

Leucocitos: tipos y funciones en la defensa del organismo

Ciencias de la Salud | Medicina

Descripción del Curso

Este curso de Medicina está diseñado para abordar la hematología clínica básica enfocada en leucocitos: su significado, las alteraciones en el recuento y las implicaciones para vigilancia y manejo en escenarios reales, como inmunosupresión y quimioterapia. Está dirigido a estudiantes mayores de 17 años (sin restricción de edad) y se propone una experiencia de aprendizaje activo durante 4 semanas. La unidad se apoya en actividades prácticas que conectan teoría con la práctica clínica, promoviendo la capacidad de análisis, toma de decisiones y comunicación interdisciplinaria. Proyecto curricular basado en las siguientes actividades:

1. **Actividad 1: Análisis de casos clínicos sobre recuentos leucocitarios** – Presentar 2-3 casos de pacientes con leucocitos alterados; identificar leucocitos relevantes, discutir posibles causas y proponer medidas de vigilancia y manejo.
2. **Actividad 2: Laboratorio virtual de diferencial leucocitario** – Simulación para interpretar un diferencial, identificar patrones de neutrofilia, linfocitosis, etc., y proponer acciones clínicas.
3. **Actividad 3: Debate guiado sobre inmunosupresión y vigilancia** – En pequeños grupos discutir estrategias de monitorización y prevención en pacientes inmunosuprimidos; extraer conclusiones sobre señales de alarma y criterios de derivación.
4. **Actividad 4: Elaboración de un plan de manejo y vigilancia** – En equipos, diseñar un plan de manejo para un paciente con leucocitos alterados ante quimioterapia; incluir pruebas solicitadas, calendario y criterios de intervención.

Objetivo:

La evaluación está orientada a verificar el logro del OBJETIVO GENERAL y de los OBJETIVOS ESPECÍFICOS de la unidad.

- Evaluación del OBJETIVO GENERAL: Trabajo práctico y examen corto que evalúen la comprensión de los tipos de leucocitos, sus funciones y la capacidad de proponer estrategias de manejo ante alteraciones.
- Evaluación del OBJETIVO ESPECÍFICO 1: Examen de identificación de tipos de leucocitos y funciones clave (20%).
- Evaluación del OBJETIVO ESPECÍFICO 2: Análisis de casos sobre impacto de inmunosupresión, quimioterapia y VIH (40%).
- Evaluación del OBJETIVO ESPECÍFICO 3: Entrega de un plan de manejo y vigilancia ante una situación clínica dada (40%).

Duración específica de la unidad: 4 semanas.

Competencias

- Identificar correctamente los tipos de leucocitos y describir sus funciones clave en la inmunidad innata y adaptativa.

- Aplicar criterios de vigilancia y estrategias de manejo ante alteraciones de leucocitos, considerando el contexto de inmunosupresión y tratamientos oncológicos.
- Analizar casos clínicos y proponer intervenciones clínicas razonadas, con justificación basada en evidencia y guías actuales.
- Elaborar y justificar un plan de manejo y vigilancia ante situaciones clínicas específicas (p. ej., pacientes en quimioterapia) justificando pruebas, calendario y criterios de intervención.
- Trabajar en equipo, coordinar roles y comunicarse de forma clara y eficiente para la toma de decisiones clínicas en escenarios interprofesionales.
- Desarrollar habilidades de pensamiento crítico, toma de decisiones y comunicación efectiva para traducir hallazgos clínicos en acciones de cuidado del paciente.
- Integrar consideraciones éticas y de seguridad del paciente al planificar vigilancia y manejo de leucocitos en contextos de inmunosupresión.

Requerimientos

- Conocimientos previos en biología general, fisiología e inmunología básica para comprender funciones y respuestas del sistema inmunitario.
- Acceso a computadora o dispositivo con conexión a Internet, y disponibilidad para utilizar el laboratorio virtual y plataformas de entrega de trabajos.
- Capacidad para trabajar de forma colaborativa en equipo, especialmente para la Actividad 4 (plan de manejo) y la Actividad 3 (debate).
- Compromiso de completar las cuatro semanas de duración, entregar las actividades en las fechas establecidas y participar en las evaluaciones (examen corto y entrega de plan de manejo).
- Recursos y lecturas recomendadas proporcionadas por el curso (guías clínicas actuales, literatura de hematología y protocolos institucionales).

Unidades del Curso

Unidad 1: UNIDAD 1: Leucocitos: tipos y funciones en la defensa del organismo

Objetivos de Aprendizaje

- Identificar los principales tipos de leucocitos (neutrófilos, linfocitos, monocitos, eosinófilos, basófilos) y sus funciones fundamentales en la defensa innata y adaptativa.
- Analizar el impacto de condiciones clínicas (inmunosupresión, quimioterapia, VIH) y tratamientos en la cantidad y función de leucocitos, reconociendo marcadores y signos de alarma.
- Propiciar estrategias de manejo y vigilancia (monitorización de leucocitos, intervenciones preventivas, derivación clínica) para mantener la defensa del organismo.

Contenidos Temáticos

Tema 1: Introducción y principios de la defensa mediada por leucocitos

1. Descripción corta: Fundamentos de la respuesta inflamatoria y la participación de leucocitos en la defensa frente a patógenos.