

Barbich, Mariana Raquel

Inmunología

Carrera de Medicina

Programa anual 2017

Cita sugerida (Vancouver): *Barbich MR. Inmunología [programas] [Internet]. [Buenos Aires]: Instituto Universitario Hospital Italiano. Carrera de Medicina; 2017 [citado AAAA MM DD]. Disponible en: <http://trovare.hospitalitaliano.org.ar/descargas/planes/20170330145549/programa-inmunologia-2017.pdf>*





Carrera: Medicina

—

Materia: Inmunología

Año: 2017

-
1. Año de la carrera: 4º
 2. Duración: Anual
 3. Carga horaria total: 72 horas
 4. Carga horaria semanal: 3 horas
 5. Equipo docente:

	Cargo	Nombre y apellido
1	Prof. Titular a cargo	Mariana Barbich
2	Prof. Adjunto	Leila Ferreira Mufarregue
3	Prof. Asistente	Paula Cambiaso
4	Prof. Asistente	Alejandra Hidalgo
5	Prof. Asistente	Javier Rosa
6	Prof. Invitado	Juan Andrés de Paula
7	Prof. Invitado	Fernando Chirido
8	Prof. Invitado	Juan Rojas
9	Prof. Invitado	Marina Scolnik
10	Prof. Invitado	Valeria Scaglioni
11	Prof. Invitado	Maria Laura Acosta Felquer
12	Prof. Invitado	Alejandra Villamil

6. Objetivos:

- Adquirir los conocimientos básicos de inmunología que permitan conocer los mecanismos biológicos que suceden tanto en situaciones fisiológicas como patológicas.
- Desarrollar capacidad crítica a través de la lectura de trabajos científicos.
- Conocer y utilizar las herramientas de laboratorio de uso en la práctica clínica y en investigación.
- Aplicar los conocimientos de la inmunología básica a la inmunología clínica para una mejor comprensión de los mecanismos patogénicos y de los síndromes clínicos.

7. Contenidos:

UNIDAD I: INTRODUCCIÓN A LA INMUNOLOGÍA

✓ **CONCEPTOS BÁSICOS EN INMUNOLOGÍA**

Los componentes del sistema inmune. Órganos y Células. Principios de la inmunidad innata y adaptativa. Barreras naturales. El rol de los PRPs y los PAMPs. Receptores de tipo Toll, receptores de lectina tipo C, receptores de scavenger, inflammasoma. El reconocimiento y los mecanismos efectores de la inmunidad. Células NK y su rol en la inmunidad natural. Macrófagos: M1 y M2. Teorías generales de la respuesta inmune: Propio vs no Propio, y Teoría del Daño

UNIDAD II: EL RECONOCIMIENTO DEL ANTÍGENO

✓ **ESTRUCTURA DE LA MOLÉCULA DE ANTICUERPO Y GENES DE LAS INMUNOGLOBULINAS**

Estructura de una molécula típica de anticuerpo. Interacción de la molécula de anticuerpo con el antígeno específico. Generación de diversidad en la respuesta inmune humoral. Variación estructural en las regiones constantes de las inmunoglobulinas.

✓ **RECONOCIMIENTO DEL ANTÍGENO POR LINFOCITOS T y B**

Generación de ligandos de células T. Los genes del complejo mayor de histocompatibilidad: organización y polimorfismo. Estructura del BCR y del TCR

✓ **ROL DE LAS CÉLULAS PRESENTADORAS.**

Células dendríticas: caracterización de las distintas poblaciones, tipos de respuesta. Relación con la evolución de la respuesta inmune. Células dendríticas tolerogénicas.

✓ **PRESENTACIÓN ANTIGÉNICA:**

Vía endógena, vía exógena, presentación cruzada

UNIDAD III: EL DESARROLLO DE LOS LINFOCITOS

✓ **DESARROLLO DE LINFOCITOS B**

Generación, selección y heterogeneidad de células B. Características de las distintas poblaciones de Linfocitos B (B1, B2, y LB de la zona marginal del Bazo)

✓ **EL TIMO Y EL DESARROLLO DE LINFOCITOS T**

El desarrollo de las células T en el timo. Rearreglos génicos del receptor de células T y expresión del receptor. Selección positiva y negativa de las células T. Tolerancia Central.

