



Pontificia Universidad
JAVERIANA
Bogotá

INMUNOHEMATOLOGÍA MOLECULAR

Departamento de Microbiología

Nivel de formación: Posgrado

Información general de la asignatura

Descripción

La asignatura realizará un recorrido desde las bases genéticas de los principales sistemas de grupo sanguíneo, los eventos moleculares asociados a la expresión de fenotipos eritrocitarios, hasta la utilidad de la biología molecular para el diagnóstico y prevención de eventos clínicos como la enfermedad hemolítica del feto y del recién nacido, la aloinmunización contra antígenos eritrocitarios, la refractariedad inmunológica a la transfusión de plaquetas, entre otros. El estudiante articulará las aplicaciones de los principios genéticos y moleculares en la práctica del banco de sangre, el servicio de transfusión y la medicina transfusional.

Condiciones

Sin condiciones

Créditos y dedicación horaria

Número de créditos: 2

Número de horas de estudio por semana: 2

Sílabo de la asignatura

Objetivo de formación de la asignatura

- Presentar los conceptos fundamentales de biología molecular para comprender las bases genéticas de los grupos sanguíneos y los mecanismos moleculares responsables de la expresión de fenotipos eritrocitarios.
- Enseñar las técnicas de biología molecular usadas en diagnóstico inmunohematológico.
- Proveer historias clínicas y artículos científicos en torno a la información molecular de los grupos sanguíneos, para la resolución de casos y la toma de decisiones en el banco de sangre con aplicación a la medicina transfusional.

Resultado de aprendizaje esperado (RAE)

- Emplea la nomenclatura estandarizada para la descripción de alelos, genotipos y fenotipos de sistemas de grupo sanguíneo eritrocitario.
- Distingue los aspectos básicos de la genética y mecanismos moleculares responsables de la expresión de sistemas de grupo sanguíneo eritrocitario.
- Demuestra la integración de aspectos teóricos de inmunohematología molecular y de la correlación clínica para el análisis de casos y toma de decisiones para la transfusión sanguínea.
- Identifica la utilidad y los principales campos de acción clínica de la inmunohematología molecular.

Contenidos temáticos

1. Grupos sanguíneos descritos antes de la fase de antiglobulínica: Exploración de la estructura genética y función bioquímica de los antígenos eritrocitarios en su fase pre-antiglobulínica.
2. Grupos sanguíneos clínicamente significativos: Profundización en la estructura genética y función bioquímica de antígenos eritrocitarios de relevancia médica.
3. Importancia del sistema ABO: Análisis de por qué el sistema ABO es considerado el más crucial en la tipificación sanguínea.
4. Polimorfismo del sistema Rh: Examen de las complejidades y significados del polimorfismo en el sistema Rh.
5. Sistema Kell: Exploración de este sistema como un importante contribuyente en la tipificación sanguínea, ocupando un lugar destacado después de ABO y Rh.

6. Aplicaciones del fenotipaje extendido eritrocitario y transfusión isofenotipo: Uso clínico y técnico de la tipificación sanguínea ampliada y la transfusión de sangre compatible a nivel antigénico.
7. Análisis inmunohematológicos en gestantes y seguimiento del binomio madre-hijo: Evaluación de pruebas y seguimiento especializado durante el embarazo y postparto para garantizar la salud materno-fetal.
8. Principios de compatibilidad para transfusión neonatal: Consideraciones y protocolos para transfusiones de sangre en recién nacidos.
9. Inmunohematología en trasplantes: Aspectos relevantes de la compatibilidad sanguínea en trasplantes de órganos y tejidos.
10. Generalidades de los antígenos plaquetarios: Conceptos básicos sobre los antígenos presentes en las plaquetas y su importancia en la práctica clínica.

Estrategias pedagógicas

Para el desarrollo de las clases el estudiante contará con textos y videos cortos de revisión de la literatura con los cuales tendrá una aproximación a los conceptos teóricos de la asignatura. Además, utilizará como fuente de consulta libros de texto y/o artículos científicos que permitirán ampliar y afianzar los conceptos suministrados. Se realizarán foros en los cuales el estudiante deberá realizar discusiones argumentativas en las cuales manifieste de manera clara y coherente su posición frente a un tema de debate. Además los foros constituirán espacios de reflexión, análisis e intercambio de experiencias con sus compañeros. Los talleres grupales e individuales pretenden que el estudiante exprese el conocimiento de forma oral y escrita integrando los aspectos teóricos, prácticos y la correlación clínica

Evaluación

- Foros. Claridad y pertinencia de los conceptos expresados en forma oral- escrita. En los foros de discusión de artículos científicos contextualización de los aspectos más importantes del artículo y capacidad de realizar discusión de resultados y aplicaciones de los resultados y conclusiones 35%
- Talleres. Claridad para expresar el conocimiento de forma escrita integrando los aspectos teóricos, prácticos, la correlación clínica 35%
- Evaluaciones. Conocimiento de los temas abordados en la asignatura aplicados al diagnóstico inmunohematológico molecular y a la toma de decisiones en medicina transfusional 30%

Recursos bibliográficos

Bibliografía Básica:

- Funk MK, V. (2014). Technical Manual AABB 18Th edition: American Association of Blood Banks.
- Cortés, A. (2012). Aplicaciones y práctica de la medicina transfusional, Santiago de Cali, Colombia: CEP-Banco de la República-Biblioteca Luis Ángel Arango.
- Klein, H. (2014). Mollison's Blood Transfusion in Clinical Medicine 12 TH edition, Bristol, UK: John Wiley & Sons, Ltd.
- Daniels, G Bromilow I. (2014). Essential guide to blood groups 3TH edition, Oxford, UK: John Wiley & Sons, Ltd.

Bibliografía complementaria:

- Transfusion (The Journal of American Association of Blood Banks, AABB)
- Vox Sanguinis (The Journal international society of Blood transfusion, ISBT)
- Blood
- Transfusion medicine
- Transfusion and apheresis science
- Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia
- Transfusion and medicine reviews
- Transplant immunology
- Clinics in laboratory medicine

Páginas web:

- ISBT
- AABB

Equipo de expertos que acompañan el proceso

Paula Andrea Gaviria García - paula.gaviria@javeriana.edu.co. Departamento de Microbiología, Pontificia Universidad Javeriana. -.