



H. Cárdenas, Tabasco 8 de junio del 2021.

QFB. MARÍA JEZABEL VITÉ CASANOVA

PRESIDENTA DEL COLEGIO MEXICANO DE CIENCIAS DE LABORATORIO CLÍNICO, A.C.

**ASUNTO: PROGRAMA DEL DIPLOMADO VIRTUAL EN TEMAS SELECTOS DE HEMATOLOGÍA
DIAGNÓSTICA POR LABORATORIO (NIVEL AVANZADO).**

JUSTIFICACIÓN

La mayor parte de las especialidades médicas requieren entre un 80 a 90% de las manifestaciones clínicas del paciente para poder establecer un diagnóstico. En ocasiones, se hace uso de estudios adicionales (10 - 20%) como estudios de laboratorio o estudios de imagen para poder constatar o dar un pronóstico de la enfermedad. Sin embargo, en hematología sucede todo lo contrario, puesto que si el problema se encuentra en la sangre se requiere entonces de personal altamente capacitado en el laboratorio de hematología para establecer el diagnóstico o al menos justificar estudios adicionales que permitan la orientación del caso.

Por lo anterior, es de gran importancia que el médico de primer contacto (médico general) comprenda que la biometría hemática (datos cuantitativos) sólo representa el 5% del diagnóstico de cualquier enfermedad hematológica y que el 95% dependerá de lo que el personal del laboratorio clínico pueda resolver a partir de la morfología de las células afectadas (datos cualitativos). De esta manera se evitarán retrasos en el diagnóstico, gastos excesivos e innecesarios en medicamentos y estudios de gabinete. Esto permitirá, de ser posible, la resolución del caso en un primer nivel de atención o bien la derivación inmediata a un segundo nivel de atención. Debido a todo esto, la herramienta más importante que tiene el médico de primer contacto para resolver cualquier problema hematológico es el personal capacitado del área de hematología en el laboratorio de análisis clínicos.

Al personal de laboratorio (químicos, técnicos, biólogos, patólogos e incluso médicos que decidan estar en el área de laboratorio clínico), es imperativamente necesario capacitarlo en el área de hematología y responsabilizarlo del alcance que tiene su trabajo en la revisión morfológica de "todos" los frotis sanguíneos, para que (junto con el médico) establezcan el diagnóstico de cualquier enfermedad hematológica.

OBJETIVO GENERAL

Al finalizar cada módulo el alumno conocerá, desarrollará y valorará el "Diplomado en temas selectos de hematología diagnóstica por laboratorio", el cual permitirá abordar diversas enfermedades hematológicas desde el punto de vista atómico, molecular, celular, histológico, clínico y epidemiológico para el diagnóstico de estas enfermedades en el primer nivel de atención de la medicina o bien derivarlo al segundo nivel de atención.

OBJETIVOS PARTICULARES

1. El participante conocerá la importancia de valorar los aspectos moleculares, celulares y bioquímicos de las células hematopoyéticas para la comprensión de las enfermedades hematológicas.
2. El participante desarrollará habilidades visuales que permitirán correlacionar los aspectos morfológicos (cualitativos) con los datos cuantitativos obtenidos de una biometría hemática.





3. El participante valorará la importancia de revisar la morfología de todos los frotis sanguíneos para el diagnóstico de las enfermedades de la sangre.

DIRIGIDO A:

El diplomado en "temas selectos de hematología diagnóstica por laboratorio 1º" representa un curso de aprendizaje y actualización de temas especiales en el área de hematología, el cual está dirigido a químicos (QFB, QC, QBP, etc), biólogos, técnicos laboratoristas químicos y clínicos, médicos generales, estudiantes de las áreas antes mencionadas o cualquier persona integrada al área clínica de la salud.

PROGRAMA.

MÓDULO I. PANORAMA GENERAL DE LA HEMATOLOGÍA (HEMATOPOYESIS).

