienzan de forma repentina y dura menos de 2 semanas. Dependiendo de la clínica de cada paciente, afectando tanto adultos como a niños.

Las infecciones del trato respiratorio se dividen:

- Las infecciones del tracto respiratorio superior: rinorrea, conjuntivitis, faringitis, otitis media y sinusitis.



- Las infecciones del trato respiratorio inferior: neumonía, bronquiolitis y bronquitis.

#### **OBJETIVOS:**

El objetivo consiste en comparar y evaluar dos métodos para la detección de diferentes virus (Influenza A, Influenza B, VRS, Adenovirus y Covid-19) en pacientes pediátricos.

#### **MATERIAL Y MÉTODOS:**

Se analizarán 41 muestras de broncos aspirados al azar, donde se procesarán por los dos métodos y se compararán.

- FilmArray Respiratory Panel: Este panel analiza 17 virus y 3 bacterias. Se procesa con el sistema FilmArrayTM, que realiza una PCR múltiple que integra la preparación, extracción, ampliación y detección.

- SD BIOSENSOR STANDARD TM F2400: es un sistema de inmunoensayo fluorescente que puede realizar análisis cualitativos y cuantitativos.

#### **RESULTADOS:**

Influenza A: De las 41 muestras analizadas se ha observado que 19.51% son positivas por los dos métodos, 63.41 negativas y 17.08% discordantes.

Influenza B: De las 41 muestras analizadas se ha observado que 4.87% son positivas por los dos métodos, 90.24 negativas y 4.88% discordantes.

VRS: De las 41 muestras analizadas se ha observado que 29.27% son positivas por los dos métodos, 70.73 negativas y no hay presencia de discordancia.

Adenovirus: De las 41 muestras analizadas se ha observado que 2.43% son positivas por los dos métodos, 87.8 negativas y 9.77% discordantes.

Covid-19: De las 41 muestras analizadas se ha observado que 4.87% son positivas por los dos métodos, 92.7 negativas y 2.43% discordantes.

#### **CONCLUSIONES:**

Las dos técnicas tienen diferentes sensibilidades y especificaciones. Por lo tanto, la técnica por excelencia continúa siendo la PCR ya que es más sensible y específica. En cambio, las inmunocromatográficas presentan un elevado porcentaje de falsos negativos.

tas de Laboratorio en el Hospital Universitario Doce de Octubre durante su primer año en funciones.

Perseguir la máxima eficacia y eficiencia mejorando la calidad de los resultados al menor coste posible. Proporcionando los servicios más especializados a médicos y pacientes, basados en los conocimientos científico-técnicos actuales.

Promover el trabajo en equipo, el compromiso con una ética profesional de excelencia, el orgullo de pertenencia y la consideración del paciente como centro de todo el proceso asistencial.

#### **MATERIAL Y MÉTODOS:**

En relación con la búsqueda bibliográfica, los autores no han hallado material existente dada la nueva creación de esta figura, más allá de la descrita en el B.O.C.M. Nº 34, por lo tanto, parte de este trabajo se ha basado en las funciones establecidas por la Dirección de nuestro hospital y nuestra propia experiencia como coordinadoras en funciones.

#### **RESULTADOS:**

Descripción detallada de las funciones y competencias del Coordinador de técnicos superiores de laboratorio:

- Gestión de recursos humanos
- Gestión de recursos materiales y compras
- Gestión Calidad
- Gestión del trabajo en los laboratorios

#### **CONCLUSIONES:**

La figura del coordinador de Técnicos Superiores Especialistas de Laboratorio del Hospital Doce de Octubre, es un puesto intermedio que sirve de enlace entre los trabajadores y la Dirección Médica.

El conocimiento del funcionamiento de los laboratorios, de su equipamiento y de su actividad, es fundamental para una buena gestión y la clave para la ejecución del proceso.

