

► Curso internacional de hematología: Del laboratorio a la práctica clínica



200 Horas, 8 Créditos ECTS



► DESCRIPCIÓN

La hematología es una rama de la medicina dedicada al **estudio, diagnóstico, tratamiento y prevención de las enfermedades de la sangre y los órganos relacionados** (bazo, ganglios linfáticos, etc.), así como de los componentes y las características de la sangre.

Entre las enfermedades hematológicas más comunes destacan la **anemia, la trombofilia, la hemofilia y algunas enfermedades oncológicas** como el linfoma o la leucemia. El médico especializado en esta rama es el **hematólogo**, el cual realiza diversos estudios para analizar la sangre, entre los que se encuentra el hemograma, y destaca por tener formación clínica y de laboratorio.

Este programa formativo ofrece un amplio material teórico-práctico actualizado sobre hematología. Desde la **fisiología de la hematopoyesis**, los principales parámetros sanguíneos en hematología clínica y **cómo realizar un examen morfológico de la sangre periférica** hasta módulos enfocados en las diferentes enfermedades hematológicas, aspectos hematológicos, soporte hemoterápico en el paciente crítico y trasplante de células madre hematopoyéticas.

► INFORMACIÓN RELEVANTE

REQUISITOS DE ACCESO

Copia del Documento de identidad, cédula de identidad, TIE o Pasaporte

PLAZO DE INSCRIPCIÓN

La inscripción en esta formación online / a distancia permanecerá abierta durante todo el año, por lo que se puede inscribir y comenzar con la capacitación en cualquier momento

DURACIÓN

El discente tendrá un tiempo máximo de **6 meses** para su finalización.

EVALUACIÓN

La evaluación se realiza online y estará compuesta: 90 Preguntas tipo test. El alumno debe finalizar el curso y hacerlo con aprovechamiento de, al menos, un 50% en cada actividad que deben realizar.

► AUTORES

- **Nuria García Enríquez.** Graduada en Enfermería. Jaén.
- **Fernando Cobo Martínez.** Facultativo Especialista en Microbiología y Parasitología Clínicas. P.T.S. Granada.
- **Jesús Alejo García Bautista.** Facultativo Especialista en Hematología y Hemoterapia. Director Centro Regional de Transfusión Sanguínea. Granada-Almería.
- **María Angustias Molina Arrebola.** Facultativo Especialista en Hematología y Hemoterapia. Empresa Pública Hospital de Poniente. El Ejido, Almería.
- **Rosario Pérez Moyano.** Facultativo Especialista en Hematología y Hemoterapia. Empresa Pública Hospital de Poniente. El Ejido, Almería.
- **María del Carmen Porrino Herrera.** Facultativo Especialista en Análisis Clínicos. Empresa Pública Hospital de Poniente. El Ejido, Almería.
- **Irene Gámez Gómez.** Facultativo Especialista en Análisis Clínicos y Bioquímica Clínica.

Empresa Pública Hospital de Poniente. El Ejido, Almería.

