

Sistemas de provisiones, Procesamiento y Eliminación 2. La sangre y los linfáticos (3109G01014 / 2015)

Datos generales

Curso académico: 2015

Descripción: El módulo está integrado por tres áreas de conocimiento: hematología, bases de la oncología e inmunología clínica. Las sesiones de aprendizaje basado en problemas y los talleres están estructurados según los objetivos de aprendizaje del módulo.

Créditos ECTS: 10

Grupos

Grupo A

Duración: Semestral, 2º semestre

Profesorado: JOAN MARIA BRUNET VIDAL , RAFAEL FUENTES RASPALL , DAVID GALLARDO GIRALT , NICHOLAS JOHN KELLEHER , NATALIA LLOVERAS GUELQUE , MARIA ESPERANZA TUSET ANDUJAR

Lengua de las clases: Catalán (70%), Español (10%), Inglés (20%)

horarios:

Actividad	Horario	Grupo de clase	aula
teoría		1	
Prácticas de aula		1	
prácticas clínicas		1	
Aprendizaje basado en problemas		1	
Aprendizaje basado en problemas		2	

Grupo B

Duración: Semestral, 2º semestre

Profesorado: GEORGINA ESPIGOL FRIGOLE , DAVID GALLARDO GIRALT , NATALIA LLOVERAS GUELQUE , ANNA MASSAGUER VALL-LLOVERA , RUT PORTA BALANYA , MARIA TERESA PUIG MIQUEL , JOSE MARIA RONCERO VIDAL , MIGUEL SALA GOMEZ , MARIA ESPERANZA TUSET ANDUJAR

Lengua de las clases: Catalán (70%), Español (10%), Inglés (20%)

horarios:

Actividad	Horario	Grupo de clase	aula
teoría		1	
Prácticas de aula		2	

prácticas clínicas		1	
Aprendizaje basado en problemas		3	
Aprendizaje basado en problemas		4	

Grupo C

Duración: Semestral, 2º semestre

Profesorado: ROSA COLL JORDA , GEORGINA ESPIGOL FRIGOLE , DAVID GALLARDO GIRALT , MARIA YOLANDA GONZALEZ MONTES , NATALIA LLOVERAS GUELQUE , RAQUEL LOPEZ MARTOS , BERNARDO QUERALT MERINO

Lengua de las clases: Catalán (70%), Español (10%), Inglés (20%)

horarios:

Actividad	Horario	Grupo de clase	aula
teoría		1	
Prácticas de aula		3	
prácticas clínicas		1	
Aprendizaje basado en problemas		5	
Aprendizaje basado en problemas		6	

Grupo D

Duración: Semestral, 2º semestre

Profesorado: MARIA DOLORS CAPELLA HEREU , NATALIA LLOVERAS GUELQUE , ANNA MASSAGUER VALL-LLOVERA , ANA MILLAN ALVAREZ , ROSA ROCA CASADEMONT

Lengua de las clases: Catalán (70%), Español (10%), Inglés (20%)

horarios:

Actividad	Horario	Grupo de clase	aula
teoría		1	
Prácticas de aula		4	
prácticas clínicas		1	
Aprendizaje basado en problemas		7	
Aprendizaje basado en problemas		8	



Competencias

Reconocer los elementos esenciales de la profesión médica, que incluyan los principios éticos, las responsabilidades legales y el ejercicio profesional centrado en el paciente. Comprender la importancia de tales principios para el beneficio del paciente, de la sociedad y la profesión, con especial atención al secreto profesional. Saber aplicar el principio de justicia social a la práctica profesional y comprender las implicaciones éticas de la salud en un contexto mundial en transformación.

Desarrollar la práctica profesional respetando la autonomía del paciente, sus creencias y su cultura.

Desarrollar la práctica profesional con respeto por los otros profesionales de la salud, adquiriendo habilidades de trabajo en equipo.

Comprender y reconocer los efectos, mecanismos y manifestaciones de la enfermedad sobre la estructura y función del cuerpo humano.

Comprender y reconocer los agentes causantes y factores de riesgo que determinan los estados de salud y el desarrollo de la enfermedad.

Comprender los fundamentos de acción, indicaciones y eficacia de las intervenciones terapéuticas, basándose en la evidencia científica disponible.

Obtener y elaborar una historia clínica que contenga toda la información relevante.

Tener capacidad para elaborar un juicio diagnóstico inicial y establecer una estrategia diagnóstica razonada.

Reconocer y tratar las situaciones que ponen la vida en peligro inmediato y aquellas otras que exigen atención inmediata.

Establecer el diagnóstico, pronóstico y tratamiento, aplicando los principios basados en la mejor información posible y en condiciones de seguridad clínica.