*Resumen Comunicación Científica - PANEL*

**Número: 431**

### **LA NUEVA FIGURA DEL COORDINADOR DE TÉCNICOS SUPERIORES ESPECIALISTAS DE LABORATORIO**

*Autor/a/s: Sierra Tomillo, Olalla; Juárez Rufián, Alexandra.*

*Centro de trabajo: Hospital Universitario Doce de Octubre*

*Localidad: Madrid*

*Correo electrónico primer firmante: olalla.sierra@salud.madrid.org*

#### **RESUMEN:**

##### **INTRODUCCIÓN:**

La figura del Coordinador de Técnicos Superiores Especialistas ha entrado en vigor tras la publicación en el B.O.C.M. Nº 34, en el que se publica el ACUERDO de 2 de febrero de 2022, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el Acuerdo de la Mesa Sectorial de 26 de enero de 2022, por el que se ratifica el preacuerdo de 3 de junio de 2019 de la Mesa Sectorial de Sanidad, por el que se crean los puestos de trabajo de Coordinadores de Técnicos Superiores Especialistas en las Instituciones Sanitarias del Servicio Madrileño de Salud.

La figura del coordinador de Técnicos Superiores Especialistas es de nueva creación por lo que en este proceso de cambio es donde el candidato elegido tiene que desplegar todas sus competencias gestoras y de liderazgo para que esta aventura pueda llegar a buen puerto.

##### **OBJETIVOS:**

Analizar la figura del coordinador de Técnicos Superiores Especialis-

# ÍNDICE DE AUTORES

AUTOR/A	Páginas
ABELLA ALBRICH, M.ANGELA;	204
AGUDO MORALES, CELIA;	21
ALBERT MARTORELL, MARÍA	200
ALCÍVAR VÉLEZ, GABRIELA SUSANA.	85
ALONSO BENAVENTE, MARÍA DE LA PALOMA	99
ALONSO DÍEZ, MARÍA ISABEL;	24
ALONSO MEIRA, NATALIA;	145
ALONSO NOVO, NAIRA;	52
ALVAREZ GONZALEZ, MIGUEL ANGEL;	78
ÁLVAREZ JUSTEL, ALBA;	198
ÁLVAREZ PÉREZ, MARÍA SANDRA;	140
ALVAREZ VAZQUEZ, MERCEDES;	185
ANADÓN FONTANA, MARIA LEIRE;	127
ARIZNAVARRETA PELLITERO, MANUELA;	20
ARJONA CAMACHO, PILAR;	204
ARRIBAS HERRERO, BEATRIZ.	90,91
ASENSIO RUIZ, MARÍA ALEJANDRA;	220
BAJO ALMENDRA, MARIA ASUNCION;	153
BAJO ALMENDRA, MARÍA ASUNCIÓN;	153
BARBA MIRAMONTES, MARÍA JOSÉ	96
BARBERO GARCÍA, M <sup>a</sup> MAGDALENA;	23
BARREDA ALONSO, RUT;	11
BARREIRO GARCÍA, TANIA;	208
BAYÓN SÁNCHEZ, M <sup>a</sup> ELENA;	197
BEATO VIRLAN, MARIA ISABEL;	26
BEN CHEKROUN MZAOURI KAOUTAR,	214
BENITO PÉREZ, MARÍA ESPERANZA;	69,83
BERENGUER SAVALL, MARY FRANCIS;	142
BERZAL RODRÍGUEZ, ANGEL SIXTO;	29,37
BIELSA COLÁS ARANTXA;	104,105,106
BLANCO OTERO, ARANZAZU REBECA;	117
BOLAÑOS MACÍAS, ROSA DELIA;	180,181
BOLÍVAR RODRIGUEZ, DAVID;	10
BOTIN CASTRO, RITA MARGARET;	19
BRAVO MENDOZA, CRISTINA;	102
BUSTOS CARBONELL, MARIA LUISA;	150
CABALLERO SÁNCHEZ TOLEDO, MARIA TERESA;	66
CABEZAS MARCOS, SOFÍA EVANGELINA;	164
CABRERO-FERNÁNDEZ, BLANCA ROSA;	182
CALLADO CASTILLO, ÁLVARO;	125
CALLEJO DEL POZO, MARIA PAZ;	159
CALVO MENÉNDEZ, SARA;	87
CAMESELLE SOUTO, MARÍA CRISTINA;	76
CAÑADAS MARTOS, JORGE;	97
CARNEROS BLANCO, LAURA;	133
CARRASCOSA GARCÍA, FELISA;	79
CARRÉÑO GARCÍA, REBECA;	191
CARRERAS FERNÁNDEZ, MARÍA CARMEN	65,66
CARRERO BAZ, MARÍA PILAR	99
CARRERO BLÁZQUEZ, MARIA VICTORIA;	100
CASANOVA CANO, ESTEFANÍA;	209
CASTILLO GUTIERREZ, ANTONIA INMACULADA;	183
CASTRO FANDIÑO, JA;	163
CASTRO MURIANA, JOSE MANUEL;	10
CASTRO PERALEJO, AARÓN;	169

