

Titulación	Tipo	Curso	Semestre
2501230 Ciencias Biomédicas	OB	3	1

Contacto

Nombre: Oscar de la Calle Martín

Correo electrónico: Oscar.DeLaCalle@uab.cat

Uso de idiomas

Lengua vehicular mayoritaria: catalán (cat)

Algún grupo íntegramente en inglés: No

Algún grupo íntegramente en catalán: No

Algún grupo íntegramente en español: No

Equipo docente

Candido Juarez Rubio

María Esther Moga Naranjo

Equipo docente externo a la UAB

Laura Martínez-Martínez

Prerequisitos

Es absolutamente necesario haber alcanzado unos conocimientos suficientes en: Biología Celular

Estructura y Función de Biomoléculas (Bioquímica I)

Anatomía humana

Métodos experimentales en Biomedicina (incl. Tec de la información) Metabolism de Biomoléculas (Bioquímica II)

Inmunología Básica

Objetivos y contextualización

1) Conocer de forma general el papel del sistema inmunitario en los siguientes procesos patológicos:

- a. Infecciones
- b. Alergias y mecanismos de hipersensibilidad.
- c. Enfermedades autoinmunes
- d. Inmunodeficiencias primarias y secundarias
- e. Neoplasias y enfermedades paraneoplásicas. Respuesta anti-tumoral. Trasplante, rechazo y enfermedad del injerto contra el hospedador

2) Conocer, entender e interpretar las pruebas diagnósticas y estudios que tienen valor diagnóstico en las patologías relacionadas con la respuesta inmune

3) Comprender los mecanismos de actuación de las terapias de base inmunológica: vacunas, inmunosupresores, inmunoglobulinas, monoclonales, citocinas y inmunoterapia celular.

Contenido

Inmunopatología: el sistema inmune como causante de enfermedad, principales mecanismos.

Ordenado por Unidades didácticas (UD)

UD1. Respuesta inmune y enfermedad

1 - Respuesta Inmune en las enfermedades infecciosas I. Generalidades de la respuesta inmunitaria a infecciones.

2 - Respuesta Inmune en las enfermedades infecciosas II. Respuesta Inmune a bacterias, protozoos, hongos y helmintos. Infecciones emergentes.

3 - Tolerancia y autoinmunidad. Concepto de tolerancia a antígenos propios. Mecanismos generales. Tolerancia T. Tolerancia B. Antígenos secuestrados. Rotura de la tolerancia y enfermedad.

4 - Autoinmunidad. Concepto. Epidemiología y clasificación. Principales enfermedades. Etiología. Mecanismo de lesión. Hipótesis de los múltiples puntos de control.

5 - Alergia. Concepto de alergia y atopia. Mecanismos básicos. Principales enfermedades alérgicas, diagnóstico de las enfermedades alérgicas.

6 - Inmunodeficiencias. Tipos de inmunodeficiencias. Deficiencias de la inmunidad celular. Deficiencias de la inmunidad humoral. Deficiencias de la inmunidad natural. Otras inmunodeficiencias.

- Seminario Inmunopatología 1: los modelos animales de enfermedades autoinmunes.

- Seminario Inmunopatología 2: las proliferaciones de células del sistema inmune y enfermedad, presentación de un caso de mieloma y de linfoma.

UD2. Las respuestas inmunes en situaciones clínicas especiales

7 - Trasplante. Tipo de trasplante. Bases inmunológicas del trasplante de órganos, tejidos y células. Manifestaciones clínicas del rechazo. Tratamientos inmunosupresores inespecíficos. Tratamientos inmunosupresores específicos. Tolerancia inmunitaria al trasplante. Principales formas de trasplante clínico.

8 - SIDA: la epidemia. El virus de la inmunodeficiencia humana: Mecanismos de infección. Historia natural de la infección. La respuesta inmune al VIH. Perspectivas para una vacuna.

9 - Inmunología Tumoral. Cáncer, origen y terminología. Transformación maligna. Oncogenes e inducción del cáncer. Antígenos tumorales. Los tumores evitan la respuesta inmunitaria, conceptos de inmuno vigilancia e inmuno-edición. Inmunoterapia del cáncer, check-points inmunológicos

-Seminario Inmunopatología 3: El problema de la histocompatibilidad y su tratamiento en el laboratorio de tipificación.

-Seminario Inmunopatología 4: Enfoques en el diagnóstico de las inmunodeficiencias y discusión de casos paradigmáticos.

UD 3. El laboratorio de inmunología diagnóstica

-Seminario 5: El laboratorio de inmunología diagnóstico. El proceso diagnóstico. Las propiedades de las pruebas, el catálogo, las normativas de calidad y las acreditaciones.

Práctica - demostración 1: Diagnóstico del mieloma en el laboratorio, demostración de la técnica e interpretación de resultados.

Práctica - demostración 2: La citometría de flujo aplicada al diagnóstico. Interpretación de los diagramas y resultados

Práctica - demostración 3: Uso de la inmunofluorescencia indirecta para el diagnóstico de las enfermedades autoinmunes. Interpretación de los patrones más frecuentes y su correspondencia con los antígenos reconocidos mediante ELISA y inmunoblot.

Práctica - demostración 4: La tipificación HLA, metodologías y el problema para encontrar el mejor donante de riñón y de medula ósea.

UD4. Terapias basadas en inmunología

10 - Inmunoterapia I. Conceptos general. Vacunas, sueroterapia, inmunoglobulinas endovenosas.

11 - Inmunoterapia II. Citocinas y anti-citocinas. Terapias celulares, de la transfusión a las terapias celulares avanzadas.