- **María Esther Clavero Sánchez.** Facultativo Especialista en Hematología y Hemoterapia. Hospital Virgen de las Nieves, Granada.
- **Antonio Manuel Navarro Castro.** Facultativo Especialista en Hematología y Hemoterapia. Hospital Rafael Méndez. Lorca, Murcia.
- **Carmen Marrero Santos.** Facultativo Especialista en Hematología y Hemoterapia. Hospital Universitario Nuestra Señora de la Candelaria. Santa Cruz de Tenerife.
- **Pablo Jesús Ríos Rull.** Facultativo Especialista en Hematología y Hemoterapia. Jefe de sección. Hospital Universitario Nuestra Señora de la Candelaria. Santa Cruz de Tenerife.
- **Joaquín Breña Atienza.** Facultativo Especialista en Hematología y Hemoterapia. Hospital Universitario Nuestra Señora de la Candelaria. Santa Cruz de Tenerife.
- **Javier Ignacio Martín López.** Facultativo Especialista en Medicina Intensiva y Cuidados Críticos. Jefe de servicio. Hospital Santa Ana. Coordinador de trasplantes de órganos. Motril.
- **Francisca Inmaculada Pino Sánchez.** Facultativo Especialista en Medicina Intensiva y Cuidados Críticos. Hospital Universitario Virgen de las Nieves. Granada.
- **Raimundo García del Moral Martín.** Facultativo Especialista en Medicina Intensiva y Cuidados Críticos. Hospital Santa Ana. Motril.
- **María José Giménez López.** Facultativo Especialista en Hematología y Hemoterapia. Empresa Pública Hospital de Poniente. El Ejido, Almería.
- **Águeda Ibáñez Moya.** Facultativo en Bioquímica. Especialista en Análisis Clínicos. Empresa Pública Hospital de Poniente. El Ejido, Almería.
- **Ernesto García Bautista.** Facultativo Especialista en Radiodiagnóstico. Hospital Universitario Virgen de las Nieves. Granada.
- **María Amparo Godoy Montijano.** Facultativo Especialista en Traumatología y Cirugía Ortopédica. Hospital Universitario Virgen de las Nieves. Granada.
- **M^a Dolores Enciso Rivilla.** Diplomada en Enfermería. Técnico Especialista Sanitario. Técnico Auxiliar Sanitario Clínico. Hospital Universitario Virgen de las Nieves. Granada.
- **María del Pilar García Velasco.** Diplomada en Enfermería. Empresa Pública Hospital de Poniente. Hospital de Alta Resolución de Guadix, Granada.
- **Ana Jiménez Gila.** Facultativo Especialista en Análisis Clínicos. Empresa Pública Hospital de Poniente. El Ejido, Almería.
- **Humberto Pérez Martos.** Licenciado en Biología. Empresa Pública Hospital de Poniente. El Ejido, Almería.
- **Jesús Palomares Rodríguez.** Facultativo Especialista en Medicina Interna. Jefe de Sección. Hospital Santa Ana. Motril, Granada.
- **Elisa Prieto Sánchez.** Facultativo Especialista en Anatomía Patológica. Hospital Regional Universitario. Málaga.
- **Indalecia Medina Moruno.** Facultativo Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria. Hospital la inmaculada. Distrito Atención Primaria Levante Alto Almanzora. Huércal-Overa (Almería).
- **Ana Sánchez Quintana.** Facultativo Especialista en Hematología y Hemoterapia. Hospital Universitario Nuestra Señora de la Candelaria. Santa Cruz de Tenerife.
- **M^a Ángeles García Rescalvo.** Facultativo Especialista en Anestesiología y Reanimación. Hospital Virgen de las Nieves. Granada.
- **Montserrat González Delgado.** Diplomada en Enfermería. Hospital La Inmaculada. Huércal Overa, Almería.
- **Antonio León Mendoza.** Facultativo Especialista en Hematología y Hemoterapia. Hospital Universitario Nuestra Señora de la Candelaria. Santa Cruz de Tenerife.
- **Ana Oliva Hernández.** Facultativo Interno Residente en Hematología y Hemoterapia. Hospital Universitario Nuestra Señora de la Candelaria. Santa Cruz de Tenerife.

- **Mario Ríos de Paz.** Facultativo Especialista en Hematología y Hemoterapia. Hospital Universitario Nuestra Señora de la Candelaria. Santa Cruz de Tenerife.
- **Manuel Almagro Sánchez de Puerta.** Facultativo Especialista en Hematología y Hemoterapia. Hospital Universitario Virgen de las Nieves. Granada.
- **Adoración Aneas Alaminos.** Diplomada en Enfermería. Hospital de San Rafael. Granada.
- **Juan García Talavera-Casañas.** Jefe de Servicio de Hematología y Hemoterapia. Hospital Universitario Nuestra Señora de la Candelaria. Santa Cruz de Tenerife.
- **Cristóbal Avivar Oyonarte.** Jefe de Servicio de Hematología y Hemoterapia. Director del Área Integrada de Biotecnología. Empresa Pública Hospital de Poniente. El Ejido, Almería.
- **María Teresa Cabezas Fernández.** Facultativo Especialista en Microbiología y Parasitología. Empresa Pública Hospital de Poniente. El Ejido. Almería.
- **María Isabel Cabeza Barrera.** Facultativo Especialista en Análisis Clínicos. Empresa Pública Hospital de Poniente. El Ejido. Almería.
- **Delia Fernández Hernández.** Licenciada en Ciencias Químicas. Castilla-La Mancha.
- **Sara Álvarez Álvarez.** Graduada en Enfermería. Universidad de Palencia.
- **Cristina Fuentes Lorenzo.** Graduada en Biología. Salamanca.
- **Angela de la Iglesia García.** Licenciada en Biología (Orientación Biología Fundamental y Biotecnología). Salamanca.
- **Francisco Javier Velero Chávez.** Licenciado en Biología. Extremadura.
- **Fernando Hernández Pacho.** Licenciado en Farmacia. Facultativo Especialista de Área en Análisis Clínicos en el Hospital Universitario Puerta del Mar de Cádiz. Conocimientos generales y específicos en bioquímica, hematología, microbiología, genética y reproducción asistida.
- **Montserrat Pérez Pinar.** Licenciada en Medicina y Cirugía. Alcalá de Henares (Madrid).
- **Alba Maria Rodríguez Valero.** Licenciada en Farmacia.
- **Isabel Oliva Navas.** Diplomada en Enfermería. Cádiz.