Indicar la terapéutica más adecuada de los procesos agudos y crónicos más prevalentes, así como de los enfermos en fase terminal.

Plantear y proponer las medidas preventivas adecuadas a cada situación clínica.

Adquirir experiencia clínica adecuada en instituciones hospitalarias, centros de salud u otras instituciones sanitarias, bajo supervisión, así como conocimientos básicos de gestión clínica centrada en el paciente y utilización adecuada de pruebas, medicamentos y demás recursos del sistema sanitario.

Escuchar con atención, obtener y sintetizar información pertinente de los problemas que afectan al enfermo y comprender el contenido de esta información.

Redactar historias clínicas y otros registros médicos de forma comprensible para terceros.

Comunicarse de modo efectivo y claro, tanto oralmente como por escrito, con los pacientes, los familiares, los medios de comunicación y otros profesionales.

Reconocer los determinantes de salud en la población, tanto los genéticos como los dependientes del sexo y estilo de vida, demográficos, ambientales, sociales, económicos, psicológicos y culturales.

Reconocer el propio papel en equipos multiprofesionales, asumiendo el liderazgo cuando sea apropiado, tanto para el suministro de cuidados de la salud, como en las intervenciones para la promoción de la salud.

Obtener y utilizar datos epidemiológicos y valorar tendencias y riesgos para la toma de decisiones sobre salud.

Conocer, valorar críticamente y saber utilizar las fuentes de información clínica y biomédica para obtener, organizar, interpretar y comunicar la información científica y sanitaria.

Mantener y utilizar los registros con información del paciente para su posterior análisis, preservando la confidencialidad de los datos.

Ser capaz de formular hipótesis, recoger y valorar de forma crítica la información para la resolución de problemas, siguiendo el método científico.

Adquirir la formación básica para la actividad investigadora.



Contenidos

1. OBJETIVOS GENERALES DE APRENDIZAJE: El proyecto docente de la asignatura pretende: • Proporcionar a los estudiantes conocimientos necesarios para la comprensión de la fisiopatología de las enfermedades de la sangre y el sistema hematopoyético. • Instruir a los estudiantes sobre los principios de los procesos neoplásicos, su estudio de extensión y su tratamiento. • Proporcionar a los estudiantes elementos de conocimiento necesarios para la comprensión de la fisiopatología de las enfermedades autoinmunes y el • alérgicas. 2. CONTENIDOS DEL MÓDULO: El módulo se divide en tres grandes bloques estructurales: hematología, bases de la oncología e inmunología clínica, donde las sesiones de aprendizaje basado en problemas están estructuradas según los objetivos de aprendizaje concretos de cada bloque

1.1. OBJETIVOS HEMATOLOGÍA.

1.1.1. 2.1.1. Vamos 1.1 Conocer el concepto de anemia. Enumerar y explicar los parámetros analíticos utilizados para su estudio. 1.2 Saber hacer el diagnóstico diferencial de una anemia. 1.3 Definir los conceptos de anemia regenerativa y arregenerativa. 1.4 Clasificación de las anemias según el VCM. 2.1.2. Vamos carenciales Y ASOCIADAS A TRASTORNOS CRÓNICOS. 2.1. Describir la etiología, clínica y tratamiento de la anemia por déficit de hierro. 2.2. Describir la etiología, la incidencia, la fisiopatología, el cuadro clínico de la anemia por déficit de vitamina B12. Describir el proceso diagnóstico, el pronóstico y el tratamiento. 2.3. Describir la etiología, la incidencia, la fisiopatología, el cuadro clínico de la anemia por déficit de ácido fólico. Describir el proceso diagnóstico, el pronóstico y el tratamiento. 2.4. Describir las características y la etiopatogenia de las anemias de las enfermedades crónicas. Anemia de la insuficiencia renal. Anemia en las enfermedades endocrinas. Anemia de la hepatopatía. 2.1.3. Síndrome hemolítico. Conocer las manifestaciones clínicas y de laboratorio de las anemias hemolíticas. Diferencia entre hemólisis intravascular y extravascular Anemias hemolíticas CONGÉNITAS. 3.1. Saber explicar la etiopatogenia y las características clínicas de las membranopatías congénitas: esferocitosis hereditaria. 3.2. Saber explicar la etiopatogenia y las características clínicas de las enzimopatías: Déficit de glucosa-6-fosfato deshidrogenasa. 3.3. Saber explicar la etiopatogenia y las características clínicas de las hemoglobinopatías estructurales. Síndromes talasémicos: Beta talasemia, Alfa talasemia. Drepanocitosis. 2.1.4. Síndrome hemolítico. Anemias hemolíticas ADQUIRIDAS. 4.1. Describir la etiología, la incidencia, la fisiopatología, el cuadro clínico y el tratamiento de las anemias hemolíticas de causa inmunes: aloimmunes, autoinmunes, medicamentosas. 4.2. Describir la etiología, la incidencia, la fisiopatología, el cuadro clínico y el tratamiento de las alteraciones de la membrana eritrocitaria: hemoglobinuria paroxística nocturna. 4.3. Describir la etiología, la incidencia, la fisiopatología, el cuadro clínico y el tratamiento de las anemias hemolíticas por causas mecánicas: microangiopatía, ejercicio, valvular. 4.4. Listar algunas entidades que cursan con anemia hemolítica por agentes tóxicos o infecciosos