1. Evaluación clínica del paciente
 - a. Evaluación inicial del paciente
 - b. Sensibilización
 - c. Estudio de la sangre periférica
 - d. Examen de la médula ósea
2. Hematología general
 - a. Estructura de la médula ósea y del micro ambiente hematopoyético
 - b. Tejidos linfoides
 - c. Respuesta inflamatoria
 - d. Hematología del recién nacido
 - e. Hematología del anciano
3. Hematología celular y molecular
 - a. Principios de genética y biología molecular
 - b. Citogenética y reorganización génica
 - c. Apoptosis
 - d. Regulación del ciclo celular y enfermedades hematológicas
 - e. Grupos de antígenos de diferenciación
 - f. Células madres hematopoyéticas, células progenitoras y citosinas
 - g. Moléculas inmunes accesorias y señales de transducción
4. Principios terapéuticos
 - a. Farmacología y toxicidad de los fármacos antineoplásicos
 - b. Tratamiento de las infecciones en el huésped inmunocomprometido
 - c. Trasplante alogénico y autólogo de células hematopoyéticas
 - d. Terapia génica
 - e. Uso de dispositivo de acceso venoso
5. Interpretación de los parámetros más importantes de la biometría hemática
 - a. Pancitopenia.
 - b. Aumento de las diferentes líneas leucocitarias con valor diagnóstico: neutrofilia, linfocitosis, eosinofilia, monocitosis y basofilia.
 - c. Disminución de las diferentes líneas leucocitarias con valor diagnóstico: neutropenia, linfopenia, eosinopenia y monocitopenia.





- d. Eritrocitosis
- 6. Evaluación de los líquidos corporales en el laboratorio de hematología.
 - a. Líquido cefalorraquídeo (LCR)
 - b. Líquidos pleurales
- 7. Panorama general de las anemias con base en los índices eritrocitarios y cambios morfológicos de la serie roja.
 - a. Concepto de anemia
 - b. Concepto de anemia según la Organización Mundial de la Salud (OMS)
 - c. Producción y destrucción de los eritrocitos.
 - d. Abordaje diagnóstico de las principales anemias en el primer nivel de atención de la medicina por el personal clínico y de laboratorio.
- 8. Resolución de casos clínicos.
- 9. Preguntas de opción múltiple de acuerdo con los temas desarrollados.

MÓDULO II. CLASIFICACIÓN DE LAS ANEMIAS CON BASE EN LOS ÍNDICES ERITROCITARIOS Y CAMBIOS MORFOLÓGICOS DE LA SERIE ROJA (PARTE I)

- 1. El nacimiento, la vida y la muerte de los glóbulos rojos: Eritropoyesis, el eritrocito maduro y su destrucción.
 - a. Eritropoyesis
 - b. Células eritroides
 - c. Biosíntesis de la hemoglobina
 - d. Control de la eritropoyesis
 - e. Ensayos de eritropoyetina y niveles en la salud y en la enfermedad
 - f. El eritrocito maduro
 - g. Estructura y características del eritrocito
 - h. Características estructurales de los eritrocitos
 - i. La membrana del eritrocito y el citoesqueleto
 - j. Hemoglobina y función eritrocitaria
 - k. Destrucción celular
 - l. Destino de la hemoglobina intravascular
 - m. Degradación de la hemoglobina extravascular
- 2. Metabolismo del hierro.
 - a. Reservorios de hierro en el hombre
 - b. Hierro alimenticio
 - c. Absorción del hierro
 - d. Transporte del hierro
 - e. Función del sistema monocítico-macrófago
 - f. Excreción del hierro
 - g. Alteraciones genéticas relacionadas con el metabolismo del hierro
- 3. Aspectos metabólicos del ácido fólico y de la cobalamina.
 - a. Ácido fólico
 - b. Cobalaminas
- 4. Metabolismo energético y mantenimiento de los eritrocitos.
 - a. Metabolismo de la glucosa
 - b. Utilización de sustratos distintos a la glucosa como fuente de energía