► ACREDITACIÓN



La universidad **Universidad San Jorge** Es una universidad privada. Todos sus cursos, masters y expertos son válidos en todas las bolsas y oposiciones.

Esta universidad expide sus diplomas en créditos y horas para personal universitario y únicamente en horas para personal no universitario.

► VALOR INTERNACIONAL



Apostilla de la Haya

Ahora, el alumno/a tiene la opción de poder incluir en el **diploma**, realizado con nosotros, el reconocimiento internacional de la **Apostilla de la Haya**. A través de ella, un país firmante del Convenio de la Haya reconoce la **eficacia jurídica de un documento público** emitido en otro país firmante de dicho Convenio.

El trámite de legalización única -denominada apostilla- consiste en colocar sobre el propio documento público una apostilla o anotación que **certificará la autenticidad de los documentos públicos** expedidos en otro país. Los países firmantes del XII Convenio de la Conferencia de La Haya de Derecho Internacional Privado de 5 de octubre de 1961 reconocen por consiguiente la autenticidad de los documentos que se han expedido en otros países y llevan la apostilla.

La **Apostilla de la Haya** suprime el requisito de legalización diplomática y consular de los documentos públicos que se originen en un país del Convenio y que se pretendan utilizar en otro. Los documentos emitidos en un país del Convenio que hayan sido certificados por una apostilla deberán **ser reconocidos en cualquier otro país del Convenio sin necesidad de otro tipo de autenticación**.

Puede encontrar el **listado de Estados adheridos** al citado Convenio en la página Web de la [Conferencia de la Haya de Derecho Internacional Privado](#).

► DESTINATARIOS

Este programa formativo **online / a distancia** está dirigido a todo aquel personal de:

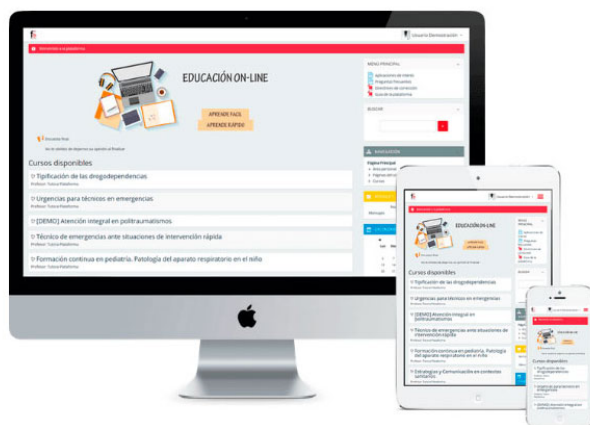
- Licenciados/as o graduados/as en farmacia.
- Licenciados/as o graduados/as en medicina.
- Técnicos superiores.
- Diplomados/as o graduados/as en enfermería.

► OBJETIVOS

Generales

- Analizar la importancia de la sangre, así como profundizar en el conocimiento de la patología hematológica.
- Relacionar los estudios de laboratorio con la praxis clínica.
- Profundizar en el estudio hematológico desde el principio de los tiempos hasta las últimas novedades dentro de este campo.

► METODOLOGÍA



El desarrollo del programa formativo se realiza totalmente en la plataforma online, esta plataforma está operativa 24x7x365 y además está adaptada a cualquier dispositivo móvil. El alumno en todo momento contará con el apoyo del departamento tutorial. Las tutorías se realizan mediante email (tutorias@formacionalcala.es), teléfono (953 58 53 30), WhatsApp (686 32 21 59) o a través del sistema de mensajería que incorpora la plataforma online.

- | | | | |
|-------------------------------------|---|-------------------------------------|------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Guía de la plataforma. | <input checked="" type="checkbox"/> | Vídeos. |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Foros y chats para contactar con los tutores. | <input checked="" type="checkbox"/> | Guías y protocolos adicionales. |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Temario. | <input checked="" type="checkbox"/> | Evaluaciones. |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Resúmenes. | <input checked="" type="checkbox"/> | Seguimiento del proceso formativo. |

► CONTENIDOS

Tema I. Fisiología de la hematopoyesis y factores de crecimiento hematopoyéticos:

- Introducción.
- Anatomía celular de la hematopoyesis.
 - Células madre hematopoyéticas o stem cell.
 - Proceso de la hematopoyesis.
- Regulación de la hematopoyesis.
 - Factores estimuladores.
 - Factores potenciadores.
 - Factores inhibidores.
- Resumen.
- Autoevaluación.
- Bibliografía.