1.1.2. 3.3. 2.1.6. Síndromes mielodisplásicos 6.1. Definir el concepto de dishemopoyesis. 6.2. Síndromes mielodisplásicos: describir su etiología, epidemiología, la clasificación OMS de los síndromes mielodisplásicos, las pruebas necesarias para establecer este diagnóstico, la clínica que presentan estos pacientes, los factores e índices pronósticos (Índice pronóstico internacional: IPSS, WPSS) y el tratamiento (agentes demetilantes, lenalidomida, soporte transfusional, factores de crecimiento, quimioterapia). 6.3 Síndromes mielodisplásicos / mieloproliferativos. Definir el concepto. Leucemia mielomonocítica crónica (epidemiología, clínica, diagnóstico y actitud terapéutica)

1.1.3. INSUFICIENCIA MÉDULA • LAR. 5.1. Definir el concepto de insuficiencia médula • lar: Diferencia entre dishemopoyesis y aplasia médula • lar. 5.2. Describir la etiología, la incidencia, la fisiopatología, el cuadro clínico y el tratamiento de las insuficiencias médula • lares cuantitativas globales: Congénitas (anemia de Fanconi) y adquiridas (aplasia médula • lar idiopática y secundaria). 5.3. Describir la etiología, y el cuadro clínico de las insuficiencias médula • lares cuantitativas parciales: Eritroblastopenia.

1.1.4. ALTERACIONES CUANTITATIVAS los leucocitos. 7.1. Definir los conceptos de leucopenia y neutropenia. Saber describir y hacer el diagnóstico diferencial de una leucopenia o una neutropenia. 7.2. Describir la etiología, la patogenia, la clínica, el diagnóstico y el tratamiento de la agranulocitosis. 7.3. Leucocitosis. Definir los conceptos de neutrofilia, eosinofilia, basofilia y monocitosis. Listar posibles causas.

1.1.5. LEUCEMIAS AGUDAS. 8.1. Definir el concepto de leucemia aguda. Describir la epidemiología, la etiología, la patogenia y los criterios diagnósticos. 8.2. Definir la leucemia linfoblástica aguda. Enumerar las posibles manifestaciones clínicas y los datos de laboratorio que sugieran el diagnóstico de leucemia linfoblástica aguda. Enumerar las pruebas diagnósticas necesarias para el diagnóstico de LAL. Concepto de inmunofenotipo y marcadores de línea linfocítica (CD19, CD3). Enumerar y saber en que se basan las diferentes clasificaciones (FAB, Egil, OMS). Conocer los factores pronósticos clínicos y biológicos. Enumerar los principales citostáticos empleados en el tratamiento de la leucemia linfoblástica aguda y las fases del tratamiento de una LAL. Explicar las características diferenciales de la leucemia aguda linfoblástica Philadelphia positiva. 8.3. Definir la leucemia mieloblástica aguda. Enumerar las posibles manifestaciones clínicas y los datos de laboratorio que sugieran el diagnóstico de leucemia mieloblástica aguda. Enumerar las pruebas diagnósticas necesarias para el diagnóstico de LAM. Concepto de inmunofenotipo y marcadores de línea mielocítica (mieloperoxidasa). Enumerar y saber en que se basan las diferentes clasificaciones (FAB, OMS). Conocer los factores pronósticos clínicos y biológicos (citogenética y biología molecular). Enumerar los principales citostáticos empleados en

el tratamiento de la leucemia mieloblástica aguda y las fases del tratamiento de una LAM. Explicar el papel del trasplante de progenitores hematopoyéticos en el tratamiento de la LMA. Explicar las características diferenciales de la leucemia aguda promielocítica.