AUTOR/A	Páginas
CASTRO REGADERA, FERNANDO MANUEL;	121,122
CASTRO SÁNCHEZ, SERGIO;	195
CASTRO VAL, PAZ;	14
CAZALILLA MORAL, DOLORES	128
CHANTAL RIVAS, MARÍA,	60
CHILLÓN GUILLÉN, VERÓNICA;	51
CHINCHILLA ARMAS, ABISAI MOISES;	52,54
CLEMENTE AGUILAR, MARIA DEL MAR;	216
COBOS FRAILE, SUSANA;	214
COLMENA GARCÍA, MARTA;	161
CONDE CAÑAMERO, MONTSERRAT;	215
CONDE RODRÍGUEZ, NURIA;	94
CONEJO TENORIO, FRANCISCO JAVIER ;	60
CORRAL VICENTE, MARÍA SOLEDAD;	46
CORTÉS JERÓNIMO, M <sup>a</sup> ENCARNACIÓN;	18
CORUJO URÍA ANA MARÍA;	198
COULLAUT GARCÍA , ELENA	46,63
COUSELO NOYA, MARÍA JESÚS;	94
CRUZ MORRO, MONTSERRAT;	93
CUCALA CERVERA, FÁTIMA;	114
CUEVAS PÉREZ, ISABEL;	163
DÁVILA AYUSO, MARÍA DEL MAR	72
DE ABAJO AGUADO, NOELIA	188
DE LA FUENTE HERNANZ, SAGRARIO;	168
DEL ÁLAMO MAYO, MARÍA DEL CARMEN;	83
DEL RIO MARTIN, MARIA DOLORES;	70
DELGADO MANZANO, MIGUEL ÁNGEL;	211
DELGADO PÉREZ, LUCÍA;	77,78
DÍAZ BERMÚDEZ, PAULA;	34
DÍAZ DÍAZ, MARÍA AUXILIADORA.	202
DÍAZ DÍAZ, PALOMA;	8, 9
DÍAZ GIRALDO, DANIELLA;	141
DÍAZ TIRAPU, IDOIA;	141
DIAZ VALDÉS, MARIA JOSÉ;	146
DÍAZ VEGA MARÍA JESÚS;	97,111
DIAZ VILLA, ANA	159
DIAZ ZAYAS, M <sup>a</sup> DOLORES;	57
DIESTE FERNÁNDEZ, LOIDA;	224
DÍEZ GONZÁLEZ, VERÓNICA;	59
DOBARAN INSAUSTI, GERAXANE;	196
DOLZ LÓPEZ, CRISTINA;	193
EGIDO ANDRÉS, MARÍA TERESA	47
EL-ABED LUQUE, FÁTIMA;	9
ESPEJO SANCHEZ, ESTELA;	16
ESTEVEZ RODRIGUEZ, RAQUEL;	116
FABIÁN MATEO, CATALINA;	207
FAFIÁN ARES, MARÍA LUISA;	170
FERNÁNDEZ COELLO, MARIA VICTORIA;	112
FERNANDEZ GARCIA, SANTIAGO;	134,135,137
FERNÁNDEZ MARTÍNEZ, MARÍA MERCEDES;	77
FERNÁNDEZ ROMÁN, SONIA;	118
FERNÁNDEZ SUAREZ, ANA MARIA;	97
FERNÁNDEZ TUDA, ROCÍO;	91,92
FERNÁNDEZ-ÁLVAREZ, TERESA MARÍA;	182
FERREIRO DÍAZ, HELENA;	217

