

Anemias por disfunción de la médula ósea: aplasia y síndromes mielodisplásicos

Ciencias de la Salud | Medicina

Descripción del Curso

Esta unidad, dentro del curso de Medicina, se centra en la identificación de las manifestaciones clínicas y los hallazgos de laboratorio característicos de la aplasia medular y de los síndromes mielodisplásicos (SMD), así como en el enfoque diagnóstico básico, la interpretación de pruebas y la clasificación relevante para la práctica clínica. Está diseñada para estudiantes de nivel avanzado, con énfasis en el razonamiento clínico, la toma de decisiones diagnósticas y la comunicación interdisciplinaria. A lo largo de esta unidad se explorarán las relaciones entre citopenias y sus manifestaciones, la interpretación de pruebas de laboratorio y de médula ósea, y la aplicación de criterios diagnósticos básicos para orientar el manejo y la derivación cuando corresponda. Se trabajará la identificación de signos y síntomas típicos como fatiga, palidez, infecciones oportunistas y sangrados, vinculándolos con los hallazgos de laboratorio y la displasia o hipocelularidad de la médula ósea. Además, se abordará el papel de la biopsia de médula ósea, la citogenética y las pruebas moleculares en la clasificación y estratificación de SMD, con énfasis en su relevancia clínica y en la práctica diaria.

Competencias

- Analizar de forma integrada las manifestaciones clínicas y los hallazgos de laboratorio en aplasia medular y síndromes mielodisplásicos para formular un razonamiento diagnóstico inicial.
- Interpretar de manera precisa hemogramas, reticulocitos, frotis periféricos y pruebas de hierro/ferritina, relacionándolos con citopenias y la morfología de la médula ósea.
- Identificar y describir los criterios diagnósticos básicos y el papel de la biopsia de médula ósea, la citogenética y las pruebas moleculares en la clasificación y manejo de SMD.
- Desarrollar habilidades de comunicación clínica para explicar hallazgos y criterios diagnósticos a pacientes y equipos multidisciplinarios, promoviendo la toma de decisiones informadas.
- Aplicar razonamiento clínico y fundamentos de hematología para resolver casos prácticos y escenarios simulados, con énfasis en la seguridad del paciente y la ética clínica.

Requerimientos

- Conocimientos previos en anatomía, fisiología y hematología básica necesarios para comprender citopenias y hallazgos de laboratorio.
- Acceso a la plataforma educativa, bibliografía recomendada, guías clínicas y casos clínicos para análisis y discusión.

- Participación en actividades prácticas o simulaciones que involucren interpretación de pruebas de laboratorio y revisión de biopsias de médula ósea bajo supervisión.
- Habilidades de lectura crítica de pruebas complementarias (citogenética, pruebas moleculares) y capacidad para sintetizar información clínica en informes breves.
- Compromiso con evaluaciones teóricas y prácticas, y con la participación en debates y presentaciones de casos.

Unidades del Curso

Unidad 1: Unidad 1: Fisiopatología de la disfunción de la médula ósea: Aplasia y síndromes mielodisplásicos

Objetivos de Aprendizaje

- Describir la hematopoyesis normal y los mecanismos por los cuales la médula ósea sufre disfunción en aplasia y en SMD.
- Identificar las vías celulares afectadas (progenitores hematopoyéticos, células del microambiente, respuesta inmunitaria) y las alteraciones hematológicas asociadas.
- Distinguir, a nivel conceptual, la patogénesis de la aplasia medular frente a la de los síndromes mielodisplásicos, con énfasis en las manifestaciones clínicas y en los hallazgos de laboratorio típicos.

Contenidos Temáticos

1. Fisiología de la hematopoyesis y disfunción de la médula ósea
 1. Describir la hematopoyesis normal y la organización del estroma medular.
 2. Relacionar la disfunción medular con las citopenias y la afectación de las vías celulares clave.
2. Aplasia medular: patogénesis, etiologías y alteraciones celulares
 1. Explicar las principales etiologías (idiopáticas, medicamentosas, quimioterápicas, tóxicas) y sus efectos en los progenitores hematopoyéticos.
 2. Describir las alteraciones morfológicas y funcionales observadas en la médula ósea hipotrófica/hipocelular y su correlación con la clínica.
3. Síndromes mielodisplásicos: patogénesis, mutaciones y clasificación
 1. Definir la patogénesis clonal y las mutaciones recurrentes asociadas a SMD (p. ej., SF3B1, TP53, DNMT3A, TET2) y su impacto hematológico.
 2. Resumen de la clasificación general de SMD y sus implicaciones clínicas.

Actividades

1. **Actividad 1: Análisis de un caso clínico de disfunción medular**

Breve descripción: revisión de un caso con antecedentes de exposición a fármacos o infecciones, interpretación de antecedentes y pruebas iniciales para entender la posible disfunción medular.