UNIDAD IV: LA RESPUESTA INMUNE ADAPTATIVA

✓ **INMUNIDAD MEDIADA POR CÉLULAS T**

Producción de células T efectoras. Propiedades generales de las células T efectoras. Citotoxicidad mediada por células T. Respuesta de LTH: Th, Th2, TH 17, THF. Células T regulatorias. Citoquinas involucradas en la de

la respuesta inmune

✓ **LA RESPUESTA INMUNE HUMORAL**

Producción de anticuerpos por linfocitos B. Distribución y función de los isotipos de inmunoglobulinas. Células accesorias de la respuesta inmune humoral que portan el receptor para Fc. Maduración de la afinidad, switch de clase. Células de memoria. El sistema del complemento en la inmunidad humoral, vías de activación, funciones. Producción de anticuerpos monoclonales. Teoría y aspectos generales de la producción de hibridomas. Clonado, producción y purificación de AcMo. Diferencias entre anticuerpos monoclonales y policlonales. Aplicaciones.

UNIDAD V: EL SISTEMA INMUNITARIO EN LA SALUD Y ENFERMEDAD

✓ **INMUNOLOGÍA DE LAS MUCOSAS:**

Función de barrera epitelial e inmunidad innata. Rol de la IgA, sitios inductivos de la mucosa, pasaje de Ag, LB y LT de la mucosa intestinal Inducción de tolerancia

✓ **DEFENSAS DEL HUÉSPED CONTRA LA INFECCIÓN**

Infección e inmunidad innata. Respuesta inicial a la infección. Inmunidad adaptativa. Memoria inmunológica. Mecanismos de defensa contra patógenos intracelulares, extracelulares (bacterias, virus, hongos y parásitos) .Ag timo independientes. Shock séptico.

✓ **FALLAS EN LOS MECANISMOS DE DEFENSA DEL HUÉSPED**

Evasión de los mecanismos de defensa normales. Inmunodeficiencias primarias. Síndrome de inmunodeficiencia adquirida.

✓ **ALERGIA E HIPERSENSIBILIDAD**

Mecanismos efectores de las reacciones de Hipersensibilidad. Clasificación, ejemplos clínicos.

✓ **RESPUESTA INMUNE EN AUSENCIA DE INFECCIÓN**

Autoinmunidad: respuesta a antígenos propios. Tolerancia y pérdida de tolerancia a antígenos propios. Modelos de enfermedades autoinmunes: Lupus eritematoso sistémico, Vasculitis sistémicas y órgano específicas, Artritis Reumatoidea y Psoriasis, Hepatopatías autoinmunes, Enfermedades inflamatorias intestinales, Citopenias autoinmunes.

✓ **MANIPULACIÓN DE LA RESPUESTA INMUNE**

Regulación extrínseca de la respuesta inmune. Empleo de la respuesta inmune para atacar tumores. Manipulación de la respuesta inmune contra la infecciones. Inmunosupresión en trasplante. Vacunas

✓ **INMUNOLOGÍA DE TRASPLANTE**

Trasplante autólogo, alotrasplante y xenotrasplante. Trasplante de órganos sólidos y tejidos. Mecanismos de rechazo. Rechazo hiperagudo, rechazo vascular agudo. Rechazo crónico. Rechazo humoral: Rol del complemento. Presentación de los aloantígenos. Rol de los receptores Toll.

8. Metodología de enseñanza:

Clases teóricas, clases prácticas, seminarios, talleres y trabajo final de Integración.

TEORICAS:

Serán dadas por los docentes, quienes darán los fundamentos de los temas enumerados en contenidos en forma de clases teóricas. **Esta modalidad se dará fundamentalmente en las primeras unidades donde el alumno deberá aprender vocabulario y mecanismos complejos y novedosos.** Asimismo algunos temas serán tratados en seminarios y /o clases prácticas. Todo ello se complementa con la lectura de los libros de consulta sugeridos.