Tema II. Principales parámetros sanguíneos en hematología clínica. Interpretación de la hematemetría:

- Introducción.
- Hemograma.
- Fórmula leucocitaria.
 - Alteraciones de la serie blanca.
 - Leucocitosis.
 - Reacción leucemoide y leucoeritroblástica.
 - Aumento de una subpoblación leucocitaria.
 - Leucopenia.

- Células atípicas.
- Serie roja.
 - Alteraciones de la serie roja.
 - Hemoglobina (Hb).
 - Recuento de hematíes.
 - Volumen corpuscular medio (VCM).
 - Hematocrito (Hto).
 - Hemoglobina corpuscular media (HCM).
 - Concentración de hemoglobina corpuscular media (CHCM).
 - Amplitud de distribución eritrocitaria (ADE, IDE o RDW).
 - Amplitud de la distribución de la hemoglobina (ADH o HDW).
- Serie plaquetar.
 - Alteraciones de la serie plaquetar.
- Resumen.
- Autoevaluación.
- Bibliografía.

Tema III. Examen morfológico de la sangre periférica:

- Introducción.
- Morfología de la serie blanca.
- Morfología de la serie roja.
- Morfología de las plaquetas.
- Resumen.
- Autoevaluación.
- Bibliografía.

Tema IV. Anemia, aspectos generales:

- Introducción.
 - Síntomas.
- Clasificación de las anemias.
- Fisiopatología: Mecanismos de compensación.
- Causas de la anemia.
 - Cuadro clínico.
 - Diagnóstico.
- Anemia posthemorrágica.
- Anemia hemolítica.
 - Anemia hemolítica aguda.
 - Anemia hemolítica crónica.
- Diagnóstico del síndrome hemolítico.
- Tratamiento de la anemia.
- Prevención.
- Resumen.
- Autoevaluación.
- Bibliografía.

Tema V. Anemia ferropénica, anemias megaloblásticas y otras anemias carenciales:

- Anemia ferropénica.
 - Introducción.
 - Etiología.

- Manifestaciones clínicas.
- Señales de alerta.
- Diagnóstico.
- Diagnóstico etiológico.
- Diagnóstico diferencial.
- Tratamiento.
- Dieta rica en hierro durante anemia ferropénica.
- Anemias megaloblásticas.
 - Metabolismo de cobalamina y folatos.
 - Anemia por déficit de vitamina B12.
 - Causas.
 - Manifestaciones clínicas.
 - Diagnóstico.
 - Tratamiento.
 - Recomendaciones.
- Otras anemias carenciales.
- Resumen.
- Autoevaluación.
- Bibliografía.

Tema VI. Anemias hemolíticas hereditarias: Membranopatías y enzimopatías:

- Membranopatías.
- Esferocitosis hereditaria.
- Eliptocitosis hereditaria (EIH).
- Estomatocitosis hereditaria y trastornos relacionados.
- Enzimopatías.
- Déficit de piruvatocinasa (PK).
- Déficit de glucosa-6-fosfato deshidrogenasa (G6PD).
- Déficit de pirimidina-5´ Nucleotidasa(P5N).
- Déficit de citocromo B5 reductasa (B5R).
- Otros déficits enzimáticos.
- Resumen.
- Autoevaluación.
- Bibliografía.

Tema VII. Hemoglobinopatías estructurales. Síndromes talasémicos:

- Introducción.
- Hemoglobinopatías estructurales.
- Hemoglobinopatía S (anemia falciforme o drepanocitosis).
 - Clínica.
 - Fases.
 - Diagnóstico.
 - Tratamiento.
- Hemoglobinopatía C.
- Hemoglobinopatía SC.
- Otras hemoglobinopatías con alteración de carga superficial.
- Hemoglobinopatías inestables.
- Hemoglobinopatías con alteración de la afinidad por el oxígeno.
- Hemoglobinopatías M.

- Talasemias.
- Alfa-Talasemias.
- Beta-Talasemias.
- Deltabeta-Talasemia.
- Persistencia hereditaria de la hemoglobina fetal (PHHF).
- Hemoglobinopatías talasémicas.
- Resumen.
- Autoevaluación.
- Bibliografía.

Tema VIII. Anemias hemolíticas adquiridas:

- Introducción.
- Anemias hemolíticas de mecanismo inmune.
 - Anemia hemolítica autoinmune (AHA).
 - Anemia hemolítica autoinmune por autoanticuerpos calientes.
 - Anemia hemolítica autoinmune por anticuerpos fríos o crioaglutininas.
 - Anemia hemolítica autoinmune por hemolisina bifásica (Donath-Landsteiner) o hemoglobinuria paroxística a frigore.
 - Enfermedad hemolítica del recién nacido (EHRN).
 - Anemias hemolíticas inmunomedicamentosas (AHIM).
 - Anemias hemolíticas postransfusionales.
 - Hemoglobinuria paroxística nocturna.
- Anemias hemolíticas de mecanismo no inmune.
 - Anemias hemolíticas mecánicas.
 - Anemias hemolíticas por acción de agentes naturales.
 - Anemias hemolíticas por acción de agentes tóxicos y oxidantes.
 - Anemias hemolíticas por acción de gérmenes o parásitos.
 - Anemias hemolíticas por trastornos metabólicos o endocrinos.
 - Hiperesplenismo.
- Resumen.
- Autoevaluación.
- Bibliografía.

