

## **TÉCNICO ESPECIALISTA DE LABORATORIO**

### **TEMARIO**

Tema 1.- Epidemiología y método epidemiológico. Epidemiología de las enfermedades transmisibles. Infección nosocomial: barreras higiénicas. Consecuencias de las infecciones nosocomiales. Gestión de residuos sanitarios: clasificación, transporte, eliminación y tratamiento.

Tema 2.- Asepsia y esterilización. Concepto de sepsis, antisepsia, esterilización y desinfección. Manejo de materiales estériles. Riesgo en el uso de sustancias químicas. Efectos tóxicos de los disolventes orgánicos.

Tema 3.- Papel del Técnico Especialista en los programas de calidad total para Servicios de Laboratorio. Evaluación de estructura, proceso y resultado. Control de calidad de las instalaciones en laboratorios.

Tema 4.- Programas de mantenimiento de equipos y material de la unidad/servicio. Gestión del almacenamiento y reposición del material utilizado en la unidad/servicio.

Tema 5.- Documentación que maneja el técnico de laboratorio: criterios de cumplimentación. Circuitos de la información. Atención al paciente: requisitos de preparación, información sobre las pruebas analíticas y la recogida de muestras.

Tema 6.- Muestras biológicas humanas: sustancias analizables. Determinación analítica. Recogida, conservación y transporte de muestras para su procesamiento. Características generales de las mismas. Normas de seguridad en el manejo de muestras biológicas, equipos y reactivos. Criterios de exclusión y rechazo de las muestras.

Tema 7.- Microscopios: fundamentos, propiedades ópticas y elementos. Tipos de microscopia: campo luminoso, campo oscuro, luz ultravioleta, fluorescencia, contraste de fase y de transmisión electrónica.

Tema 8.- Sangre: composición y fisiología. Fisiología y metabolismo eritrocitario: recuento hematíes, 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 9.- Muestras sanguíneas. Tipos de muestra sanguínea: venosa, arterial, capilar. Técnicas de extracción sanguínea. Anticoagulantes. Obtención de una muestra de sangre para estudio: citológico, de coagulación, serológico y microbiológico. Obtención de fracciones de la sangre.

Tema 10.- Fisiología y morfología 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 11.- Fisiología y morfología 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 12.- Fisiología y morfología de la coagulación: mecanismo de coagulación, fibrinolisis, 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 13.- Inmunología celular: antígeno y anticuerpo. Reacción antígeno-anticuerpo y síntesis de anticuerpos. Sistema del complemento. Antígenos de histocompatibilidad. Mecanismos de la respuesta inmune.

Tema 14.- Antígenos y anticuerpos eritrocitarios, leucocitarios y plaquetarios. Sistema ABO. Sistema Rh. Otros sistemas. Compatibilidad eritrocitaria entre donante y receptor. Técnicas de fraccionamiento, separación y conservación de hemoderivados.

Tema 15.- Microbiología: características diferenciales de bacterias, hongos, parásitos y virus. Técnicas de observación. Tipos de tinciones.

Tema 16.- 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.

Tema 17- Características de los microorganismos implicados en procesos infecciosos: cocos gram positivos y gram negativos. Bacilos gram positivos y gram negativos. Aerobios y anaerobios. Micobacterias: medios de cultivo e identificación. Patología y tipos de tuberculosis: pruebas de laboratorio.

Tema 18.- Identificación de bacterias de interés clínico: pruebas de identificación epidemiológicas, morfológicas, culturales, tintoriales, bioquímicas, de susceptibilidad y de análisis del genoma.

Tema 19.- Pruebas de sensibilidad a los antimicrobianos: tipos, interpretación. Concepto de resistencia antibacteriana. Pruebas de dilución y sensibilidad por dilución.

Tema 20.- Micología: clasificación, aislamiento y examen de los hongos. Diagnóstico micológico de laboratorio. Parasitología y métodos de identificación.

Tema 21.- Virología: métodos de cultivo e identificación. VIH o sida. Patogenia. Diagnóstico de laboratorio de la infección por VIH.

Tema 22.- Diagnóstico y seguimiento serológico de enfermedades infecciosas: bacterianas, fúngicas, víricas y parasitarias.

Tema 23.- Líquidos biológicos en el laboratorio de bioquímica: sangre, suero, plasma, LCR.

Tema 24.- Bioquímica: 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.

Tema 25.- Proteínas séricas: métodos de determinación. Separación de fracciones proteicas. Electroforesis. Interpretación de proteinograma.

Tema 26.- Funciones de las lipoproteínas plasmáticas. Técnicas para el análisis del colesterol. Análisis de triglicéridos. Método analítico para el estudio de HDL y LDL.

Tema 27.- Enzimología diagnóstica (I): Fisiología y cinética enzimática. Descripción de enzimas analizados en diagnóstico clínico.

Tema 28.- Enzimología diagnóstica (II): métodos de análisis de enzimas en fluidos biológicos y patrones de la alteración enzimática.

Tema 29.- Tipos de marcadores tumorales. Estudio y determinación de marcadores tumorales en sangre. Marcadores tumorales más utilizados. Neoplasias y marcadores tumorales.

Tema 30.- Anatomía y fisiología hepática. Determinaciones analíticas para el estudio de la función hepática. Marcadores séricos de la enfermedad hepática.

Tema 31.- Anatomía y fisiología endocrina. Pruebas analíticas para el estudio de la función endocrina. Marcadores séricos de la enfermedad endocrina.

Tema 32.- Estudios especiales: Monitorización de fármacos terapéuticos. Detección de drogas de abuso.

Tema 33.- Estudio de las heces: características organolépticas de las heces y determinación de sustancias eliminadas por las heces. Estudio de la orina: fisiopatología de la orina y determinación de sustancias eliminadas por orina. Análisis del sedimento urinario.

Tema 34.- Estudio de otros líquidos corporales: líquido cefalorraquídeo, líquido sinovial, líquido seminal. Líquidos pleurales, pericárdicos y peritoneales.