AUTOR/A	Páginas
FERREIRO PRADO, MARIA CARMEN;	133,223
FERRERO RODRIGUEZ, LAURA;	199
FLORES MORENO, ADELINA;	89
FLORES RUIZ, MARIA JOSÉ;	7
FORNALS LÓPEZ, ANA MARÍA;	175
FRANCO VILLOTA, VARINIA;	210
FUENTES RODRÍGUEZ, MARÍA ELENA	50
GAGO BERNARDO, BELÉN;	58
GAGO RODRIGUEZ, MARIA TERESA;	142
GALDON MONTERO, FELIPE;	3, 4
GALINDO SANZ, LIDIA;	16
GALISTEO ESCORZA, ARANCHA;	143
GALVE MARTÍNEZ, MERCEDES;	184
GAMA AHIJADO, BEATRIZ;	68
GARCIA AHIJADO, ANA ISABEL.	86
GARCÍA DELGADO, MELISA;	194
GARCIA FERNANDEZ, GRACIA;	148
GARCÍA GARCÍA DE LA PARRA, CRISTINA;	27,9
GARCIA GONZALEZ, CARMEN;	30
GARCÍA MATEOS,VIRGINIA;	36
GARCÍA MÉNDEZ, MARÍA BEGOÑA;	130
GARCÍA MONTES, ENCARNACIÓN;	42
GARCÍA MONTES, Mª TERESA ;	174
GARCÍA PASTOR, MARÍA INMACULADA;	58
GARCIA POSE, MARIA ASUNCION.	139
GARCÍA PULIDO, NOELIA;	5,6,7
GARCÍA REGUERO, LAURA;	84
GARCÍA SÁNCHEZ, MARÍA;	38
GARCIA SANTAMARIA, LAURA;	31
GARCÍA SILVA, FRANCISCA;	144
GARCIA TIRADO, ERNESTO;	122
GARCÍA VALIENTE, MARÍA ROCÍO	193
GARCÍA VELA, JOSE HERMINIO.	222
GARCÍA-VÁZQUEZ, CARMEN;	220
GAYOSO RODRÍGUEZ, ANTONIO JESÚS;	89
GEA LÓPEZ, MARÍA FERNANDA;	39
GIL SÁEZ, ELENA;	86
GIRÓ VILLARREAL, ARIADNA;	98,144
GONZÁLEZ ARBESÚ, MARTA MARÍA;	192
GONZALEZ DEL RIO, MARIA MERCEDES;	153
GONZÁLEZ DORADO, NÚRIA;	13
GONZALEZ MALILLOS, LORENA;	87
GONZÁLEZ MARTÍN, SOFÍA;	33
GONZÁLEZ MESONERO, MARÍA DEL CARMEN;	115
GONZALEZ MONTES, ANA MARIA	49
GONZALEZ PANCHUELO, RAUL	100
GONZALEZ PEREIRA, DAVID;	81
GONZÁLEZ RIEIRO, ISABEL;	101
GONZÁLEZ RODRÍGUEZ, NÉLIDA;	51
GRACIA GRATALOUP, YOLANDA;	206
GUERRERO CRESPILO, ÁNGELA M.;	169,176
GUIJARRO PÉREZ, ROCÍO;	49
GUIJARRO SALAS, ERNESTO JORGE;	81
GUILLEN ESTEBAN, CARMEN;	109
GUILLEN ESTEBAN, PILAR;	22
GUTIÉRREZ VELASCO, ADRIÁN;	74,222
HEREDERO MUÑOZ, ANA MARÍA;	206
HIDALGO BENÍTEZ, JOSÉ MANUEL	62
HONRUBIA HERRERA, ROSALIA;	40