Tema IX. Aplasia medular:

- Introducción.
- Epidemiología.
- Etiología.
- Fisiopatología.
- Clínica.
- Diagnóstico.
- Diagnóstico diferencial.
- Tratamiento.
- Tratamiento de la aplasia medular grave o muy grave.
- Tratamiento de la aplasia medular moderada.
- Resumen.
- Autoevaluación.
- Bibliografía.

Tema X. Insuficiencias medulares hereditarias. Aplasias selectivas. Anemias diseritropoyéticas congénitas:

- Aplasias medulares hereditarias.
 - Anemia de Fanconi.
 - Disqueratosis congénita.
 - Aplasia pura de serie roja.
 - Anemia de blackfan-diamond.
 - Eritroblastopenias adquiridas.
- Anemias diseritropoyéticas congénitas.
- Resumen.
- Autoevaluación.
- Bibliografía.

Tema XI. Eritrocitosis, clasificación y diagnóstico:

- Introducción.
- Fisiología de la eritropoyesis.
- Clasificación.
- Diagnóstico.
- Eritrocitosis congénitas.
- Eritrocitosis adquiridas.
- Resumen.
- Autoevaluación.
- Bibliografía.

Tema XII. Neutropenias y agranulocitosis:

- Neutropenias.
 - Definición.
 - Fisiopatología.
 - Anormalidades en el compartimento medular.
 - Anormalidades en el compartimento de sangre periférica.
 - Anormalidades en el compartimento extravascular.
- Manifestaciones clínicas.
- Diagnóstico.
- Neutropenia causada por defectos intrínsecos de los mielocitos o sus precursores.
 - Neutropenia secundaria.
- Tratamiento.
- Agranulocitosis.
- Resumen.
- Autoevaluación.
- Bibliografía.

Tema XIII. Síndromes mielodisplásicos:

- Introducción.
- Diagnóstico.
- Clasificación.
- Descripción de las diferentes variedades de SMD según criterios de la OMS.
- Estudio citogenético y molecular del síndrome mielodisplásico.

- SMD con características citogenéticas específicas.
- SMD secundarios.
- Clasificación clínica del síndrome mielodisplásico.
- Diagnóstico de los SMD: Informe consensus.
- Signos y síntomas del síndrome mielodisplásico.
- Pronóstico.
- Diagnóstico.
- Tratamiento.
 - Tratamiento de soporte.
 - Tratamiento no intensivo.
 - Tratamiento intensivo.
- Resumen.
- Autoevaluación.
- Bibliografía.

Tema XIV. Síndromes mielodisplásicos-mieloproliferativos:

- Introducción.
- Leucemia mielomonocítica crónica (LMMC).
- Leucemia mielomonocítica juvenil.
- Leucemia mieloide crónica atípica.
- SMD/SMP Inclasificables.
- Resumen.
- Autoevaluación.
- Bibliografía.

Tema XV. Síndromes mieloproliferativos crónicos. Leucemia mieloide crónica:

- Síndromes mieloproliferativos crónicos.
 - Conceptos generales.
 - Aspectos generales del diagnóstico.
- Leucemia mieloide crónica.
 - Patogenia.
 - Clínica.
 - Diagnóstico.
 - Tratamiento.
 - Pronóstico.
 - Efectos secundarios de la medicación.
- Resumen.
- Autoevaluación.
- Bibliografía.

Tema XVI. Policitemia vera:

- Introducción.
- Epidemiología.
- Patogenia.
- Cuadro clínico.
- Síntomas.
- Diagnóstico.
- Pronóstico.
- Tratamiento.

- Recomendaciones terapéuticas generales.
- Posibles complicaciones.
- Resumen.
- Autoevaluación.
- Bibliografía.

Tema XVII. Trombocitemia esencial. Mielofibrosis idiopática:

- Trombocitemia esencial.
 - Epidemiología y etiología.
 - Causas.
 - Clínica.
 - TE durante el embarazo.
 - Diagnóstico.
 - Diagnóstico diferencial.
 - Tratamiento.
 - Pronóstico.
- Mielofibrosis idiopática.
 - Clínica.
 - Diagnóstico.
 - Diagnóstico diferencial.
 - Pronóstico.
 - Tratamiento.
- Resumen.
- Autoevaluación.
- Bibliografía.