- c. Metabolismo del glucógeno
 - d. Metabolismo del glutatión en el eritrocito
 - e. Reducción de la metahemoglobina
 - f. Otras enzimas del hematíe
 - g. Síntesis de nucleótidos
5. Clasificación y manifestaciones clínicas de las enfermedades en los eritrocitos.
 - a. Anemia
 - b. Concepto de anemia según la OMS
 - c. Eritrocitosis vs policitemia
6. Índices eritrocitarios, reticulocitos e interpretación de los histogramas de la serie roja.
7. Eritroblastos patológicos.
 - a. Megaloblastos y diseritropoyesis
 - b. Sideroblastos patológicos
 - c. Patología de los eritrocitos y reticulocitos
 - d. Nomenclatura de las formas de los hematíes y de las enfermedades asociadas
8. Anemias microcíticas hipocrómicas.
 - a. Anemia por deficiencia de hierro
 - b. Anemia de los padecimientos crónicos
 - c. Talasemias
 - d. Anemias sideroblásticas hereditarias y adquiridas
9. Aspectos hematológicos de las porfirias.
10. Hemocromatosis.
11. Anemias megaloblásticas: trastornos de síntesis de ADN deteriorada.
12. Resolución de casos clínicos.
13. Preguntas de opción múltiple de acuerdo con los temas desarrollados.

MÓDULO III. CLASIFICACIÓN DE LAS ANEMIAS CON BASE EN LOS ÍNDICES ERITROCITARIOS Y CAMBIOS MORFOLÓGICOS DE LA SERIE ROJA (PARTE II).

1. Anemias hemolíticas.
 - a. Esferocitosis hereditaria, eliptocitosis hereditaria y trastornos relacionados.
 - b. Acantocitosis hereditaria, estomatocitosis hereditaria y trastornos relacionados.
 - c. Deficiencia de glucosa 6 fosfatos deshidrogenasa y otras alteraciones enzimáticas de los glóbulos rojos.
 - d. Anemia hemolítica microangiopática: CID, PTT, SUH, SUHa.
 - e. Anemia hemolítica cardíaca traumática.
 - f. Hemoglobinuria de la marcha, anemia de los deportes y anemia del espacio.
 - g. Anemia hemolítica debido a agentes químicos y físicos.
 - h. Anemia hemolítica debida a infecciones por microorganismos.
 - i. Anemia hemolítica autoinmune (anemia hemolítica adquirida debida a autoanticuerpos de reacción caliente).
 - j. Síndromes criopáticos.
 - k. Anemia hemolítica inmune relacionada con fármacos.
 - l. Enfermedad hemolítica aloinmune del recién nacido.
2. Desórdenes hereditarios en la estructura de la hemoglobina.





- a. Anemia de células falciformes y otros trastornos relacionados.
 - b. Hemoglobinas con afinidad alterada del oxígeno, hemoglobinas inestables, methemoglobinemia y dishemoglobinemias.
3. Anemias por deficiente producción (algunas).
 - a. Anemia de la insuficiencia renal crónica.
 - b. Anemia del hipotiroidismo.
4. Otros desórdenes de los eritrocitos.
 - a. Anemia aplásica.
 - b. Aplasia pura de serie roja.
 - c. Anemia de las enfermedades endocrinas.
 - d. Anemias diseritropoyéticas congénitas.
 - e. Hemoglobinuria paroxística nocturna.
 - f. Anemia debida a deficiencias nutricionales diferentes a la anemia megaloblástica o deficiencia de hierro
 - g. Anemia por pérdida masiva de sangre.
 - h. Anemias durante el embarazo y periodo posparto.
5. Eritroblastopenia del transitoria de la infancia.
6. Eritrocitosis vs policitemia vera.
7. Resolución de casos clínicos.
8. Preguntas de opción múltiple de acuerdo con los temas desarrollados.

MÓDULO IV. MADURACIÓN Y FUNCIÓN DE LOS LEUCOCITOS

1. Granulocitos.
 - a. Morfología de los neutrófilos.
 - b. Composición y metabolismo de los neutrófilos.
 - c. Maduración de los neutrófilos.
 - d. Producción, distribución y destino de los neutrófilos.
 - e. Funciones de los neutrófilos.
 - f. Morfología de los eosinófilos.
 - g. Maduración de los eosinófilos.
 - h. Función de los eosinófilos.
 - i. Maduración de los eosinófilos.
 - j. Trastornos de los eosinófilos.
 - k. Morfología de los basófilos.
 - l. Maduración de los basófilos.
 - m. Función de los basófilos.
2. Monocitos-macrófagos
 - a. Morfología de los monocitos-macrófagos.
 - b. Bioquímica y función de los monocitos.
 - c. Producción, distribución y destino de los monocitos y los macrófagos.
 - d. Maduración de los monocitos-macrófagos.
3. Células dendríticas presentadoras de antígeno
4. Células dendríticas plasmocitoides
5. Mastocitos