SEMINARIOS

Basados en la discusión de trabajos científicos que permitan reafirmar los conceptos adquiridas en las clases teóricas y desarrollar la capacidad crítica. **Esta modalidad se empleara fundamentalmente en las unidades de la segunda etapa del año, donde el alumno pueda buscar la información con mayor autonomía y organizados en grupos puedan exponer los temas propuestos.**

TALLERES:

De discusión de temas inmunológicos aplicados a problemas clínicos

En estas actividades se espera que los alumnos integren los conocimientos de la materia con los adquiridos en Microbiología, Fisiología, Bioquímica, Patología y medicina interna

- Los mecanismos patogénicos inmunomediados de las enfermedades.
- Los fenómenos inflamatorios asociados a numerosas situaciones clínicas
- La manipulación de la respuesta inmune y las consecuencias médicas.
- Herramientas de laboratorio en el diagnóstico, estadificación y pronóstico de las enfermedades inmunológicas.
- Herramientas de investigación en Medicina Experimental.
- Relación de la enfermedades infecciosas con la aparición de otras enfermedades (aparentemente no relacionadas).
- Relación de los mecanismos inmunes con los mecanismos de reparación de los tejidos
- La desnutrición como una Inmunodeficiencias Adquirida.
 - Los daños producidos por el tabaco y el alcohol a través de la comprensión de los mecanismos inmunológicos que afectan.

TRABAJO DE INTEGRACIÓN:

Los alumnos deben realizar un trabajo de integración de la materia basado en una consigna que se da a comienzo de la cursada. Este trabajo incluye búsqueda bibliográfica, lectura e integración de los conceptos vistos tomando como eje un tema puntual. El trabajo debe ser presentado en forma oral y escrito por todos los integrantes del grupo.

9. Evaluación

- La materia constará de 2 parciales teórico-práctico (escritos) y un final (oral)
- Para dar el examen final, los alumnos deberán aprobar ambos parciales (la nota mínima para aprobar cada uno de ellos será de 4 puntos)
- Para aprobar los parciales, con 4 puntos, el alumno debe obtener 60 % de los puntos del examen escrito, y haber contestado al menos el 80 % de las preguntas.
- Se podrá recuperar uno solo de los dos parciales.
- Aquellos alumnos que obtengan una nota igual o superior a 7 en cada parcial podrán promocionar la materia sin dar examen final.
- La nota final de la materia, tendrá en cuenta, además del rendimiento durante el examen final (60 %), el concepto a través del desempeño del alumno durante el curso en las presentaciones orales (20 %) y trabajo final (20%)
- El % de asistencia obligatoria es el que define la institución para mantener la regularidad. Las fechas de presentaciones orales y de exámenes son de carácter obligatorio

10. Bibliografía:

- **Introducción a la Inmunología Humana.** Fainboim. Geffner , 6 edición. Editorial Panamericana. (texto recomendado)
- **Immunobiology. The immune system in health and disease.** Janeway, C. A.; Travers, P.; Walport, M.; Capra, J. D. 8 th edition. Garland Sciences.
- **Cellular and Molecular Immunology.** Abbas, A. K.; Lichtman, A. H.; Pober, J. S. Fourth edition. W.B. Saunders editorial.
- **Inmunología e inmunoquímica. Fundamentos.** Margni, R. Quinta edición. Editorial Médica Panamericana.
- **Enfermedades Autoinmunes Sistémicas.** Cervera Segura, R. Quinta edición, Editorial Médica Panamericana.
- **Diagnostic Criteria in Autoimmune Diseases.** Shoenfeld, Y. Cervera, R. Gershwin,E. Humana Press. 2014.
- **Primary Immunodeficiency Diseases: A Molecular and Genetic Approach.** Ochs, H. Smith,E. and Puck, J. 3era edición. Oxford.