

TEMARIO-T.S.E. LABORATORIO DE DIAGNÓSTICO CLÍNICO

BOCAM 14 Febrero 2019

Tema 1. El derecho a la protección de la salud en la Constitución española de 1978 y en la Ley 14/1986, de 25 de abril, General de Sanidad. Ley 41/2002, de 14 de noviembre, reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica. Ley 44/2003, de 21 de noviembre, de Ordenación de las Profesionales Sanitarias: objeto, ámbito de aplicación, ejercicio de las profesiones sanitarias, formación y desarrollo profesional.

Tema 2. Ley 55/2003, de 16 de diciembre, del Estatuto Marco del personal estatutario de los servicios de salud: objeto y ámbito de aplicación; clasificación de personal estatutario; derechos y deberes; adquisición y pérdida de la condición de personal estatutario fijo; selección; movilidad del personal; situaciones del personal estatutario; incompatibilidades; régimen disciplinario y modelo de desarrollo profesional.

Tema 3. Estructura Sanitaria de la Comunidad de Madrid. Ley 12/2001, de 21 de diciembre, de Ordenación Sanitaria de la Comunidad de Madrid (LOSCAM): Las Áreas Sanitarias. Red Sanitaria Única de Utilización Pública, Derechos y deberes de los ciudadanos. El Servicio Madrileño de Salud. La Ley 6/2009 de 16 de noviembre, de Libertad de Elección en la Sanidad de la Comunidad de Madrid. La Ley 11/2017, de 22 de diciembre, de Buen Gobierno y Profesionalización de la Gestión de los Centros y Organizaciones Sanitarias del Servicio Madrileño de Salud.

Tema 4. Ley 31/95, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales: derechos y obligaciones en materia de seguridad en el trabajo; consulta y participación de los trabajadores. Salud laboral: Epidemiología de las enfermedades transmisibles. Infección nosocomial: barreras higiénicas. Medidas de prevención y control. Equipos de protección individual. Concepto de sepsis, asepsia, esterilización y desinfección. Limpieza, desinfección y esterilización del material del laboratorio. Manejo de materiales estériles. Riesgos derivados del manejo de sustancias químicas, radiactivas y biológicas. Efectos tóxicos de los disolventes orgánicos. Evaluación y prevención. Manejo de los residuos en laboratorio: clasificación, transporte, eliminación y tratamiento de los residuos. Segregación de residuos y envasado. Ergonomía: concepto; adaptación de los diferentes puestos de trabajo y equipos del laboratorio a los profesionales; prevención de lesiones a causa de posturas, equipos o entornos inadecuados.

Tema 5. Principios fundamentales de la Bioética: código deontológico. El secreto profesional: concepto y regulación jurídica. El consentimiento informado. Derechos y deberes de los ciudadanos en el Sistema de Salud. La protección de datos. Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo de 27 de abril de 2016 relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos y por el que se deroga la Directiva 95/46/CE (Reglamento general de protección de datos): objeto, ámbito territorial, definiciones. Condiciones para el consentimiento. Tratamiento de categorías especiales de datos personales. Tratamiento de datos personales relativos a condenas e infracciones penales. Derecho de acceso del interesado.

Tema 6. Sistemas de información utilizados en Atención Especializada y Atención Primaria: características generales. Historia Clínica. Sistemas de registro y archivos.

Tema 7. Calidad en el Sistema Nacional de Salud: métodos de evaluación. Tendencias actuales en la evaluación de la calidad. Programas de calidad: diseño e implantación.

Tema 8. Técnicas y habilidades de comunicación y relación interpersonal: relación profesional-paciente. Trabajo en equipo. Colaboración con otros profesionales.

Tema 9. Metodología de Investigación Básica e Investigación Aplicada. Estudios descriptivos y analíticos. Estudios de procesos y resultados.

Tema 10. Gestión del material, reactivos y equipos utilizados en el laboratorio. Almacenamiento, conservación, distribución y control de existencias en un laboratorio clínico. Distribución de material y reposición de las distintas áreas de trabajo. Inventario de existencias.

Tema 11. Control de calidad de las pruebas analíticas del laboratorio: protocolos de trabajo, indicadores de calidad, desviaciones del proceso analítico. Evaluación de la calidad: auditorías. Mejora continua de la calidad del proceso analítico. Normalización y certificación de calidad. Normas de calidad en laboratorios de ensayo: normas UNE-ISO/IEC 15189 y UNE-ISO/IEC 22870.