- a. Morfología de los mastocitos.
- b. Función de los mastocitos.
- c. Maduración de los mastocitos.
- 6. Los linfocitos y los tejidos linfoides.
 - a. Introducción a la inmunobiología y a la inmunología innata.
 - b. El reconocimiento de antígenos.
 - c. Desarrollo de los receptores de los linfocitos.
 - d. Respuesta inmunitaria adaptativa.
 - e. El sistema inmunitario en la salud y en la enfermedad.
 - f. Linfocitos B
 - g. Linfocitos T
 - h. Linfocitos NK
- 7. Los leucocitos normales y su función en relación con los procesos infecciosos:
 - a. Infección por microorganismos piógenos
 - b. Infección por microorganismos intrafagosómicos
 - c. Infección por virus
 - d. Infección por helmintos
 - e. Infección por microorganismos intraeritrocitarios
- 8. Interpretación de los parámetros más importantes de la serie blanca en equipos automatizados:
 - a. Neutropenia y neutropenia absoluta.
 - b. Monocitosis y monocitopenia absoluta.
 - c. Eosinofilia y eosinopenia absoluta.
 - d. Basofilia absoluta.
 - e. Linfocitos y linfopenia absoluta.
- 9. Grupos de antígeno de diferenciación (CD's)
- 10. Resolución de casos clínicos.
- 11. Preguntas de opción múltiple de acuerdo con los temas desarrollados.

MÓDULO V. TRASTORNOS BENIGNOS DE LOS LEUCOCITOS EN LA SANGRE Y EN LA MÉDULA ÓSEA.

- 1. Trastornos benignos de los leucocitos en la sangre y en la médula ósea.
 - a. Sinopsis de los trastornos benignos de los leucocitos.
 - b. Pancitopenia
 - c. Neutropenia y neutrofilia absoluta.
 - d. Monocitopenia y monocitosis absoluta.
 - e. Eosinopenia y eosinofilia absoluta.
 - f. Basofilia absoluta.
 - g. Linfopenia y linfocitosis absoluta.
 - h. Plasmocitosis en la médula ósea.
 - i. Hematogonias en la médula ósea.
 - j. Granulomas en la médula y ganglios linfáticos.
- 2. Trastornos granulocíticos congénitos
 - a. Neutropenia congénita grave y neutropenia cíclica.
 - b. Síndrome de Shwachman-Diamond





- c. Síndrome de Chédiak-Higashi
 - d. Síndrome de Griscelli
 - e. Mielocatexis en el síndrome de WHIM
3. Anomalías congénitas de los neutrófilos
 - a. Anomalía de Pelger Hüet
 - b. Trastornos relacionados con MYH9
 - c. Enfermedades lisosomales con granulación anómalas en los leucocitos.
4. Inmunodeficiencias hereditarias.
5. Infección
 - a. Síndrome de la infección
 - b. Síndrome pulmonar por hantavirus
 - c. Virus de la inmunodeficiencia humana adquirida
 - d. Síndromes de mononucleosis infecciosa
 - e. Infección por Parvovirus B19
 - f. Infecciones bacterianas, características en la sangre y la médula ósea.
 - g. Infecciones fúngicas, características en la sangre y la médula ósea.
 - h. Infecciones por helmintos.
 - i. Paludismo
 - j. Infección por Dengue.
 - k. Otras infecciones por protozoos.
6. Inflamación.
7. Diversos trastornos y afecciones no neoplásicas.
 - a. Sinopsis y clasificación de los trastornos hemofagocíticos en la médula ósea.
 - b. Diversos trastornos y afecciones no neoplásicas.
 - c. Manifestaciones sanguíneas de las colagenosis vasculares.
 - d. Manifestaciones sanguíneas de los trastornos renales crónicos.
 - e. Enfermedades lisosomales con depósito predominantemente en macrófagos.
 - f. Trastornos sanguíneos asociados al embarazo.
 - g. Transformación gelatinosa y otros trastornos de la médula ósea.
 - h. Cristales en la médula ósea.
 - i. Anomalías óseas en muestras de la médula ósea
8. Resolución de casos clínicos.
9. Preguntas de opción múltiple de acuerdo con los temas desarrollados.

