

Composición y función de la sangre: plasma, células y sus interacciones

Ciencias de la Salud | Medicina

Descripción del Curso

DESCRIPCIÓN

Este curso de Medicina está diseñado para estudiantes mayores de 17 años y propone una exploración práctica y teórica de los componentes sanguíneos y su papel en la homeostasis, la defensa y la coagulación. La propuesta didáctica se articula en cuatro unidades, con actividades que combinan análisis de imágenes, estudio de casos, simulaciones y debate para promover un aprendizaje activo y aplicado. Unidad 1: Identificación guiada de componentes sanguíneos. En grupos, se analizan imágenes de frotis y un plasmaograma para identificar plasma, eritrocitos, leucocitos y plaquetas; se discuten características visuales y funciones básicas. Puntos clave: clasificación de las células y sus roles en transporte, defensa y coagulación. Aprendizajes: reconocimiento visual y comprensión conceptual de cada componente y su función. Unidad 2: Estudio de casos de transporte y defensa. Análisis de escenarios simples donde se explica cómo el plasma y los componentes celulares facilitan el transporte de gases y nutrientes y participan en la respuesta inmunitaria. Se elaboran diagramas simples. Puntos clave: mecanismos de transporte y funciones inmunitarias. Aprendizajes: aplicar conceptos a situaciones fisiológicas y reconocer interacciones entre componentes. Unidad 3: Laboratorio virtual sobre coagulación. Simulación de cascadas de coagulación y formación de tapón plaquetario; discusión de la regulación y la relevancia clínica de la hemostasia. Puntos clave: etapas de la coagulación, papel de las plaquetas y regulación. Aprendizajes: comprender secuencias de eventos y su impacto en la práctica clínica. Unidad 4: Debate guiado: Interacciones entre plasma y células en la homeostasis. Discusión estructurada sobre cómo el plasma facilita el transporte, cómo los leucocitos interactúan con el plasma durante la inflamación y cómo la coagulación se integra a la homeostasis. Puntos clave: interacciones sistémicas e integración de funciones. Aprendizajes: desarrollo de pensamiento crítico y síntesis conceptual. Objetivo y evaluación. El curso está orientado a identificar componentes de la sangre, describir sus funciones y explicar sus interacciones en procesos fisiológicos, mediante herramientas de evaluación que incluyen cuestionarios prácticos, ensayos breves y presentaciones grupales, con rúbricas que valoran precisión, claridad y uso de evidencia. Duración: 4 semanas.

Competencias

COMPETENCIAS

- Comprender la estructura y función de los componentes sanguíneos (plasma, eritrocitos, leucocitos y plaquetas) y su relevancia en transporte, defensa y coagulación, para integrar este conocimiento en situaciones clínicas y de la vida diaria.

- Analizar imágenes y diagramas de frotis y plasmaograma para identificar componentes sanguíneos, desarrollando precisión visual y terminología técnica.
- Aplicar conceptos de hemostasia y coagulación a escenarios fisiológicos y patológicos, explicando las interacciones entre plasma y células y su impacto en la homeostasis.
- Desarrollar habilidades de razonamiento crítico, trabajo en equipo y comunicación científica a través de debates, estudio de casos y presentaciones grupales.
- Expresar ideas y argumentos de forma clara y fundamentada, adaptando el lenguaje técnico para audiencias tanto especializadas como no especializadas.

Requerimientos

REQUERIMIENTOS

- Población objetivo: estudiantes mayores de 17 años; no hay restricción de edad superior.
- Requisitos previos: no se requieren conocimientos previos obligatorios en hematología; base local de Biología y Anatomía recomendada.
- Requisitos tecnológicos: acceso a computadora con conexión a internet y cuenta en la plataforma de aprendizaje; disponibilidad de herramientas para simulaciones y visualización de imágenes.
- Participación: asistencia activa y trabajo en equipo en las cuatro unidades (actividades 1-4) y cumplimiento de entregas y debates programados.
- Formato de entrega: informes breves, diagramas simples y presentaciones grupales, con plazos definidos para cada unidad.
- Duración del curso: 4 semanas.
- Evaluaciones y criterios: cuestionario práctico, ensayo corto (400-500 palabras), examen de casos y presentación grupal, con rúbricas que contemplan cobertura de contenidos, precisión, claridad y uso de evidencia.

Unidades del Curso

Unidad 1: Unidad 1: Composición y función de la sangre: plasma, células y sus interacciones

Objetivos de Aprendizaje

- Identificar los componentes de la sangre: plasma, eritrocitos, leucocitos y plaquetas, y describir sus rasgos básicos.
- Describir las funciones principales de cada componente en los procesos de transporte (sustancias y gases), defensa (inmunidad) y coagulación (hemostasia).
- Explicar cómo interactúan el plasma y las células sanguíneas durante procesos fisiológicos como transporte, respuesta inmune y coagulación.

Contenidos Temáticos

Tema 1: Plasma y su papel como medio de transporte

1. Descripción corta: El plasma es la fase líquida de la sangre que facilita el transporte de agua, nutrientes, hormonas y desechos; contiene proteínas como albúmina, globulinas y fibrinógeno, y regula el equilibrio osmótico y la coagulación.