

Immunopatología Bàsica i Aplicada

2014/2015

Código: 102884
Créditos ECTS: 3

Titulació	Tipo	Curso	Semestre
2502442 Medicina	OT	4	0

Contacto

Nombre: Ricardo Pujol Borrell
Correo electrónico: Ricardo.Pujol@uab.cat

Uso de idiomas

Lengua vehicular mayoritaria: català (cat)
Algún grupo íntegramente en inglés: No
Algún grupo íntegramente en catalán: No
Algún grupo íntegramente en español: No

Equipo docente

Marta Vives Pi
Oscar de la Calle Martin
Eva Maria Martínez Caceres
Candido Juarez Rubio
Manuel Hernández González
Maria Jose Amengual Guedan
Mónica Martínez Gallo

Equipo docente externo a la UAB

Aina Teniente Serra
Ana Marin Sánchez

Prerequisitos

Es aconsejable que el estudiante haya alcanzado las competencias desarrolladas durante los cursos anteriores, en particular debería haber superado las asignaturas:

- Biofísica
- Bioestadística
- Anatomía Humana: Generalidades y Aparato Locomotor
- Introducción a las Ciencias de la Salud
- Biología Celular
- Bioquímica Estructural y Biología Molecular
- Histología

- Fisiología General
- Bioquímica Metabólica
- Estructura Microscópica de Aparatos y Sistemas
- Genética Humana
- Fisiología Médica I
- Anatomía Humana: Esplacnología
- Fisiología Médica II

Objetivos y contextualización

La asignatura tiene como objetivos:

1. Capacitar al alumno que ya ha cursado la inmunología médica para comprender la complejidad de la respuesta inmune y de cómo puede generar enfermedad más allá de los mecanismos más generales
2. Capacitar al alumno para, a partir de sus conocimientos generales de la respuesta inmune y de las particularidades anatómicas, fisiológicas y de exposición al ambiente de cada tejido y así comprender las características de las enfermedades inmunomediadas particulares de órganos concretos, como piel, mucosas, órganos de los sentidos y endocrinos
3. Lograr que el alumno adquiera la habilidad de solicitar e interpretar correctamente los pruebas diagnósticas aplicables al sistema inmune
4. Capacitar al alumnado para valorar la indicación de una terapia de inmunointervención

Competencias

- Comunicarse de manera clara, tanto oral como escrita, con otros profesionales y con los medios de comunicación
- Demostrar que comprende la estructura y función del organismo humano en situación de enfermedad en las diferentes etapas de la vida y en los dos sexos
- Demostrar que comprende la importancia y las limitaciones del pensamiento científico en el estudio, la prevención y el manejo de las enfermedades
- Demostrar que comprende las manifestaciones de la enfermedad sobre la estructura y función del cuerpo humano
- Demostrar que comprende los fundamentos de acción, indicaciones, eficacia y relación beneficio-riesgo de las intervenciones terapéuticas, basándose en la evidencia científica disponible
- Demostrar que comprende los mecanismos de las alteraciones de la estructura y de la función de los aparatos y sistemas del organismo en situación de enfermedad
- Demostrar que conoce y comprende las funciones e interrelaciones de los aparatos y sistemas en los diversos niveles de organización, los mecanismos homeostáticos y de regulación, así como sus variaciones derivadas de la interacción con el entorno
- Establecer el diagnóstico, pronóstico y tratamiento sustentando las decisiones con la mejor evidencia posible y un enfoque multidisciplinar basado en las necesidades del paciente y que implique a todos los miembros del equipo de salud, así como el entorno familiar y social
- Indicar las técnicas y procedimientos básicos de diagnosis y analizar e interpretar los resultados para precisar mejor la naturaleza de los problemas
- Plantear y proponer las medidas preventivas adecuadas a cada situación clínica
- Reconocer el rol de la complejidad, la incerteza y la probabilidad en la toma de decisiones de la práctica médica
- Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación en la actividad profesional
- Valorar críticamente y utilizar las fuentes de información clínica y biomédica para obtener, organizar, interpretar y comunicar la información científica y sanitaria