MÓDULO VI. NEOPLASIAS HEMATOPOYÉTICAS MIELOIDES DE ACUERDO CON LOS NUEVOS CRITERIOS DE LA OMS-2017.

1. Sinopsis y clasificación de las neoplasias mieloides.
2. Tinciones citoquímicas enzimáticas y no enzimáticas utilizadas para el abordaje diagnóstico de las neoplasias hematopoyéticas mieloides.
3. Citometría de flujo con inmunomarcaje
4. Estudios citogenéticos (cariotipo y FISH) y e importancia de la PCR para el abordaje diagnóstico de las neoplasias mieloides.
5. Neoplasias mieloides crónicas ("mieloproliferativas")





- a. Leucemia granulocítica crónica ("mieloides crónica"), BCR-ABL1+.
 - b. Leucemia neutrofilica crónica.
 - c. Policitemia vera.
 - d. Mielofibrosis primaria.
 - e. Trombocitemia esencial.
 - f. Leucemia eosinofílica crónica, NOS.
 - g. Neoplasias mieloproliferativas, inclasificables.
6. Mastocitosis.
 - a. Mastocitosis cutánea.
 - b. Mastocitosis sistémica.
 - c. Sarcoma de células mastocíticas.
7. Neoplasias mieloides/linfoides con eosinofilia y reordenamientos de genes.
 - a. Neoplasias mieloides/linfoides con reordenamientos en PDGFRA.
 - b. Neoplasias mieloides/linfoides con reordenamientos en PDGFRB.
 - c. Neoplasias mieloides/linfoides con reordenamientos en FGFR1.
 - d. Neoplasias mieloides/linfoides con reordenamientos en PCM1-JAK2.
8. Neoplasias mielodisplásicas ("síndromes mielodisplásicos").
 - a. Sinopsis y clasificación de los síndromes mielodisplásicos.
 - b. Síndromes mielodisplásicos con displasia de un linaje.
 - c. Síndromes mielodisplásicos con sideroblastos patológicos.
 - d. Síndromes mielodisplásicos con displasia de múltiples líneas.
 - e. Síndromes mielodisplásicos con exceso de blastos.
 - f. Síndromes mielodisplásicos con del(5q) aislado.
 - g. Síndromes mielodisplásicos, inclasificable.
 - h. Síndromes mielodisplásicos de la infancia.
9. Neoplasias mieloproliferativas/mielodisplásicas.
 - a. Leucemia mielomonocítica crónica.
 - b. Leucemia granulocítica crónica atípica, BCR-ABL1 negativo.
 - c. Leucemia mielomonocítica juvenil.
 - d. Neoplasia mieloproliferativa/mielodisplásica con sideroblastos patológicos y trombocitosis.
 - e. Neoplasia mieloproliferativa/mielodisplásica, inclasificable.
10. Neoplasias mieloides agudas con predisposición de la línea germinal
11. Leucemias mieloides agudas y neoplasias de precursores relacionadas.
 - a. Leucemias mieloides agudas con anomalías genéticas recurrentes.
 - b. Leucemias mieloides agudas relacionadas con cambios mielodisplásicos.
 - c. Neoplasias mieloides relacionadas a terapia.
 - d. Leucemias mieloides agudas, NOS.
 - e. Sarcoma mieloides.
 - f. Proliferaciones mieloides asociadas con Síndrome de Down.
12. Neoplasia blástica de células dendríticas plasmocitoides.
13. Leucemias agudas de ambiguo linaje.
 - a. Leucemia aguda indiferenciada.
 - b. Leucemia aguda con fenotipo mixto con t(9;22)(q34.1;q11.2); BCR-ABL1.