Tema XVIII. Leucemia neutrofílica crónica. Síndrome hipereosinófilo:

- Introducción.
- Epidemiología.
- Clínica.
- Diagnóstico.
 - Sangre periférica.
 - Médula ósea.
 - Citogenética.
 - Genética molecular.
 - Mutación CSF3R.
 - Mutación JAK2-V617F.
 - Mutación CALR.
 - Mutación SETBP1.
 - Mutación ASXL1.
- Diagnóstico diferencial.
- Revisión de los criterios diagnósticos de la OMS para la LNC.
- Curso clínico y pronóstico.
- Tratamiento.
- Conclusión.
- Resumen.
- Autoevaluación.
- Bibliografía.

Tema XIX. Leucemias agudas no linfoblásticas:

- Definición.
- Epidemiología.
- Fisiopatología.
- Clínica.
- Diagnóstico y diagnóstico diferencial.
- Diagnóstico morfológico y citoquímico de la LANL.
- Tratamiento.
- Complicaciones y su tratamiento.
- Resumen.
- Autoevaluación.
- Bibliografía.

Tema XX. Leucemia aguda linfoblástica del adulto:

- Introducción y epidemiología.
- Etiopatogenia.
- Signos y síntomas.
- Diagnóstico.
- Tratamiento.
 - Fase de inducción e intensificación.
 - Tratamiento posremisión.
 - Tratamiento del SNC.
 - Tratamiento de adolescentes y adultos jóvenes.
 - Tratamiento de pacientes adultos mayores.
 - Tratamiento de soporte.
 - Tratamiento de la LLA Ph positiva.
 - Factores pronósticos y estratificación del riesgo.
 - Nuevos tratamientos en la LLA.
- Pronóstico.
- Resumen.
- Autoevaluación.
- Bibliografía.

Tema XXI. Linfomas, conceptos generales y del diagnóstico:

- Introducción.
- Desarrollo de la revisión.
 - Linfoma de Hodgkin.
 - Causas y factores de riesgo.
 - Signos y síntomas.
 - Linfoma no Hodgkin.
 - Causas y factores de riesgo.
 - Signos y síntomas.
 - Subtipos de Linfoma no Hodgkin.
 - Neoplasias de células B.
 - Linfomas de células T y CN.
- Diagnóstico de los linfomas.
 - Biopsia.
 - Exploración por tomografía computarizada (TAC).

- Resonancia magnética (RMN).
- Exploración por tomografía por emisión de positrones PET o PET-TC.
- Aspiración y biopsia de médula ósea.
- Pruebas moleculares del tumor.
- Tratamiento de los linfomas.
 - Tratamiento linfoma de Hodgkin.
 - Quimioterapia.
 - Radioterapia.
 - Inmunoterapia.
 - Trasplante de células madres.
 - Tratamiento en los linfomas no Hodgkin.
 - Quimioterapia.
 - Inmunoterapia.
 - Terapia dirigida.
 - Radioterapia.
 - Trasplante de células madre con dosis altas de quimioterapia.
 - Cirugía.
- Tratamiento del linfoma en pacientes con VIH.
- Resumen.
- Autoevaluación.
- Bibliografía.

Tema XXII. Síndromes linfoproliferativos con expresión leucémica:

- Introducción.
- Leucemia linfática crónica.
- Leucemia prolinfocítica.
- Tricoleucemia.
- Leucemias de linfocitos grandes granulares (LLGG).
- Leucemia/linfoma T del adulto (LLTA).
- Linfomas leucemizados.
- Resumen.
- Autoevaluación.
- Bibliografía.

Tema XXIII. Linfomas no Hodgkinianos:

- Introducción.
- Tratamiento de linfoma no Hodgkin.
- Linfoma anaplásico.
- Tipos de linfoma no Hodgking.
- Opciones de tratamiento del linfoma no Hodgking de crecimiento lento.
- Resumen.
- Autoevaluación.
- Bibliografía.

Tema XXIV. Linfoma de Hodgkin:

- Introducción.
- El sistema linfático.
- Linfoma de Hodgkin.
 - Epidemiología.

- Tipos de LH.
- Factores de riesgo.
- Síntomas, signos y estadios.
- Diagnóstico.
- Tratamiento.
 - Tratamiento del LH en estadio temprano.
 - Tratamiento del LH en estadio avanzado.
 - Tratamiento del LH recidivante o refractario.
- Investigación en nuevas opciones de diagnóstico y tratamiento.
 - Avances en las técnicas de exploración: Estudios por imágenes.
 - Adaptación del tratamiento.
 - Quimioterapia con bendamustina.
 - Radioterapia de intensidad modulada (IMRT).
 - Radioterapia con protones (RTP).
 - Terapia dirigida.
 - Inhibidores de la cinasa fosfatidilinositol-3 (PI3K).
 - Inhibidores de desacetilasas de las histonas (HDAC).
 - Inmunoterapia.
 - Anticuerpos monoclonales.
 - Inhibidores de puntos de control inmunitario.
- Resumen.
- Autoevaluación.
- Bibliografía.