1.1.6. SÍNDROMES MIELOPROLIFERATIVOS CRÓNICAS 9.1. Definir el concepto de neoplasia mieloproliferativa. 9.2. Describir la clasificación de la OMS de los síndromes mieloproliferativos crónicos. 9.3. Leucemia mieloide crónica: describir la etiología, epidemiología, clínica, datos de laboratorio características, pruebas diagnósticas necesarias, citogenética (cromosoma Philadelphia), biología molecular (reordenamiento bcr / abl), factores pronósticos, criterios de progresión y fármacos empleados en el tratamiento (inhibidores de tirosinkinasa bcr / abl: imatinib, dasatinib, nilotinib). 9.4. Policitemia vera: describir la etiología, epidemiología, clínica, datos de laboratorio características, diagnóstico diferencial de las poliglobulias, criterios diagnósticos, pronóstico y tratamiento. 9.5. Mielofibrosis idiopática: describir la etiología, epidemiología, clínica, datos de laboratorio, diagnóstico, pronóstico y tratamiento. 9.6. Trombocitemia esencial: describir la etiología, epidemiología, clínica, datos de laboratorio, diagnóstico diferencial, criterios diagnósticos, factores pronósticos y tratamiento. 9.7. Saber explicar el papel de la biología molecular de las SMPC Philadelphia negativas: mutación del gen JAK-2. Calreticulina. MPL. Nuevos tratamientos: inhibidores de JAK-2

1.1.7. Trasplante de progenitores hematopoyéticos. 10.1. Definir el concepto de trasplante hematopoyético. Saber explicar el fundamento del trasplante y mencionar los tipos de trasplante según el donante utilizado. 10.2. Describir el concepto de quimioterapia de acondicionamiento, el proceso de obtención de progenitores hematopoyéticos, y la manera de infundir estos progenitores. Mencionar medidas de apoyo necesarias durante el trasplante. 10.3. Describir las principales complicaciones del trasplante de progenitores hematopoyéticos: toxicidad inmediata, infecciones, enfermedad del injerto contra el huésped y efectos a largo plazo.

1.1.8. ENFERMEDAD DE HODGKIN. 11.1. Definir las características diferenciales entre adenopatías benignas y malignas. Saber hacer evaluación y diagnóstico diferencial del paciente con adenopatías y / o esplenomegalia. 11.2. Definir el concepto de enfermedad de Hodgkin. Describir su epidemiología, etiología, tipos histológicos según la clasificación OMS, manifestaciones clínicas, pruebas necesarias para el diagnóstico y estudio de extensión. Describir el estadiaje de la enfermedad de Hodgkin según los estadios de Ann-Arbor. Mencionar factores pronósticos conocidos. Mencionar las principales estrategias de tratamiento de la enfermedad de Hodgkin: poliquimioterapia tipo ABVD y radioterapia. Brentuximab

1.1.9. LINFOMAS NO HODGKIN. 12.1. Definir el concepto de Linfoma. 12.2. Linfomas B indolentes. Describir los linfomas B indolentes más frecuentes, su epidemiología, etiología, manifestaciones clínicas, pruebas necesarias para el diagnóstico y estudio de extensión, factores pronósticos y tratamiento. Linfoma folicular, linfoma de la zona marginal, linfoma de célula pequeña. 12.3. Linfomas B agresivos. Mencionar los linfomas B agresivos más frecuentes, su epidemiología, etiología, manifestaciones clínicas, pruebas necesarias para el diagnóstico y estudio de extensión, factores pronósticos y tratamiento. Linfoma B difuso de célula grande, linfoma de células del manto, linfoma de Burkitt. 12.4 Linfomas T. Diferenciar entre linfomas T cutáneos y linfomas T ganglionares. 12.5 Mencionar los principales fármacos empleados en el tratamiento de los linfomas no-Hodgkin: Anticuerpo monoclonal anti-CD20, agentes alquilantes, análogos de las purinas, poliquimioterapia tipo CHOP, radioterapia. Nuevos tratamientos basados en inhibidores de tirosinkinases. Conocer las dianas terapéuticas (Bruton ..)

1.1.10. Síndromes linfoproliferativos CRÓNICAS CON EXPRESIÓN leucémica. 13.1 Definir el concepto de linfocitosis. Saber describir y hacer el diagnóstico diferencial de una linfocitosis. Listar posibles causas de linfocitosis reactiva (mononucleosis infecciosa). 13.2 Definir el concepto de síndromes linfoproliferativos crónicos con expresión leucémica. 13.3. Definir el concepto de Leucemia linfática crónica y describir su epidemiología, etiopatogenia, clínica, datos de laboratorio, inmunofenotipo característico (CD19, CD5, CD23), citogenética, complicaciones, diagnóstico, estadios de Rai y Binet, pronóstico y tratamiento (agentes alquilantes, rituximab, alemtuzumab, análogos de las purinas). Inhibidores de las tirosinkinases (ibrutinib) 13.4. Describir las características clínicas de la Tricoleucemia. Pruebas necesarias para el diagnóstico. tratamiento. Listar otros tipos de linfoma que pueden presentarse con expresión leucémica.