- c. Leucemia aguda con fenotipo mixto con t(v;11q23.3); KMT2A reordenado.
 - d. Leucemia aguda con fenotipo mixto, B/mieloide, NOS.
 - e. Leucemia aguda con fenotipo mixto, T/mieloide, NOS.
 - f. Leucemia aguda con fenotipo mixto, NOS, raros tipos.
 - g. Leucemia aguda de linaje ambiguo, NOS.
14. Resolución de casos clínicos.
15. Preguntas de opción múltiple de acuerdo con los temas desarrollados.

MÓDULO VII. NEOPLASIAS HEMATOPOYÉTICAS LINFÓIDES DE ACUERDO CON LOS NUEVOS CRITERIOS DE LA OMS-2017.

- 1. Neoplasias de precursores linfoides.
 - a. Leucemia/linfoma linfoblástico B, NOS.
 - b. Leucemia/linfoma linfoblástico B, con anomalías genéticas recurrentes.
 - c. Leucemia/linfoma linfoblástico T.
 - d. Leucemia/linfoma linfoblástico NK.
- 2. Neoplasias de linfocitos B en maduración.
 - a. Leucemia linfocítica crónica/linfoma de linfocitos pequeños de células B.
 - b. Leucemia prolinfocítica de células B.
 - c. Linfoma de la zona marginal de los folículos esplénicos.
 - d. Leucemia de células peludas ("tricoleucemia").
 - e. Leucemia/linfoma esplénico de células B, inclasificable.
 - f. Linfoma linfoplasmocítico.
 - g. Gamopatía monoclonal IGM de significado incierto.
 - h. Enfermedad de cadenas pesadas.
 - i. Neoplasias de células plasmáticas.
 - j. Mieloma de células plasmáticas.
 - k. Linfoma de la zona marginal extraganglionar de tejidos linfoides asociados a las mucosas (MALT).
 - l. Linfoma de la zona marginal ganglionar.
 - m. Linfoma folicular.
 - n. Linfoma de células del manto.
 - o. Linfoma difuso de células B grande, NOS.
 - p. Linfoma de células B grande ALK-positivo.
 - q. Linfoma plasmablastico.
 - r. Linfoma primario de cavidades.
 - s. Linfoma de Burkitt.
- 3. Neoplasias de linfocitos T maduros y células NK.
 - a. Leucemia prolinfocítica T.
 - b. Leucemia de linfocitos grandes granulares.
 - c. Desórdenes linfoproliferativos crónicos de células NK.
 - d. Leucemia agresiva de células NK.
 - e. Enfermedades linfoproliferativas de células T y células NK positivas para EBV de la infancia.
 - f. Leucemias/linfoma T del adulto.
 - g. Linfoma extraganglionar de células T/NK, tipo nasal.





- h. Linfoma intestinal de células T.
 - i. Linfoma T hepatoesplénico.
 - j. Mycosis fungoide.
 - k. Síndrome de Sézary.
 - l. Linfomas cutáneos periféricos primarios de células T, subtipos raros.
 - m. Linfoma de células T periférico, NOS.
 - n. Linfoma anaplásico de células T, ALK-positivo.
 - o. Linfoma anaplásico de células T, ALK-negativo.
 - p. Linfoma anaplásico de células grandes asociados a implantes mamarios.
4. Linfomas de Hodgkin
- a. Linfoma de Hodgkin con predominio linfocítico nodular.
 - b. Linfoma de Hodgkin clásico
5. Trastornos linfoproliferativos asociados a inmunodeficiencia
- a. Trastornos linfoproliferativos asociados con enfermedades inmunes primarias
 - b. Linfomas asociados con infección por VIH
 - c. Trastornos linfoproliferativos postrasplante
 - d. Trastornos linfoproliferativos asociados con otras inmunodeficiencias iatrogénicas
6. Neoplasias de histiocitos y células dendríticas
- a. Sarcoma histiocítico
 - b. Tumores derivados de células de Langerhans
 - c. Sarcoma de células dendríticas interdigitantes
 - d. Sarcoma de células dendríticas foliculares
 - e. Tumor de células fibroblásticas reticulares
 - f. Xantogranuloma juvenil diseminado
 - g. Enfermedad de Erdheim-Chester
7. Resolución de casos clínicos.
8. Preguntas de opción múltiple de acuerdo con los temas desarrollados.