Tema 12. Muestras biológicas humanas: generalidades. Obtención y recogida de muestras biológicas para análisis de laboratorio: sanguíneas, de orina, heces, semen, exudados, líquido céfalo-raquídeo (LCR) y otras. Criterios de conservación y transporte de muestras y especímenes biológicos. Procedimientos preanalíticos y postanalíticos de muestras biológicas: identificación, codificación y etiquetado de las muestras. Estabilidad de magnitudes en las muestras biológicas. Control de calidad: criterios de exclusión y rechazo de las muestras.

Tema 13. Microscopios: características ópticas de los microscopios, componentes básicos de un microscopio, tipos de microscopía: electrónico, de fluorescencia, de barrido de sonda, de luz ultravioleta, de campo luminoso, de campo oscuro, en contraste de fase y otros.

Tema 14. Gravimetría, volumetría, disoluciones y diluciones. Tipos de balanza y su utilización. Concepto de masa y unidades de medida. Material volumétrico. Concepto de volumen y unidades de medida. Concepto, cálculo y preparación de diluciones y disoluciones. Métodos electroquímicos: el pHmetro. Valoración del pH. Preparación de soluciones tampón.

Tema 15. Técnicas de separación de sustancias. Principios y fundamentos de las técnicas de separación: solubilidad diferencial, filtración, diálisis, centrifugación, cromatografía, electroforesis.

Tema 16. Muestras sanguíneas. Tipos de muestra sanguínea: venosa, arterial, capilar. Composición y fisiología de la sangre. Fisiología y metabolismo eritrocitario: recuento de hemáties, anomalías morfológicas eritrocitarias, metabolismo del hierro y la hemoglobina. Patologías del sistema eritrocitario: alteraciones cuantitativas y cualitativas, pruebas analíticas para el diagnóstico y seguimiento de estas patologías.

Tema 17. Fisiología y fisiopatología del sistema leucocitario: recuento y clasificación de los leucocitos, técnicas histoquímicas e inmunológicas de identificación leucocitaria. Patologías del sistema leucocitario: alteraciones cuantitativas y cualitativas, pruebas analíticas para el diagnóstico y seguimiento de estas patologías.

Tema 18. Fisiología y fisiopatología de las plaquetas: recuento y alteraciones morfológicas de las plaquetas. Patologías del sistema plaquetario: alteraciones cuantitativas y cualitativas, pruebas analíticas para el diagnóstico y seguimiento de estas patologías.

Tema 19. Fisiología y fisiopatología de la coagulación: mecanismo de coagulación, fibrinólisis, métodos e instrumentos para el análisis de la formación y destrucción del coágulo, alteraciones de la hemostasia, pruebas analíticas para el diagnóstico y seguimiento de alteraciones de la hemostasia.

Tema 20. Bioquímica clínica: determinaciones bioquímicas más frecuentes. Medidas de analitos por fotometría, espectrofotometría. Medición del pH: técnicas cuantitativas de valoración. Estudio del equilibrio hidroelectrolítico y ácido base. Determinación de iones, pH y gases en sangre arterial. Parámetros de oxigenación celular.

Tema 21. Inmunología celular: antígeno y anticuerpo. Reacción antígeno-anticuerpo y síntesis de anticuerpos. Sistema del complemento. Antígenos de histocompatibilidad. Mecanismos de la respuesta inmune. Técnicas basadas en reacciones antígeno anticuerpo. Técnicas de aglutinación: directa, indirecta, inhibición, coombs. Técnicas de precipitación: inmunodifusión radial, inmunodifusión doble, inmunoelectroforesis, electroinmunodifusión, inmunofijación. Técnicas de

precipitación en medio líquido. Técnicas de fijación del complemento. Enzimoimmunoensayos. ELISA. Ensayos inmunológicos. Inmunofluorescencia. Western-Blot.

Tema 22. Antígenos y anticuerpos eritrocitarios, I eucocitarios y plaquetarios. Sistema ABO. Sistema Rh. Otros sistemas. Compatibilidad eritrocitaria entre donante y receptor. Técnicas de fraccionamiento, separación y conservación de hemoderivados.

Tema 23 Microbiología clínica: características diferenciales de bacterias, hongos, parásitos y virus. Técnicas de observación. Tipos de tinciones para el estudio de estos microorganismos.

Tema 24. Características del crecimiento de los microorganismos. Medios de cultivo para crecimiento y aislamiento primario. Características y clasificación de los medios de cultivo. Técnicas de inoculación, aislamiento y recuentos celulares bacterianos. Identificación de microorganismos basados en espectrometría de masas. Hemocultivos, incubación y sistemas automáticos.

Tema 25. Características de los microorganismos implicados en procesos infecciosos: cocos gram positivos y gram negativos. Bacilos gram positivos y gram negativos. Atmósfera y temperatura de crecimiento. Métodos y pruebas de identificación de los microorganismos patógenos. Micobacterias: medios de cultivo e identificación. Patología y tipos de tuberculosis: pruebas de laboratorio.