1.1.11. Gammapatías monoclonales. 14.1. Saber hacer el diagnóstico diferencial del paciente con banda monoclonal. 14.2. Definir el concepto de Mieloma múltiple, y describir su epidemiología, etiopatogenia, datos de laboratorio y citogenética. Enumerar las manifestaciones clínicas más comunes. Definir el concepto de plasmocitoma solitario y su trazado. Enumerar y describir los estadios de Durie y Salmon, así como los factores pronósticos del mieloma múltiple según el índice pronóstico internacional (ISS). Mencionar las principales estrategias de tratamiento del mieloma

múltiple: agentes alquilantes, bortezomib, talidomida y lenalidomida. Radioterapia. Trasplante de progenitores hematopoyéticos. 14.3. Definir el concepto de Macroglobulinemia de Waldenström y comentar su epidemiología, clínica, datos de laboratorio, diagnóstico y tratamiento. 14.4. Definir el concepto de gammopatías monoclonales de significado incierto. Pruebas necesarias para su diagnóstico. 14.5 Definir el concepto de POEMS. Pruebas necesarias para su diagnóstico. Tratamiento. 14.6 Amiloidosis. Conocer y entender los diferentes tipos de amiloidosis. AL. Diagnóstico, epidemiología, clínica, tratamiento.

1.1.12. TRANSFUSIÓN SANGUÍNEA. 15.1. Describir las indicaciones generales de la transfusión de hemáties. 15.2. Describir las indicaciones generales de la transfusión de plaquetas. 15.3. Describir las indicaciones generales de la transfusión de plasma. 15.4. Definir el concepto de plasmaféresis y sus posibles indicaciones. 15.5. Describir los principales efectos adversos de la transfusión.

1.1.13. Diátesis hemorrágica. 16.1. Signos y síntomas característicos. Describir los conceptos de púrpura, equimosis, petequias, hemartrosis. 16.2. Hacer una anamnesis adecuada ante una diátesis hemorrágica. 16.3. Pruebas complementarias a solicitar ante una diátesis hemorrágica. 16.4. Saber hacer un diagnóstico diferencial de las causas de diátesis hemorrágica.

1.1.14. PATOLOGÍA DE LAS PLAQUETAS. 17.1. Saber describir y hacer el diagnóstico diferencial de una trombopenia. Listar posibles causas de trombopenia periférica. 17.1.1. Púrpura trombopénica idiopática. Describir su etiopatogenia, cuadro clínico, diagnóstico diferencial y tratamiento. 17.1.2. Púrpura trombopénica trombocitopénica. Describir su etiopatogenia, cuadro clínico, diagnóstico diferencial y tratamiento. 17.1.3. Mencionar otras posibles causas de trombopenia periférica. Hiperesplenismo. 17.2. Listar posibles causas de alteraciones de la función plaquetaria. 17.2.1. Mencionar los trastornos heredados de la función plaquetaria. Conèixer la clínica y el tratamiento. 17.2.2. Identificar como posibles causas de trombopatías la presencia de insuficiencia renal, insuficiencia hepática, paraproteinemias, o síndromes mieloproliferativos.

1.1.15. TRASTORNOS CONGÉNITOS DE LA COAGULACIÓN. 18.1. Definir el concepto de hemofilia. Describir su incidencia, clasificación, manifestaciones clínicas, pruebas diagnósticas, complicaciones y tratamiento. 18.2. Definir el concepto de Enfermedad de Von Willebrand. Describir su incidencia, clasificación, manifestaciones clínicas, pruebas diagnósticas, complicaciones y tratamiento. 18.3. Definir el concepto de púrpura vascular. Nombrar los principales ejemplos: Púrpura de Schönlein-Henoch, Enfermedad de Rendu-Osler. Conèixer la clínica y tratamiento.

1.1.16. Diátesis hemorrágicas ADQUIRIDAS. 19.1. Listar posibles causas de diátesis hemorrágica de origen plasmático por defecto de síntesis, por consumo y por inhibidores y / o medicamentos. 19.1.1. Describir las alteraciones de la hemostasia en las hepatopatías. 19.1.2. Definir el concepto de Coagulación intravascular diseminada (CID) con coagulopatía de consumo. Describir las posibles etiologías, el cuadro clínico su tratamiento.

1.1.17. Hipercoagulabilidad. 20.1. Definir el concepto de trombofilia. Trombosis. Causas hereditarias y adquiridas. 20.2 Describir en qué consiste un estudio de trombofilia, especificando las pruebas más habituales. 20.3. Describir los principales tratamientos anticoagulantes y antiagregantes: 20.3.1. Agentes trombolíticos. Mecanismos de acción y fármacos de elección. 20.3.2. Heparinas convencionales y de bajo peso molecular. Heparinas de elección en profilaxis y terapéutica. Vías de administración. Mecanismos de acción. Control biológico. Complicaciones. 20.3.3. Fármacos antiagregantes. Mecanismos de acción. Antiagregantes de elección. 20.3.4. Fármacos anticoagulantes orales. Mecanismo de acción. Control biológico. 20.3.5. Nuevas drogas anticoagulantes. Dabigatrán. Rivaroxaban.