Tema XXV. Mieloma múltiple:

- Introducción. Mieloma múltiple.
 - Anatomía.
- Como explica la asociación contra el cáncer qué es el mieloma múltiple para ellos.
- Explicación de la fundación internacional contra el mieloma múltiple que es para ellos dicha enfermedad.
- Epidemiología del mieloma múltiple.
 - Incidencia.
- ¿Cuáles son los factores de riesgo del mieloma múltiple?
- Signos y síntomas en el mieloma múltiple.
- ¿Sabemos cuáles son las causas del mieloma múltiple?
- Tipos de mieloma múltiple.
 - Clasificación del mieloma múltiple por etapas.
 - Tasas de supervivencia según la etapa.
 - Prevención.
- Diagnóstico del mieloma múltiple.
 - Diagnóstico del mieloma según el resultado de las pruebas.
- Tratamiento del mieloma múltiple.
 - Tratamiento de mantenimiento.
 - Mieloma que no responde al tratamiento o recurre.
 - Mieloma resistente a la combinación de vincristina, doxorubicina y dexametasona (VAD).
 - Secuelas de los tratamientos contra el mieloma múltiple.
- Qué empeora o mejora el mieloma múltiple.
- Revisiones en el mieloma múltiple.
- Nuevos enfoques en el tratamiento del mieloma múltiple.

- Resumen de toda la historia del mieloma múltiple.
- Estudio reciente de investigación sobre tratamiento del mieloma múltiple.
- Interesante estudio de investigación sobre el mieloma múltiple que confirma mucho de los datos que hemos estudiado.
- Otros estudios científicos que son interesantes.
- Resumen.
- Autoevaluación.
- Bibliografía.

Tema XXVI. Otras gammopatías monoclonales, gammapatía monoclonal de significado incierto, enfermedades de las cadenas pesadas:

- Introducción.
- Tipos de gammapatías monoclonales.
 - Gammapatías monoclonales de significado incierto (GMSI).
 - Mieloma múltiple (MM).
 - Criterios diagnósticos (International Myeloma Working Group).
 - Mieloma múltiple smoldering o asintomático (MMS).
 - Mieloma múltiple no secretor (MNS).
 - Plasmocitomas solitarios.
 - Mieloma osteosclerótico o síndrome POEMS.
 - Macroglobulinemia de Waldenström (MW).
 - Amiloidosis.
 - Enfermedad de las cadenas pesadas.
 - Introducción.
- Diagnóstico gammapatías monoclonales.
 - Pruebas del laboratorio de análisis clínicos.
 - Pruebas de imagen, laboratorio de rayos.
 - Pruebas de hematología, inmunología y genética.
 - Detección casual de una gammapatía en el servicio de análisis clínicos.
- Tratamiento.
 - Tratamientos de primera línea.
 - Trasplante con células madre.
 - Radioterapia.
 - Tratamiento de mantenimiento.
 - Tratamiento de soporte.
- Resumen.
- Autoevaluación.
- Bibliografía.

Tema XXVII. Patología del sistema mononuclear fagocítico:

- Introducción y características de las distintas células del sistema mononuclear fagocítico.
- Clasificación de las patologías del SMF.
- Patología maligna del SMF.
- Histiocitosis maligna.
- Histiocitosis de malignidad incierta.
 - Histiocitosis proliferativas de células dendríticas.
- Histiocitosis reactivas y síndromes hemofagocíticos.
- Resumen.
- Autoevaluación.

- Bibliografía.

Tema XXVIII. Trombocitopenias. Trombopatías congénitas y adquiridas:

- Trombocitopenias.
 - Clasificación fisiopatológica.
 - Signos y síntomas.
 - Diagnóstico biológico.
 - Terapéutica sintomática.
 - Diagnóstico.
 - Tratamiento.
- Trombocitopenias inmunológicas agudas.
 - La trombocitopenia secundaria a heparina (TIH).
- Trombocitopenias inmunológicas crónicas. Púrpura trombocitopénica idiopática (PTI).
- Trombopenia en el embarazo.
- Trombocitopenia asociada a otras enfermedades.
- Macrotrombopenias genéticas.
- Trombopatías.
 - Trombopatías congénitas.
 - Trombopatías adquiridas.
- Tratamiento.
- Resumen.
- Autoevaluación.
- Bibliografía.