Tema 26. Pruebas de sensibilidad a los antimicrobianos: tipos, interpretación. Concepto de resistencia antibacteriana. Pruebas de dilución y sensibilidad por dilución.

Tema 27. Micología: clasificación, medios de cultivo adecuados para el aislamiento y examen de los hongos. Diagnóstico micológico de laboratorio. Parasitología y métodos de identificación. Virología: métodos de cultivo e identificación. VIH. Patogenia, diagnóstico de laboratorio de la infección por VIH. Diagnóstico de las principales infecciones en pacientes infectados por el VIH (sida).

Tema 28. Diagnóstico y seguimiento serológico de enfermedades infecciosas: bacterianas, fúngicas, víricas y parasitarias. Diagnóstico por PCR. Métodos de conservación de las muestras. Técnicas moleculares en microbiología.

Tema 29. Proteínas séricas: métodos de determinación. Separación de fracciones proteicas. Electroforesis. Interpretación de proteinograma.

Tema 30. Funciones de las lipoproteínas plasmáticas. Técnicas para el análisis del colesterol. Análisis de triglicéridos. Método analítico para el estudio de lipoproteínas de alta densidad (HDL) y lipoproteínas de baja densidad (LDL). Estudios por ultracentrifugación.

Tema 31. Enzimología diagnóstica: fisiología y cinética enzimática. Descripción de enzimas analizados en diagnóstico clínico, métodos de análisis de enzimas en fluidos biológicos y patrones de la alteración enzimática.

Tema 32. Clasificación de los marcadores tumorales. Estudio y determinación de marcadores tumorales en sangre. Marcadores tumorales más utilizados: determinaciones y aplicación clínica.

Tema 33. Anatomía y fisiología cardíaca. Determinaciones analíticas para el estudio de la función cardíaca. Marcadores de la lesión cardíaca. Marcadores cardíacos y aplicación clínica.

Tema 34. Anatomía y fisiología hepática. Determinaciones analíticas para el estudio de la función hepática. Marcadores séricos de la enfermedad hepática. La función hepática: determinaciones y aplicación clínica.

Tema 35. Anatomía y fisiología endocrina. Determinaciones analíticas para el estudio de la función endocrina. Marcadores séricos de la enfermedad endocrina. Marcadores de enfermedad endocrina más utilizados y utilidad clínica. Hormonas tiroideas: conceptos generales, técnicas para su determinación y aplicaciones clínicas.

Tema 36. Farmacología clínica: conceptos generales, monitorización de fármacos: fármacos cardioactivos, antibióticos, antiepilépticos, antipsicóticos, antineoplásicos, y otros. Toxicología clínica. Detección de drogas de abuso. Alcoholes: etanol y metanol y otros tóxicos.

Tema 37. Screening neonatal. Detección de errores innatos del metabolismo y otras enfermedades. Screening de enfermedades infecciosas.

Tema 38. Técnicas de estudio de las heces: características organolépticas de las heces y determinación de sustancias eliminadas por las heces. Examen físico-químico de las heces y parasitología. Cribaje del carcinoma de colon mediante sangre oculta en heces. Técnicas de estudio de la orina y otros líquidos corporales. Examen físico de la orina: aspecto, color, olor, volumen, densidad/peso específico, osmolalidad/osmolaridad. Determinación de sustancias eliminadas por orina. Análisis microscópico del sedimento urinario. Técnicas de estudio de otros líquidos corporales. Estudio citológico y bioquímico del líquido cefalorraquídeo, líquido sinovial, líquido seminal, líquido pleural, líquido pericárdico y peritoneal.

Tema 39. Conceptos básicos de genética. El ciclo vital de una célula somática: mitosis, meiosis, gametogénesis humana; estructura y función de los cromosomas y de los genes; bases cromosómicas de la herencia; patrones de herencia, alteraciones numéricas y estructurales de los cromosomas. Principales trastornos genéticos: clasificación. Técnicas de análisis cromosómico: obtención de extensiones cromosómicas, métodos de tinción y bandeado cromosómico, nomenclatura citogenética. Tipos de cultivos celulares en citogenética, técnicas de obtención, mantenimiento y propagación de cultivos. Diagnóstico prenatal. Métodos de diagnóstico genético molecular: técnicas de extracción de ácidos nucleicos, técnicas de reacción en cadena de la polimerasa (PCR) y electroforesis para el estudio de los ácidos nucleicos, técnicas de transferencia e hibridación de ácidos nucleicos, secuenciación del ácido desoxirribonucleico (ADN).

Tema 40. Point of Care Testing (POCT) en un laboratorio de urgencias de respuesta inmediata.

aetel

Asociación Española Técnicos de Laboratorio