1.2. OBJETIVOS DE BASES DEL ONCOLOGÍA

1.2.1. EPIDEMIOLOGÍA DEL CÁNCER. 1.1. Conocer los tumores más prevalentes y de mayor mortalidad en nuestro entorno: diferenciar en función del sexo.

1.2.2. BASES DE LA BIOLOGÍA MOLECULAR DEL CÁNCER. 2.1. Definir los conceptos de protooncogen, oncogén, y gen supresor de tumores. 2.2. Describir los principales mecanismos de daño en el ADN y los principales mecanismos de reparación. 2.3. Describir los cambios en la fisiología celular que determinan el fenotipo de célula maligna (Hallmark. 2.4. Definir el concepto de regulación epigenética. 2.5. Describir el concepto de relación célula tumoral-microambiente: receptores de factores de crecimiento, vías de transducción de señal, eventos nucleares desencadenados por factores de crecimiento. 2.6. Describir los procesos celulares que intervienen en la invasión y formación de metástasis: alteraciones en la adhesión celular, migración, intravasació, transportes torrente sanguíneo, extravasación , colonización, angiogénesis.

1.2.3. CÁNCER HEREDITARIO. 3.1. Saber identificar un caso de cáncer hereditario 3.2. Conocer las medidas de prevención que se indica en las familias con cáncer hereditario

1.2.4. BASES TERAPÉUTICAS. 4.1. Describir los principios del tratamiento oncológico 4.1.1. concepto de tratamiento local: cirugía, radioterapia. 4.1.1.1. Definir los conceptos básicos de radioterapia y el concepto de radiosensibilidad versus radioresposta. 4.1.1.2. Enunciar y valorar las técnicas radioterápicas y de terapia metabólica con radiaciones, con sus ventajas e inconvenientes. 4.1.1.3. Explicar los fundamentos del fraccionamiento estándar y el uso terapéutico de las radiaciones ionizantes. 4.1.2. Concepto de tratamiento sistémico: quimioterapia, hormonoterapia, tratamientos biológicos 4.1.3. Conceptos de tratamiento neoadyuvante, adyuvante y de enfermedad avanzada 4.2. Describir los principales grupos terapéuticos: alquilantes, cisplatino y análogos, antimetabolitos, inhibidores de las topoisomerasas, antimicrotúbulos, antiestrógenos, inhibidores de la aromatasa, antiandrógenos, análogos hormonales, inhibidores de la TK de los receptores de membrana, antiangiogénicos. 4.3. Describir los principales mecanismos de resistencia a los tratamientos oncológicos.

1.2.5. SIGNOS Y SÍNTOMAS DE LOS PROCESOS neoplásica. 5.1. Saber identificar los principales signos y síntomas que orienten a un proceso neoplásico.

1.2.6. ESCALAS DE EVALUACIÓN DEL ESTADO GENERAL. 6.1. Describir el Índice de Karnofsky y la escala ECOG y sus aplicaciones.

1.2.7. ESTUDIO DE EXTENSIÓN DE LOS PROCESOS neoplásica 7.1. Describir el concepto de estudio de extensión y valoración de respuesta. 7.2. Conocer el TNM. 7.3. Enumerar las indicaciones generales, ventajas e inconvenientes de las diferentes técnicas de radiodiagnóstico y medicina nuclear. 7.4. Concepto de metástasis de neoplasia de origen desconocido y pruebas diagnósticas indicadas.

1.2.8. CONCEPTOS DE EFICACIA DEL TRATAMIENTO ONCOLÓGICO. 8.1. Describir los conceptos de: respuesta tumoral, supervivencia libre de enfermedad, supervivencia libre de progresión y supervivencia global.

1.2.9. TRATAMIENTO DE SOPORTE ONCOLÓGICO 9.1. Identificar los principales efectos secundarios de la quimioterapia y radioterapia. 9.2. Describir el concepto de tratamiento de apoyo. 9.2.1. Identificar los principales tratamientos de apoyo al tratamiento oncológico (toxicidad): factores estimulantes de colonias, eritropoyetina, antieméticos, hidratación. 9.2.2. Describir el tratamiento sintomático de la enfermedad avanzada y / o terminal.

1.2.10. DOLOR ONCOLÓGICO 10.1. Clasificación del dolor, elaboración de plan terapéutico y revisión. 10.2. Conocer las principales escalas de evaluación del dolor. ENV: escala numérica verbal para evaluar intensidad del dolor. 10.3. Describir la escalera analgésica del dolor (OMS). 10.4. Describir el concepto de tratamiento coadyuvante o coanalgesia.