- Puntos clave: interpretación de antecedentes, criterios de sospecha, selección de pruebas diagnósticas básicas.

Conclusiones: reconocer la importancia de la historia y de las pruebas iniciales para orientar el diagnóstico diferenciado entre aplasia y SMD.

2. **Actividad 2: Mapa conceptual de las vías celulares involucradas**

Breve descripción: construcción de un mapa conceptual que conecte progenitores, estroma, células inmunitarias y señales de maduración.

- Puntos clave: relaciones entre microambiente, factores de crecimiento y respuesta inmunitaria.

Conclusiones: visión integrada de las vías patogénicas y su relevancia clínica.

3. **Actividad 3: Discusión guiada sobre etiologías y hallazgos patológicos**

Breve descripción: discusión en grupos sobre etiologías de aplasia vs. SMD y sus hallazgos en frotis y médula.

- Puntos clave: correlación clínica-laboratorio, criterios de sospecha, importancias de pruebas complementarias.

Conclusiones: capacidad de plantear hipótesis etiológicas y plan de diagnóstico secuencial.

Evaluación

La evaluación de la unidad está alineada con el objetivo general y los objetivos específicos y utiliza una combinación de herramientas formativas y sumativas.

- Participación en discusiones y actividades prácticas (formativa): 20%
- Actividad práctica de caso clínico y mapa conceptual (formativa): 30%
- Examen corto de comprensión conceptual (sumativa): 50%

Unidad 2: Unidad 2: Manifestaciones clínicas, hallazgos de laboratorio y diagnóstico en aplasia medular y síndromes mielodisplásicos

Objetivos de Aprendizaje

- Describir las manifestaciones clínicas típicas (fatiga, palidez, infecciones oportunistas, sangrados) y su relación con las citopenias.
- Describir hallazgos de laboratorio característicos: hemograma con pancitopenia o citopenias, reticulocitos, frotis periférico, pruebas de hierro, ferritina, y hallazgos de médula ósea (hipocelularidad vs displasia).
- Explicar criterios diagnóstico básicos, el papel de la biopsia de médula ósea, la citogenética y las pruebas moleculares en la clasificación de SMD.

Contenidos Temáticos

1. Manifestaciones clínicas de la aplasia medular y de los síndromes mielodisplásicos

1. Identificar signos y síntomas comunes y su etiología en el contexto de citopenias.
2. Relación entre clínica y pronóstico en aplasia y SMD.
2. Hallazgos de laboratorio característicos
 1. Interpretación del hemograma: anemia, leucopenia, trombocitopenia y reticulocitos.
 2. Frotis periférico, evaluación de anormalidades de maduración, ferritina y pruebas de hierro; hallazgos en la médula ósea (hipocelularidad, displasia, anormalidades cromosómicas).
3. Enfoque diagnóstico y manejo inicial
 1. Criterios diagnósticos básicos, papel de la biopsia de médula ósea y la citogenética/molecular.
 2. Algoritmos diagnósticos y decisiones terapéuticas iniciales en el contexto clínico.

Actividades

1. Actividad 1: Análisis de un caso clínico con pancitopenia

Breve descripción: revisión de un caso con pancitopenia y discusión de diagnóstico diferencial entre aplasia y SMD, con interpretación de CBC y estudios complementarios.

- Puntos clave: interpretación de pruebas, razonamiento diagnóstico y secuencia de pruebas necesarias.

Conclusiones: desarrollar un plan diagnóstico razonado y explícito para casos de citopenias.

2. Actividad 2: Taller de interpretación de frotis y médula ósea

Breve descripción: análisis práctico de frotis periférico y descripción de la morfología de la displasia y la hipocelularidad medular solicitando correlación clínica.

- Puntos clave: criterios morfológicos de displasia, hallazgos significativos en médula y su interpretación clínica.

Conclusiones: reforzar habilidades de lectura de pruebas clave para el diagnóstico.

3. Actividad 3: Simulación de diagnóstico y plan de manejo inicial

Breve descripción: simulación en equipo de una sesión de consulta para explicar el diagnóstico y las opciones de manejo inicial al paciente y a la familia.

- Puntos clave: comunicación clínica, elección de pruebas complementarias y manejo inmediato.

Conclusiones: habilidades de comunicación clínica y toma de decisiones basadas en evidencia.

Evaluación

La evaluación de la unidad está vinculada a los objetivos específicos y combina evaluación formativa y sumativa.

- Examen práctico de interpretación de pruebas (50%)
- Proyecto de caso clínico con plan diagnóstico (30%)
- Participación y desempeño en actividades de clase (formativa) (20%)