AUTOR/A	Páginas
HONRUBIA HERRERA,ROSALIA;	70
IBAÑEZ DE OPACUA SAEZ DE VICUÑA, ESTIBALIZ;	185
IGLESIAS LOZANO, RAMÓN;	177, 178
IGLESIAS OTERO, Mª SOL;	127
IRIGOYEN SAN MARTÍN, IRANZU;	105,106
IVANOVA GERGOVA, CVETELINA;	21
IZQUIERDO SÁNCHEZ, OLAYA;	208
JANEIRO VARELA, PATRICIA;	154
JIMÉNEZ GARCÍA, S;	36
JIMÉNEZ HERNAZ, MARÍA ISABEL;	156
JIMÉNEZ RODRÍGUEZ, IVÁN;	126
LAO BRETONES, ROSA;	145
LAO SANTIAGO, CRISTINA;	88
LEÓN GAÑETE, INMACULADA CONCEPCION;	22
LEÓN RODRÍGUEZ, MANUEL;	110, 111
LLAMAS COSTALES, ELENA	191
LÓPEZ ANDINO, ZALOA	45
LOPEZ BOVEDA, LETICIA;	205
LÓPEZ CABAS, JOSE Mª;	76
LÓPEZ GONZÁLEZ, ALICIA;	80
LOPEZ GUTIERREZ, MONTSERRAT;	210
LOPEZ LOPEZ, MARIA ISABEL;	179
LÓPEZ PEREIRAS,MANUELA;	139
LÓPEZ SÁNCHEZ, MANUEL;	203
LÓPEZ SÁNCHEZ, PATRICIA;	119
LÓPEZ UCEDA, BÁRBARA;	165
LORENZO VICENTE, MARÍA LOURDES;	41
LORES SALCEDO, LORENA;	131
LOSADA GONZALEZ, LUCIA;	113
MAJANO GÓMEZ, ROSA ANA;	57
MALDONADO SÁNCHEZ, REBECA;	95
MANZANO CURTO, MARTA;	154
MÁRQUEZ FLORENCIO, MARIA JOSÉ;	75
MARTEL MARTEL, CARMEN DELIA;	168
MARTÍN MARRERO, ELISABET;	53
MARTÍN MARTÍN, ANA;	107
MARTÍN MOLINA, ELISABET;	53
MARTÍN VEGA, JÓSE VALERIO;	34, 35
MARTÍN VILLAHOZ, ANA ROSA;	67
MARTÍNEZ CAMEO, NIEVES FELISA;	205
MARTÍNEZ CRESPO, ANA;	17
MARTÍNEZ ERCILLA, SONIA	73
MARTÍNEZ GUERRERO, ISABEL;	28
MARTINEZ HUGUET, MIGUEL;	202
MARTÍNEZ ITURRI, SARA;	135,136
MARTINEZ LOPEZ, AMALIA	128,138
MARTINEZ MARTINEZ, ANA ISABEL;	24
MARTINEZ RAMOS, MARTA;	28
MARTINEZ SANCHEZ, JOSE ANTONIO;	173
MARTINEZ SANDONIS, NEREA;	188
MATEOS DE TORO, BENJAMIN	71, 72
MATEU ANIENTO, JUDIT.	103
MEDIAVILLA PÉREZ, PAULA;	63
MENA LLAMAS, INMACULADA;	162
MENACHO RAMIREZ, TAMARA;	55
MENCHÉN SANCHEZ-REY, MIGUELA;	25
MESA SIMARRO, FRANCISCA;	152
MOLINA GARCÍA, MANUELA;	157
MOLINA VEGARA, BEATRIZ;	173