1.2.11. SOPORTE PSICO-ONCOLÓGICO 11.1. Saber identificar la necesidad de apoyo psico-oncológico.

1.2.12. URGENCIAS ONCOLÓGICAS 12.1. Identificar las principales urgencias oncológicas: neutropenia febril, mucositis, compresión médula • lar, hipercalcemia, síndrome de vena cava superior y shock séptico. 12.2. Saber el concepto y manejo de las principales urgencias oncológicas.

1.3. OBJETIVOS DE INMUNOLOGÍA:

1.3.1. HIPERSENSIBILIDAD. 1.1. Identificar los signos y síntomas que sugieren un cuadro de hipersensibilidad. 1.2. Describir los tipos de reacciones de hipersensibilidad, sus mecanismos efectoros y las patologías asociadas. 1.3. Describir los tratamientos farmacológicos y de hiposensibilización utilizados para el tratamiento de procesos de hipersensibilidad y de las • alergias.

1.3.2. AUTOINMUNIDAD. 2.1. Describir el concepto de autoinmunidad y explicar los diferentes mecanismos que la originan. 2.2. Identificar los signos y síntomas que sugieren un proceso autoinmune. 2.3. Definir el concepto de lupus eritematoso sistémico. Describir su etiopatogenia, epidemiología, manifestaciones clínicas, criterios diagnósticos, factores pronósticos y los tratamientos utilizados. 2.4. Enumerar los tipos de vasculitis y describir su clínica y tratamiento. 2.4.1. Vasculitis granulomatosa y al • alérgica de Churg-Strauss. Concepto. Anatomía patológica. Cuadro clínico. Pruebas de laboratorio. Diagnóstico. Pronóstico. Tratamiento. 2.4.2. Granulomatosis de Wegener. Concepto. Etiología y patogenia. Anatomía patológica. Cuadro clínico. Pruebas de laboratorio. Diagnóstico. Pronóstico y tratamiento. 2.4.3. Vasculitis por hipersensibilidad. Concepto. Etiología. Anatomía patológica. Fisiopatología. Cuadro clínico. Diagnóstico. Tratamiento. 2.4.4. Arteritis de células • células gigantes. Arteritis temporal: Epidemiología. Anatomía patológica. Etiología y patogenia. Cuadro clínico. Pruebas de laboratorio. Diagnóstico. Evolución y pronóstico. Tratamiento. Arteritis de Takayasu: Anatomía patológica. Cuadro clínico. Pruebas de laboratorio. Diagnóstico. Evolución y pronóstico. Tratamiento. 2.4.5. Enfermedad de Buerger. Cuadro clínico. Diagnóstico. Evolución y pronóstico. Tratamiento. 2.4.6.

Enfermedad de Behçet. Etiopatogenia. Cuadro clínico. Pruebas de laboratorio. Diagnóstico. Evolución y pronóstico. Tratamiento. 2.4.7. Enfermedad de Kawasaki. Etiopatogenia. Cuadro clínico. Pruebas de laboratorio. Evolución y pronóstico. Tratamiento. 2.4.8. Poliarteritis nudosa clásica (PAN). Cuadro clínico. Pruebas de laboratorio. Evolución y pronóstico. Tratamiento.

Actividades

Tipo de actividad	Horas con profesor	Horas sin profesor	total
otros	4	30	34
Análisis / estudio de casos	90	112	202
Aprendizaje basado en problemas (PBL)	36	108	144
total	130	250	380



