

Tècniques Diagnòstiques en Immunologia Mèdica

2014/2015

Código: 103641
Créditos ECTS: 3

Titulació	Tipo	Curso	Semestre
2502442 Medicina	OT	3	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: Sí
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

Tener aprobada la asignatura troncal de Inmunología Médica

Objetivos y contextualización

Objetivos

El objetivo general es la consecución por parte de los estudiantes de la comprensión de las técnicas que se utilizan de forma habitual dentro de un servicio de inmunología clínica y las bases del funcionamiento del laboratorio de inmunología diagnóstica

Contextualización

Esta asignatura pretende acercar a los alumnos que ya conocen el funcionamiento del sistema inmune en estado de salud y de enfermedad, en las principales técnicas que se usan en el laboratorio de inmunología diagnóstica y los algoritmos que se aplican para apoyar el diagnóstico clínico. Se centra en hipersensibilidad, autoinmunidad, inmunoquímica, inmunodeficiencias, histocompatibilidad e inmunogenética. También se hace una pequeña

introducción los principios del diagnóstico de laboratorio.

Justificación

Desde mediados del pasado siglo cuando se descubren las células LE no han dejado de incorporarse pruebas diagnósticas que miden el estado y las respuestas del sistema inmune. El cuerpo de conocimientos inmunológicos que se aplican al diagnóstico de enfermedades del sistema inmune y de situaciones en las que la respuesta inmune

juega un papel importante como el trasplante constituyen la inmunología diagnóstica. Este es un término más concreto que el de inmunología clínica que incluye un enfoque más global de las enfermedades inmunológicas y que incluye además aspectos de terapéutica.

Las técnicas que se utilizan en los laboratorios de inmunología diagnóstica constituyen un compendio de los métodos más fiables, robustos, reproducibles y medibles del espectro de los disponibles en el inmunólogo. Se les incorporan además componentes específicos que a veces constituyen desarrollos adicionales muy ingeniosos para conseguir una mayor rapidez del protocolo y una robotización del proceso o de parte de ellos.

El volumen de determinaciones de inmunología diagnóstica en el sistema sanitario es importante pues no solo se realizan en laboratorios especializados sino también en muchos laboratorios generales de análisis clínicos.

Existe una industria productora de kits para realizar estas determinaciones y una serie de empresas de base biotecnológica que apoyan estas determinaciones además de agencias de control de calidad.

Siendo la inmunología un área científicamente muy activa y persistiendo la necesidad de mejorar el diagnóstico de las enfermedades de base inmunológica se explica que la inmunología diagnóstica sea un área muy importante para las actividades de investigación y de innovación.

Competencias

Una vez cursada y superada la asignatura el alumno debería comprender las funciones y de un laboratorio de inmunología diagnóstica y las condiciones que requieren las pruebas de inmunología para poder aplicarse al diagnóstico. Conocimiento de las pruebas más relevantes para el diagnóstico inmunológico.

Identificación de cuáles

son las áreas que necesitan la incorporación de nuevas técnicas para mejorar su utilidad.

En cuanto a la gestión de un laboratorio de inmunología diagnóstica

Comprender cómo se hace la selección de pruebas, como se organiza la información y cómo se establece el sistema de controles de calidad de las determinaciones y los procesos.

Competencias

- Comunicarse de manera clara, tanto oral como escrita, con otros profesionales y con los medios de comunicación
- Demostrar que comprende las ciencias básicas y los principios en los que se fundamentan
- Demostrar que comprende las manifestaciones de la enfermedad sobre la estructura y función del cuerpo humano
- Demostrar que comprende los agentes causantes y factores de riesgo que determinan los estados de salud y el desarrollo de la enfermedad
- 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 diagnóstico y analizar e interpretar los resultados para precisar mejor la naturaleza de los problemas
- Mantener y actualizar su competencia profesional, prestando especial importancia al aprendizaje de manera autónoma de nuevos conocimientos y técnicas y a la motivación por la calidad
- Plantear y proponer las medidas preventivas adecuadas a cada situación clínica

- Razonar y tomar decisiones en situaciones de conflictos de tipo ético, religioso, cultural, legal y profesional, incluyendo aquellos que son debidos a restricciones de carácter económico, a la comercialización de la cura de salud y a los avances científicos
- Reconocer el rol de la complejidad, la incerteza y la probabilidad en la toma de decisiones de la práctica médica
- Reconocer los aspectos éticos, legales y técnicos en la documentación del paciente, el plagio, la confidencialidad y la propiedad
- Reconocer, entender y aplicar el rol del médico como gestor de recursos públicos
- 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
- Redactar historias clínicas, informes médicos y otros registros médicos de forma comprensible a terceros