AUTOR/A	Páginas
MONTES RODRIGUEZ, MARTA;	26
MONTILLA RODRIGUEZ, Mª DEL MAR;	42
MORAGUES SALAMANCA, ARIADNA;	88, 212,213
MORAL MORENO, MARIA DE LOS ANGELES;	4
MORALES AGUILERA, MERCEDES;	68
MORALES HERRERA, ESTEFANIA	124, 147
MORALES IBÁÑEZ, MARÍA ENCARNACIÓN	61
MORALES MEJÍAS, ADRIANA;	212
MORÁN CRIADO, MARÍA JESÚS;	32
MORENO ARANDA, MANUELA;	4
MORENO CASARES, ANTONIA MARÍA;	106
MUÍÑO ANDRADE, Mª JOSÉ;	184
MUÑOZ CARABALLO, JUANA	74,221
MURILLO GRIMA, BEATRIZ;	113
NAVARRO LINARES, HÉCTOR;	17
NIETO SEGURA, CATALINA	186
NONIS MÁRQUEZ, SOFÍA AYELÉN.	132
NÚÑEZ GARCÍA M.CARMEN,	33
OFRECIO GUILLÉN, MARTA;	55
ONTORIA PEREZ, BLANCA ESTER;	80
OÑATE MORAL, JULIA;	64
OPAZO RODRÍGUEZ, Mª SONSOLES;	3
OROL MASEDA, MARIA SUSANA;	177
ORTEGA MUÑOZ, ARACELI;	221
ORTEGA ROJO, FRANCISCO JOSÉ;	15
ORTEGA SÁNCHEZ, IRENE;	118
ORTEGA, MARÍA JOSÉ;	67
PANDO ZAPATERO, OMAIRA	95
PAREJA NAVARRO, BEATRIZ;	31
PASAJE YAÑEZ, MARTA ESTHER;	192
PASTOR AGEA, MIGUEL;	14
PATIÑO NARANJO, MARÍA DEL PRADO;	190
PAYO ARTEAGA, ALBERTO	44
PEDRAZA BALLARIN, ANA BELEN;	25
PEÑA PÉREZ, SERGIO;	165
PÉREZ ALMEIDA, YAIZA;	159
PÉREZ BOO, ANTONIO;	130
PÉREZ CALLES, ENCARNACIÓN;	172
PÉREZ PÉREZ, ANA ESPERANZA;	162
PÉREZ, ADRIANA MABEL;	73
PERMUY FONTAO, JULIO;	151
PORTABALES PARADA, MARIA MERCEDES;	182
PORTILLO JURADO EVA MARÍA;	54
PREDAYES PEÓN, CONCEPCIÓN;	121
PRIETO CARRO, CONCEPCION;	137
PRIETO REGO, MARIA BELEN;	197
PULIDO COBO, Mª LOURDES;	56
PULIDO FERNÁNDEZ, RAQUEL;	69
PUNZANO TERUEL, MIRIAM;	14
QUINTANA PORTERO, DAVID;	117
QUIRANTE SEGADO, ISABEL;	59
RAMÍREZ DOMÍNGUEZ, ESTHER;	75
RAYA RUIZ, JAVIER	12
REDONDO CHOZAS, MARIA DOLORES;	157
REDONDO RAMIREZ, LAURA;	48
RICO RODRIGUEZ, TRINIDAD YOLANDA;	104
RIESTRA MARTÍNEZ, MARÍA CRISTINA;	194
RINO HIDALGO, MARÍA JOSÉ.	147
RÍOS MARTÍNEZ, ANA;	40