Tema XXIX. Enfermedad tromboembólica. Trombofilias congénitas y adquiridas:

- Introducción.
- Epidemiología y factores de riesgo.
- Fisiopatología.
- Diagnóstico.
 - Diagnóstico de TVP.
 - Diagnóstico de TEP.
 - Diagnóstico de la ETEV en situaciones especiales.
 - Estudios de trombofilia.
- Profilaxis y tratamiento.
 - Profilaxis en pacientes médicos.
 - Profilaxis en pacientes quirúrgicos.
 - Profilaxis de la ETEV en situaciones especiales.
 - Tratamiento.
 - Tratamientos invasivos.
 - Diferencias por sexos en pacientes que reciben tratamiento anticoagulante por una ETEV.
 - Tratamiento de la ETEV en situaciones especiales.
 - Tratamiento ambulatorio de la ETEV.
- Resumen.
- Autoevaluación.
- Bibliografía.

Tema XXX. Diagnóstico de la patología hemorrágica. Coagulopatías congénitas:

- Introducción.

- Coagulopatías congénitas.
 - Hemofilia A y B.
 - Enfermedad de von Willebrand.
 - Enfermedad de von Willebrand tipo 1 (VWD1).
 - Enfermedad de von Willebrand tipo 2 (VWD2).
 - Enfermedad de von Willebrand tipo 3.
 - Diagnóstico clínico.
 - Tratamiento.
 - Deficiencias hereditarias de los factores de la coagulación.
 - Deficiencia de los factores dependientes de vitamina K.
 - Deficiencia del factor de la coagulación V.
 - Deficiencia combinada de factores de la coagulación V y VIII.
 - Deficiencia del factor de la coagulación XI.
 - Deficiencia del factor de la coagulación XIII.
 - Trastorno hereditario del fibrinógeno.
 - Afibrinogenemia e hipofibrinogenemia.
 - Disfibrinogenemia.
- Resumen.
- Autoevaluación.
- Bibliografía.

Tema XXXI. Coagulopatías adquiridas:

- Introducción.
- Coagulación intravascular diseminada (CID).
 - Introducción.
 - Clínica.
 - Diagnóstico.
- Hemofilia A adquirida.
 - Introducción.
 - Clínica.
 - Tratamiento.
- Déficit de vitamina K.
 - Introducción.
 - Clínica.
 - Diagnóstico.
 - Tratamiento.
- Hepatopatía crónica.
 - Introducción.
 - Clínica.
 - Diagnóstico.
 - Tratamiento.
- Resumen.
- Autoevaluación.
- Bibliografía.

Tema XXXII. Terapia antitrombótica:

- Introducción.
- Anticoagulantes parenterales.
- Tratamiento anticoagulante oral (TAO).

- Anticoagulantes.
 - Anticoagulantes de acción indirecta.
 - Anticoagulantes de acción directa.
- Antiagregantes plaquetarios.
- Resumen.
- Autoevaluación.
- Bibliografía.

Tema XXXIII. Coagulopatías en el paciente crítico:

- Introducción.
- Fisiopatología de las alteraciones de la coagulación en el paciente crítico.
- Sangrado en paciente traumatizado.
- Manejo de las anomalías de la coagulación en pacientes críticos.
 - Sangre y hemoderivados.
 - Agentes farmacológicos.
- Conclusión.
- Resumen.
- Autoevaluación.
- Bibliografía.

Tema XXXIV. Aspectos hematológicos y soporte hemoterápico en el paciente crítico:

- Introducción.
- Terapia transfusional en cuidados intensivos.
- Anemia en el paciente crítico.
- Oncohematología.
- Fármacos utilizados en UCI.
- Resumen.
- Autoevaluación.
- Bibliografía.

Tema XXXV. Estados de sobrecarga férrica. Hemocromatosis hereditaria:

- Introducción.
- Hemocromatosis hereditaria.
- HH asociada al gen HFE (HH tipo 1).
 - Historia natural.
 - Diagnóstico.
 - Tratamiento.
- HH no asociadas al gen HFE.
- Complicaciones de las hemocromatosis hereditarias (HH).
- HH asociada al gen HFE (HH tipo 1).
- Resumen.
- Autoevaluación.
- Bibliografía.

Tema XXXVI. Trasplante de células madre hematopoyéticas:

- Introducción.
- Desarrollo y discusión del tema.
 - Agentes de movilización.
 - Movilización de las CMH.

- Extracción de CMH. Aféresis.
- Procesamiento de CPH y crioconservación.
- Acondicionamiento preparatorio.
- Trasplante o infusión de células madre.
- Arraigo del injerto y recuperación.
- Papel de la enfermería.
- Novedades en investigación.
- Resumen.
- Autoevaluación.
- Bibliografía.