Bibliografía

- Farreras-Rozman (2009). *Medicina Interna, 2 vuelos* (16^a). Elsevier. [Catálogo](#) 
- Drew Provan, Charles RJ Singer, Trevor bagler and Inderjeet Dokal (2010). *Manual Oxford de Hematología Clínica* (Tercera). Aula Médica. [Catálogo](#) 
- JF San Miguel, FM Sánchez-Guijo (2009). *Hematología. Manual básico razonado*. (3^a edición). Elsevier. [Catálogo](#) 
- Ronald Hoffman, Bruce Furie, Edward J. Benz, Jr., Philip McGlave, Leslie E. Silber (2009). *Hematology, 5th Edition - Basic Principles and Practice*. Churchill Livingstone. [Catálogo](#) 
- Swerdlow, SH, Campo, E., Harris, NL, Jaffe, ES, Pileri, SA, Stein, H., T (2008). *WHO clasificación. Tumores of haematopoietic and lymphoid Tissues* (Cuarta). WHO. [Catálogo](#) 
- Douglas C Tkachuk, Jan V Hirschmann. (2006). *Wintrobe s Atlas of Clinical Hematology*. . LWW. [Catálogo](#) 
- Thomas J. Kindt, Barbara A. Osborne, Richard A. Goldsby (2007). *Kuby Immunology* (Sexta). WH Freeman and Company. [Catálogo](#) 
- Casciato DA., Lowitz BB (2000). *Manual of Clinical Oncology* (Sexta). Lippincott Williams & Wilkins. . [Catálogo](#) 
- Hernán Cortés Funes, Ramon Colomer (2009). *Tractado de Oncología*. Publicaciones Permanyer. [Catálogo](#) 
- DeVito, Hellman and Rosenberg. (2009). *Cancer Principles & Practice of Oncology*. (8th Edition). Lippincott Williams & Wilkins. [Catálogo](#) 
- Govindan R. (2008). *The Washington Manual of Oncology*. (2nd edition). Lippincott Williams & Wilkins. [Catálogo](#) 
- Wernberg R (2007). *The Biology of cancer*. Garland Science. [Catálogo](#) 
- Roger JB King, Mike W. Robins (2006). *Cancer Biology* (3ed). Prentice Hall. [Catálogo](#) 
- G Hanks; M Fallon; NI Cherny and cols. (2010). *Oxford textbook of Palliative Medicine* (4th ed). Oxford University Press. [Catálogo](#) 
- J Puerta; X Gómez- Batiste; A Tuca (2008). *Manual de control de Síntomas en pacientes con cáncer avanzado y terminal*. Ed. Arán. [Catálogo](#) 
- E.carreras (2012). *Manual práctico de hematología clínica* (4^a). Antares. [Catálogo](#) 
- Rodgers, G (2014). *Manual de hematología clínica*. Bethesda. [Catálogo](#) 

Evaluación y Calificación

Actividades de Evaluación

Descripción de la actividad	Evaluación de la actividad	%
Sesiones de aprendizaje basado en problemas (ABP): 18 sesiones de 2 horas	Se evaluará la actitud del alumno en cuanto a uso de conocimientos previos, actitud o logro de conocimientos. Es obligatorio aprobar este apartado para aprobar el módulo.	40
Examen parcial a mitad del módulo	Esta evaluación parcial no liberará temario para el examen final. En caso de no presentarse al examen parcial, el alumno pierde el porcentaje que supone sobre la nota final.	10
examen final	Es obligatorio aprobar el examen final para aprobar el módulo.	30
examen ABP	Al final del módulo se hace un examen ABP sobre un problema relacionado con los objetivos de aprendizaje. Es obligatorio aprobar el examen ABP para aprobar el módulo.	20

Calificación

a) Métodos de evaluación. La evaluación se hará mediante autoevaluación a lo largo de las sesiones ABP, examen ABP, examen parcial y examen final. b) Tipo y número de evaluaciones. Contingencia sobre la nota final A mitad del módulo se hará una evaluación parcial de los conocimientos teóricos impartidos hasta el momento. Esta evaluación consistirá en un examen en dos partes: dos casos clínicos sobre los que se desarrolla una serie de preguntas. la segunda parte es un examen tipo test de preguntas relacionadas con la materia estudiada. En este examen test las respuestas incorrectas supondrán el resto de 0.20 puntos del resultado final del test. Esta evaluación parcial no liberará temario para el examen final. Al final de módulo se hará una evaluación de conocimientos con el mismo tipo de examen que el parcial. Además, también se hará un examen ABP sobre un problema relacionado con los objetivos de aprendizaje del módulo. La contingencia sobre la nota final será la siguiente: 1) Bloque ABP: 60% de la nota final. Este 60% se desglosa en : - Resultado de la autoevaluación ABP (66%) - Resultado del examen ABP (34%) 2) Bloque de conocimientos: 40% de la nota final. Este 40% se desglosa en: - Resultado del examen parcial (10%) - Resultado del examen final (30%) para poder hacer la proporción sobre la nota final ES NECESARIO aprobar los dos bloques por separado. Suspender la autoevaluación ABP o el examen ABP suponen suspender el módulo. Sin embargo, será necesario para aprobar el módulo aprobar el bloque de conocimientos, siendo indispensable aprobar el examen final. C) Criterios de superación de la asignatura y notas cualitativas. Para superar la asignatura, el estudiante deberá obtener una nota de 5 puntos o superior. La calificación de notable exigirá un mínimo de 7 y la de excelencia • lento de 8 puntos. D) Examen de recuperación. Aquellos alumnos que no superen el examen ABP o el examen final podrán presentarse a un examen de recuperación, según el calendario establecido por la facultado para ello. La nota máxima que se puede obtener de las evaluaciones de las actividades suspendidas será de un 5 si el alumno se considera apto, independientemente de la nota que obtenga de esta evaluación. Esta nota hará promedio con la nota que el alumno haya obtenido en las otras actividades evaluables y que haya superado previamente.