Resultados de aprendizaje

1. Aplicar los principios básicos del método científico (observación de fenómenos, formulación de hipótesis y comprobación de las hipótesis) al diagnóstico, tratamiento y prevención de las enfermedades humanas.
2. Aplicar los resultados de los parámetros clínicos y biológicos indicadores de la respuesta inmune para construir y aplicar a algoritmos diagnósticos y de tratamiento
3. Comunicarse de manera clara, tanto oral como escrita, con otros profesionales y con los medios de comunicación
4. Conocer e interpretar en el contexto fisiológico y patológico las principales técnicas aplicables para diagnosticar las diferentes enfermedades.
5. Conocer las principales enfermedades mediadas por el sistema inmune y como se reflejan en los principales parámetros que evalúan el estado del sistema inmune.
6. Conocer las principales formas de inmunoterapia preventiva, especialmente las vacunas y el mecanismo por el que confieren protección.
7. Conocer las principales lesiones y cambios funcionales de base inmunológica y como se reflejan en los parámetros clínicos y biológicos que valoran la función del sistema inmune
8. Conocer los principios terapéuticos aplicables a las enfermedades inmunomediadas
9. Describir los parámetros clínicos y biológicos que se generan en las enfermedades inmunomediadas.
10. Diferenciar las funciones del sistema inmune y como interacciona con los otros aparatos y sistemas y con los gérmenes del entorno desarrollando respuesta inmunes de defensa.
11. Identificar el concepto de bioinformática médica y la integración de bases de datos genéticas y clínicas
12. Identificar el valor semiológico de las pruebas de laboratorio utilizadas en las patologías humanas más frecuentes.
13. Identificar las fuentes de información para pacientes y profesionales sobre pruebas analíticas y ser capaz de evaluar críticamente sus contenidos.
14. Identificar las pruebas de biología molecular más eficientes para la prevención, el diagnóstico y control de la terapéutica de las patologías humanas más frecuentes
15. Identificar los principales mecanismos por los que el sistema inmune puede dar lugar o contribuir a enfermedades.
16. Interpretar los parámetros clínicos y biológicos medibles que indican una función inmunológica normal y las modificaciones resultantes de las interacciones con el entorno.
17. Seleccionar la técnica experimental que permita desarrollar una hipótesis de trabajo y el proceso diagnóstico.
18. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación en la actividad profesional

Contenido

TEORÍA (2h)

1. Variantes y especializaciones de la respuesta inmune recientemente reconocidas y su regulación: Th17, Th9, ILCs, M2, NKTs etc. Respuesta inmune en mucosas, piel y tejidos privilegiados. Patología relacionada, enfermedad inflamatoria intestinal.
2. Citocinas y quimiocinas, sus vías de señalización. Inmunidad intrínseca y sus receptores. patología relacionada: Enfermedades auto-inflamatorias.

PRÁCTICAS DE LABORATORIO (PLC) 6h

1. El uso de los anticuerpos como herramienta de diagnóstico. Inducción y detección de la respuesta inmunitaria humoral. Interpretación de las pruebas inmunológicas que hace un laboratorio general. Interpretación de las pruebas inmunológicas que hace un laboratorio de inmunología de referencia. Demostración de las principales técnicas del laboratorio de inmunología diagnóstica
2. Detección y estudio de la respuesta celular en el laboratorio de inmunología diagnóstica. Técnicas Especiales: cultivos celulares y principales pruebas de función linfocitaria. Producción de líneas y clones de

linfocitos. Uso de tetràmeros y algunos aspectos de investigaci3n.

3. Estudio de la respuesta inmunitaria en el organismo intacto. M3todos cl3nicos y experimentales. Producci3n de quimeras, animales transg3nicos, knock-outs y condicionales.

Inmunopatolog3a aplicada

SEMINARIOS ESPECIALIZADOS (7h). La inmunidad natural como sistema capaz de proporcionar un contexto en el reconocimiento inmunol3gico. Factores solubles de la inmunidad natural. Principales ligandos y receptores no - clonales involucrados en la inmunidad natural. Basado en el caso cl3nico de hiperactivaci3n del macr3fagos / s3ndrome hemofagoc3tico

2. El complemento ala inmunidad natural y adquirida. Enfermedades relacionadas. Basado en caso cl3nico de d3ficit de C1INH.