Resultados de aprendizaje

1. Aplicar las pruebas analíticas según su coste/beneficio.
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 los principios terapéuticos aplicables a las enfermedades inmunomediadas
8. Deducir conocimiento concreto a partir de resultados experimentales
9. Describir la legislación que regula el uso y la confidencialidad de los resultados analíticos.
10. Describir las indicaciones de las pruebas anatomo-patológicas
11. Describir las indicaciones de las pruebas bioquímicas usadas en el diagnóstico de las enfermedades genéticas.
12. Describir las principales bases bibliográficas biomédicas y seleccionar la información proporcionada
13. Describir los parámetros clínicos y biológicos que se generan en las enfermedades inmunomediadas.
14. Describir los principios del método científico y su aplicación en la experimentación.
15. 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.
16. Identificar el coste/beneficio de las pruebas analíticas.
17. Identificar el valor semiológico de las pruebas de laboratorio utilizadas en las patologías humanas más frecuentes.
18. Identificar las acciones de prevención y protección frente a las enfermedades infecciosas
19. Identificar los principales mecanismos por los que el sistema inmune puede dar lugar o contribuir a enfermedades.
20. Interpretar los parámetros clínicos y biológicos medibles que indican una función inmunológica normal y las modificaciones resultantes de las interacciones con el entorno.
21. Mantener y actualizar su competencia profesional, prestando especial importancia al aprendizaje de manera autónoma de nuevos conocimientos y técnicas y a la motivación por la calidad
22. Redactar adecuadamente informes del resultado de las pruebas de diferentes tipos (analíticas, genéticas?).
23. Seleccionar la técnica experimental que permita desarrollar una hipótesis de trabajo y el proceso diagnóstico.
24. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación en la actividad profesional

Contenido

Aspectos prácticos de las pruebas de laboratorio

1. - El laboratorio de Inmunología. Principios de funcionamiento y elementos del proceso diagnóstico. Interpretación test diagnósticos
2. - Pruebas diagnósticas de alergia
3. - Pruebas diagnósticas de Inmunología celular e inmunogenética (2h)
4. - Pruebas diagnósticas de Inmunoquímica
5. - Pruebas diagnósticas de autoinmunidad sistémica
6. - Pruebas diagnósticas de autoinmunidad órgano-específica (2h)
7. - Pruebas diagnósticas de histocompatibilidad (2h)

Seminarios de casos clínicos

SCC1: casos clínicos: Autoinmunidad

SCC2: casos clínicos: Inmunoquímica

SCC3: casos clínicos Alergia

SSC4: casos clínicos: Inmunodeficiencias primarias

SSC5: casos clínicos: Trasplante

Metodología

Metodología docente general:

Seminarios de casos clínicos (SCC, tipología PCLI). Comprende también las actividades de aprendizaje basado en problemas (ABP)). Tamaño de grupo: 2-10 alumnos. Sesiones programadas: 5 sesiones de 1 hora. Los alumnos, en grupos reducidos, discutirán supuestos clínicos tipo, bajo la dirección de un tutor.

Prácticas clínicas asistenciales (PCA, tipología PCLI). Se realizarán en grupo de 2-5 alumnos. Total: 10 horas (2h x 5 días). Los alumnos acudirán a las instalaciones del laboratorio y participarán en demostraciones de las principales técnicas que se usan en el laboratorio de inmunología diagnóstica..

Prácticas clínicas (tipología PCLI): Participación en las tareas del laboratorio de inmunología clínica con un técnico del laboratorio de inmunología como instructor.

Trabajo Autónomo:

Lectura comprensiva de textos y artículos, estudio y realización de esquemas, resumen y asimilación conceptual de los contenidos. Preparación de las presentaciones y entregas.

Actividades

Título	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Tipo: Dirigidas			
Aspectos prácticos del laboratorio de Inmunología Clínica	10	0,4	2, 1, 3, 4, 5, 8, 13, 14, 10, 11, 15, 16, 19, 20, 21, 24

	5	0,2	2, 1, 3, 4, 5, 8, 13, 14, 10, 11, 15, 16, 19, 20, 21, 24
Tipo: Supervisadas			
Participació en las tareas del laboratorio de inmunología clínica	8	0,32	21
Tipo: Autónomas			
Lectura comprensiva de textos y artículos, estudio y realización de esquemas, resumen y asimilación conceptual de los contenidos	47	1,88	2, 7, 5, 13, 12, 17, 20, 22

Bibliografía

Textos

- Austen, K. Frank, Michael M Frank, John P Atkinson, and Harvey I Cantor. Samter's Immunologic Diseases. 6th ed. Lippincott Williams & Wilkins, 2001.
- Blaney, Kathy D., and Paula R. Howard. Basic and Applied Concepts of Immunohematology. Mosby, 1999.
- Brostoff, Jonathan, Alexander Gray, David Male, and Ivan Roitt. Case Studies in Immunology. 2nd ed. Gower Medical Pub, 1996.
- Chapel, Helen. Essentials of Clinical Immunology. Fifth Edition Saunders, 2006
- Detrick, Barbara. Manual of Clinical Laboratory Immunology. 6th ed. Ed. Barbara Detrick. American Society Microbiology, 2002.
- Gorczynski, Reginald M., and Jacqueline Stanley. Problem-Based Immunology. Saunders, 2006.
- Mackay, Ian R. The Autoimmune Diseases, Fourth Edition. 4th ed. Ed. Ian R. Mackay. Academic Press, 2006.
- Meroni, Pier-Luigi. Autoantibodies, Second Edition. 2nd ed. Ed. Pier-Luigi Meroni. Elsevier Science, 2006.