MÓDULO VIII. PRINCIPIOS BÁSICOS DE LA HEMOSTASIA (HEMOSTASIA NORMAL) Y PATOLOGÍAS DE LA HEMOSTASIA (FENÓMENOS HEMORRÁGICOS Y FENÓMENOS TROMBÓTICOS).

- 1. Conceptos generales de la hemostasia.
- 2. Megacariopoyesis y trombopoyesis.
- 3. Biología molecular y bioquímica de los factores de coagulación y de las vías de hemostasia.
- 4. Control de reacciones de coagulación.
- 5. Función vascular de la hemostasia.
- 6. Clasificación/manifestaciones clínicas y evaluación de los trastornos de la hemostasia.
- 7. Mecanismos moleculares de la fibrinólisis.
- 8. Pruebas básicas para evaluar la hemostasia e interpretación en el primer nivel de atención.
- 9. Trombocitopenias
- 10. Trombocitosis y trombocitopenia idiopática.
- 11. Trastornos cualitativos hereditarios de la función plaquetaria.
- 12. Trastornos plaquetarios cualitativos adquiridos debido a enfermedades, fármacos y alimentos.
- 13. Púrpuras vasculares.





14. Deficiencias hereditarias de los factores de la coagulación II, V, VII, XI y XIII y deficiencias combinadas de los factores V y VII y de los factores dependientes de vitamina K.
15. Hemofilias A y B.
16. Alteraciones hereditarias del fibrinógeno.
17. Disfunción relacionada con enfermedades hepáticas y trasplante hepático.
18. CID
19. Trombofilia hereditaria.
20. Anticoagulantes lúpicos y trastornos relacionados.
21. Trombosis venosa.
22. Aterosclerosis, trombosis y enfermedad arterial coronaria.
23. Terapia antiplaquetaria.
24. Anticoagulación oral.
25. Heparina, Hirudina y agentes relacionados.
26. Tratamiento fibrinolítico.
27. Enfermedad de Von Willebrand.
28. Trastornos de la fibrinólisis y empleo de fibrinolíticos.
29. Resolución de casos clínicos.
30. Preguntas de opción múltiple de acuerdo con los temas desarrollados.

¹**NOTA:** El diplomado en "temas selectos de hematología diagnóstica por laboratorio" hará énfasis en las enfermedades hematológicas más frecuentes. Para temas especiales de interés particular se anexa bibliografía básica.

²**NOTA:** Para la obtención del diploma, el alumno deberá acreditar con un mínimo de 8 todos los exámenes modulares.

³**NOTA:** Fecha de inicio del diplomado en línea: 2 de noviembre del 2020 y concluye 4 de julio del 2021





BIBLIOGRAFÍA:

HEMATOLOGÍA GENERAL

1. Anderson Young SC & Poulsen KB. (2014). **Atlas of Hematology**. 2ª edición. Lippincott Williams & Wilkins.
2. Bain JB. (2006). **Blood cells: a practical guide**. 4ª edición. Blackwell Publishing.
3. Bain JB. & col. (2008). **Dacie and Lewis. Practical Haematology**. 30ª edición. Elsevier.
4. Beutler E & col. (2007). **Williams Hematology**. 6ª edición. Marbán.
5. Foucar K & col. (2014). **Diagnóstico en patología. Sangre y médula ósea**. Marbán.
6. Greer JP & col. (2013). **Wintrobe's clinical hematology**. 30ª edición. Lippincott Williams & Wilkins.
7. Hillman RS & col. (2010). **Hematology in clinical practice**. 5ª edición. Mc Graw Hill.
8. Hoffbrand AV & col. (2002). **Color atlas of clinical hematology**. 4ª edición. Mosby Elsevier.
9. Hoffbrand AV & Moss PAH. (2016). **Hoffbrand's essential haematology**. 7ª edición. Wiley Blackwell.
10. Hoffman R & col. (2013). **HEMATOLOGY: Basic Principles and Practice**. 6ª edición. Elsevier.
11. Hsi ED & Goldblum JR. (2012). **Hematopathology**. 2ª edición. Elsevier.
12. Key NS & col. (2017). **Practical hemostasis and thrombosis**. 3ª edición. Wiley Blackwell.
13. Longo DL. (2010). **Harrison's hematology and oncology**. Mc Graw Hill.
14. Orkin SH & col. (2009). **Nathan and Oski's hematology of infancy and childhood**. 7ª edición. Elsevier.
15. Porwit A & col. (2011). **Blood and Bone Marrow. PATHOLOGY**. Elsevier.
16. Rodak BF & Carr JH. (2017). **Clinical hematology Atlas**. 5ª edición. Elsevier.
17. Sociedad Española de hematología y hemoterapia. (2014). **Guía clínica HPN. Consenso español para diagnóstico y tratamiento de hemoglobinuria paroxística nocturna**.
18. Tkachuk DC & Hirschmann (2007). **Wintrobe's atlas of clinical hematology**. Lippincott Williams & Wilkins.
19. Vives Corrons JL & Aguilar i Bascompte JL. (2014). **Manual de técnicas de laboratorio en hematología**. 4ª edición. Elsevier.

NEOPLASIAS HEMATOPOYÉTICAS MIELOIDES Y LINFÓIDES

1. Bain JB. (2010). **Leukaemia diagnosis**. 4ª edición. Blackwell Publishing.
2. Gorczyca W. (2010). **Flow cytometry in neoplastic hematology morphologic-immunophenotypic correlation**. 2ª edición. CRC Press.
3. Gorczyca W. (2014). **Atlas of Differential Diagnosis in Neoplastic Hematopathology**. 3ª edición. CRC Press.
4. Jaffe ES & col. (2011). **Hematopathology**. Elsevier.
5. Molina TJ. (2020). **Hematopathology**. Springer.





6. Naeim F & col. (2008). **Hematopathology. Morphology, Immunophenotype, Cytogenetics and Molecular Approaches.** Elsevier.
7. Nguyen D & col. (2003). **Flow Cytometry in Hematopathology: A Visual Approach to Data Analysis and Interpretation.** Human Press.
8. Orazzi A & col. (2014). **Knowles neoplastic hematopathology.** 3ª edición. Lippincott Williams & Wilkins.
9. Swerdlow SH & col. (2017). **WHO Classification of Tumours of Haematopoietic and Lymphoid Tissues.** 4ª edición. International Agency for Research on Cancer (IARC).

TEXTOS ADICIONALES

1. Bruce A & col. (2015). **Molecular biology of the cell.** 6ª edición. Garland Science.
2. Harrison TR & col. (2008). **Harrison's. Principles of internal medicine.** 17ª edición. Mc Graw Hill.
3. Kumar V & col. (2015). **Robbins y Cotran: patología estructural y funcional.** 9ª edición. Elsevier.
4. McPherson RA & Pincus MR. (2011). **Henry's clinical diagnosis and management by laboratory methods.** 22ª edición, Elsevier.
5. Mescher AL. (2016). **Junqueira's. Basic histology.** Text and atlas. 14ª edición. Mc Graw Hill.
6. Murphy K & col. (2008). **Janeway's Immunobiology.** 7ª edición. Mc Graw Hill.
7. Ross MH & Pawlina W. (2015). **Histology: A Text and Atlas. With Correlated Cell and Molecular Biology.** 7ª edición. Wolters Kluwer.

HematoLab Diagnostic

ATENTAMENTE

MDAH/EHDL Eduardo Alberto Burelo López
Director general de HematoLab Diagnostic
Ced. Esp. 11072959

HematoLab Diagnostic

Dedicados a la enseñanza y a la capacitación

www.hematolabdiagnostic.com.mx

Andrés Sánchez Magallanes #512, Col. Pueblo Nuevo. H. Cárdenas, Tabasco

e-mail. hematolabdiagnostic@gmail.com