3. La inmunidad natural. Papel de los neutr3filos, mastocitos, eosin3filos, macr3fagos. C3lulas NK y linfocitos. Basado en caso cl3nico de d3ficit de NKS o MGC. Basado en un caso de enfermedad granulomatosa cr3nica.

4. Citocinas II. Funci3n. Citocinas clasificadas por efectos biol3gicos. Medici3n de las citocinas. Perfiles de citocinas y respuesta inmunitaria. Uso diagn3stico y terap3utico. Basado en caso cl3nico defecto receptor IL12RB1

5. Respuesta Inmunitaria los tumores y enfermedades autoinmune asociadas. Basado en caso cl3nico de encefalitis autoinmune.

6. Tolerancia. Revisi3n de los conceptos originales de tolerancia. Revisi3n de la educaci3n t3mica. Tolerancia perif3rica mecanismos. Basado en casos de APECED y IPEX

7. Tolerancia y regulaci3n de la respuesta inmune y apoptosis. Basado en casos de ALPS

CLASES VIRTUALES

Se entregar3n dos publicaciones claves para la compresi3n de los mecanismos inmunopatol3gicos y el alumno deber3 presentar un trabajo bajo la direcci3n del tutor que le corresponda.

Metodolog3a

Para curso 2014-2015, los profesores designados por el Departamento como responsables de la asignatura en las Unidades Docentes Hospitalarias son:

UDHSP	UDHVH	UDGTiP	UDPT
Candido Juarez cjuarez@santpau.cat	Ricard Pujol Borrell ricardo.pujol@uab.cat	Eva Martinez-C3ceres evmcaceres@gmail.com	Maria Jose Amengual mjamengual@tauli.cat

Actividades

T3tulo	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Tipo: Dirigidas			
Clases dialogadas	2	0,08	3, 7, 9, 10, 15, 16, 18
Pr3cticas de laboratorio a proposito casos cl3nicos	6	0,24	2, 4, 9, 12, 15, 16
	7	0,28	1, 2, 8, 4, 6, 5, 9, 11, 12, 15, 13, 14, 17

Tipo: Supervisadas

Clases virtuales de aprendizaje para la interpretación de artículos de inmunología clínica	6	0,24	3, 4, 13, 18
--	---	------	--------------

Tipo: Autónomas

Aprendizaje autónomo	48	1,92	1, 2, 8, 4, 6, 7, 5, 9, 10, 11, 12, 15, 13, 14, 16, 17
----------------------	----	------	--

Evaluación

Será necesario obtener un 4,5 en la media de las evaluaciones para superar la asignatura

Actividades de evaluación

Título	Peso	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Asistencia y participación en las actividades presenciales y on line	55%	2	0,08	1, 2, 3, 8, 4, 6, 7, 5, 9, 10, 11, 12, 15, 14, 16, 17
Avaluación continuada de las prácticas y demostraciones (presencial y on line)	20%	1,5	0,06	8, 4, 7, 5, 9, 10, 12, 15, 14, 16, 17
Presentación de las conclusiones de cada un de los seminarios (presencial y on line)	25%	2,5	0,1	1, 2, 3, 8, 4, 6, 7, 5, 9, 10, 11, 12, 15, 13, 14, 16, 17, 18

Bibliografía

Textos

Abul K. Abbas, Andrew H. Lichtman, and Shiv Pillai. Cellular and Molecular Immunology: with. 7th ed. Saunders, 2011. Amb access on line per estudiants; també en castellà

Clinical Immunology, Principles and Practice. Robert R Rich. Mosby, 2008

Introducción a la inmunología humana. Leonardo Fainmboin, Panamericana Editorial Médica, 2011. Amb access on line per estudiants

Consulta

Fundamental Immunology. WE. Paul. 7a edició (2013). Ed. Lippincot Williams & Wilkins (per consultes en profunditat)

Recursos en red

Harrison's online, part dedicada al sistema immunitària <http://www.accessmedicine.com/content.aspx?aid=2858331>. (Ordenadors biblioteca UAB)

En el campus virtual se cargarán los pdfs de artículos originales y revisiones adecuados.