AUTOR/A	Páginas
RODIL FERREIRO, REBECCA;	176,179
RODRÍGUEZ ARROYO, MIREN EDURNE;	107
RODRÍGUEZ LÓPEZ, VERÓNICA;	189
RODRÍGUEZ LORENZO, LORENA	129
RODRÍGUEZ MEDINA, ÓSCAR LUIS;	149
RODRÍGUEZ MORALES, OLGA LUCIANA;	38,39
RODRIGUEZ OSORIO, GEMMA;	138
RODRÍGUEZ PÉREZ, Mª INÉS;	103
RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ, BÁRBARA ESTHER;	217
RODRIGUEZ SÁNCHEZ, ELENA;	132
RODRIGUEZ SANCHEZ, HELEN DE LOS ANGELES;	170
RODRIGUEZ SERRANO, IDOIA;	151
RODRÍGUEZ VICENTE, NATALIA;	156
RODRIGUEZ, YOLANDA;	195
ROMERO GARCÍA, PAULA;	41
ROMERO SÁNCHEZ Mª DE LAS MERCEDES	149,166
ROSA HADDU, MARIA DEL CARMEN;	189
ROYO GUALLAR, ROSARIO;	20
RUFÍAN VAZQUEZ, LAURA;	149
RUIZ MODREGO, ANA CRISTINA:	62
RUIZ PÉREZ, ANTONIA;	211
SAMPEDRO DE LA TORRE, INMACULADA CONCEPCIÓN	171
SANCHEZ ALVAREZ, MARIA ANTONIA	187
SÁNCHEZ DEL VALLE, JESICA;	183
SÁNCHEZ LUCÍO, ANA CRISTINA;	143
SÁNCHEZ MARTÍN, ANGELA;	119
SÁNCHEZ PORRAS, ANGELES;	23,109,120,121
SÁNCHEZ PULIDO ANA GABRIELA;	7
SÁNCHEZ RAMOS, SANDRA;	126
SÁNCHEZ SALAZAR, MARÍA ISABEL;	166
SANCHEZ SERRANO, MARTA;	43
SÁNCHEZ, MARÍA PILAR;	112
SÁNCHEZ-VILLARES, INMACULADA;	123
SANCHO GARCÍA, ALEJANDRA;	160
SANTANA GARCÍA, MARTA MARÍA	203
SANTANA LOZANO, MARÍA FÁTIMA;	43
SARABIA ALEDO, MIRIAN;	173
SASTRE GARROTE, ANA MARÍA;	19
SAURA FERNÁNDEZ, MARÍA DEL CARMEN;	174
SEIJAS SANTAMARIÑA, MARÍA	45
SHAMMA VAQUERO, NIZAAR;	84
SIERRA ATIENZA, CELESTINA;	207
SIERRA TOMILLO, OLALLA;	225
SIMON PEREZ, GERMAN RUBEN;	115
SISO PEREIRO, ASCENSIÓN;	181
SOLÍS-VEGA, MARÍA ROSARIO;	102
SUAREZ SOTO, ICIAR;	82
TALAVERA PÉREZ, ÁNGELA	201
TARRAGA MANZANAL, Mª JESUS	200,201
TEJERO ALMAGRO, NATACHA	12
TORIBIO PRIETO, MARÍA DEL CARMEN;	44
VALCARCE DELGADO, HUGO;	27
VALDEOLIVAS DE OPAZO, LORENA	48
VALLINA MARTÍNEZ ESTEFANÍA;	215
VARELA CANOURA, PATRICIA	123
VÁZQUEZ CASTRO, MARCOS;	160
VAZQUEZ GONZALEZ, RUTH;	171
VAZQUEZ LOPEZ, GUADALUPE;	187
VEGA ATARES, NAYRA.	218

<b>AUTOR/A</b>	<b>Páginas</b>
VEGA ORDOÑEZ, MARTA;	188
VICENTE MOSQUETE, JOSE CARLOS;	120
VICENTE PARRA, ARIADNA;	156
VILLALBA AGUADO, LETICIA MARIA	124, 129
VILLAVARDE GONZÁLEZ, PABLO;	195
VISÚS CLAVERO, NOEMÍ	158
YAÑEZ LOPEZ, AMALIA;	37
YEBRA ELIPE, BELÉN;	65
ZAMORANO HIPÓLITO ESPERANZA,	164



**Declarado de interés Sanitario por el Ministerio de Sanidad**



**FUNDACIÓN FRANCISCO  
SORIA MELGUIZO**