

Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Córdoba

MODULO OPTATIVO
INMUNOLOGÍA BÁSICA

Directora: Prof. Dra. Ivón T.C. Novak, RHCD182/17

PROGRAMA 2017

Competencias generales que se adquieren en el Módulo Inmunología Básica

Al finalizar el cursado de la asignatura el alumno deberá estar en condiciones de:

HACER:

1. Comunicarse adecuadamente en forma oral, escrita y paraverbal con las personas, sus familias, sus entornos, el equipo y las organizaciones de salud.
2. Involucrarse en procesos de educación permanente, en actividades de autoaprendizaje y/o de estudio independiente en forma individual y/o en grupos.

MOSTRAR COMO:

1. Respetar y hacer respetar las normas de bioseguridad y asepsia promoviendo actividades educativas.
2. Reconocer habilidades y competencias de otras profesiones sanitarias para el trabajo interdisciplinario en equipo.

SABER COMO:

1. Utilizar el pensamiento crítico, razonamiento clínico, medicina basada en la evidencia y la metodología de investigación científica en el manejo de la información y abordaje de los problemas médicos y sanitarios.
2. Hacer uso correcto de la metodología científica en la práctica profesional.

SABER:

Interpretar, intervenir y contribuir a mejorar los determinantes de salud.

Competencias específicas

Al finalizar el cursado los alumnos deberán estar capacitados para:

Integrar conocimientos actualizados sobre el Sistema Inmune y sus respuestas, considerado como una totalidad teniendo en cuenta los niveles de organización biológicos.

Emplear el pensamiento reflexivo y desarrollar una actitud científica buscando información en fuentes confiables y analizando críticamente la literatura científica. .

Conocer la importancia de las normas de bioética y bioseguridad en el uso de las técnicas inmunológicas.

Desarrollar actitudes de respeto mutuo, colaboración en trabajo en equipo y búsqueda de formación permanente.

Adoptar una actitud positiva hacia la investigación, en base al conocimiento y aplicación del método científico

Contenidos

Unidad 1: *Sistema Inmune como una totalidad:*

- El Sistema Inmune como una totalidad. Órganos, Tejidos, Células y Moléculas de la Inmunidad Innata y Adaptativa. Órganos linfáticos primarios (Médula Ósea, Timo) y secundarios (Bazo, Ganglio linfático, Tejido Linfoide Asociado a Mucosas). Recirculación linfocitaria. Complejo Mayor de Histocompatibilidad (CMH). Receptores: Receptor de Célula T (TCR) y Receptor de Célula B (BCR). Co-receptores, Moléculas Co-estimuladoras; Receptores de la Inmunidad Innata. Anticuerpos o Inmunoglobulinas. Sistema de Complemento. Citoquinas.

Unidad 2: Inmunidad Innata:

- Neutrófilos. Ontogenia, Respuestas.
- Eosinófilos, Basófilos y Mastocitos. Ontogenia, Respuestas.
- Macrófagos. Ontogenia, Respuestas.
- Células Dendríticas. Poblaciones, Ontogenia, Respuestas.
- Células linfoides Innatas o Linfocitos Innatos tipo 1, tipo 2 y tipo 3.
- Células NK y NKT. Ontogenia, Respuestas.

Unidad 3: Inmunidad Adaptativa o Adquirida:

- Linfocitos T. Ontogenia. Subpoblaciones. Respuestas. Inmunidad mediada por células.
 - Procesamiento y Presentación de Antígenos. Autofagia. Moléculas Clase I y Clase II del Complejo Mayor de Histocompatibilidad. Células Presentadoras de Antígeno: Macrófagos, Células Dendríticas y Linfocitos B.
 - Linfocitos B. Ontogenia. Subpoblaciones. Respuestas. Inmunidad humoral, mediada por anticuerpos. Cooperación T-B. Isotipos.
 - Conceptos sobre *Sinapsis Inmunológica*.
 - Conceptos sobre Tolerancia y Memoria. Conceptos sobre Autoinmunidad e Inmunodeficiencia.
 - Conceptos sobre: inmunidad en embarazo, lactancia y niñez. Relaciones Sistema Inmune-Sistema Nervioso-Sistema Endocrino.
- **Unidad 4.** Inmunidad, Innata y Adaptativa: revisión de especificidad y señalización. Banco de sangre, Inmunoematología. Laboratorio. Conceptos de Bioética y Bioseguridad. Técnicas inmunológicas. Conceptos sobre Vacunas.

Bibliografía general recomendada:

ABBAS, A. K.; LICHTMAN A. H.; PILLAI S. (2015). Inmunología Celular y Molecular. 8va. Edic. Elsevier, Barcelona, España.

DELVES P, MARTIN S, BURTON D, ROITT I. (2014). Roitt- Inmunología. Fundamentos. 12º Edición. Edit. Médica Panamericana. Buenos Aires.

FAINBOIM, L.; GEFFNER, J. (2011). Introducción a la Inmunología Humana. 6ta. Edición. Edit. Médica Panamericana. Buenos Aires.

MURPHY K., TRAVERS P., WALPORT K. (2009) Inmunobiología de Janeway. México. Ed Mc Graw Hill, 7a ed.

MURPHY K., WEAVER C. (2016) Janeway's Immunobiology. Ed Garland Science, New York, NY, 9a ed.

REGUEIRO GONZALEZ J.R (2010). Inmunología. Biología y Patología del Sistema Inmunitario. 4ta. Edic. Edit. Médica Panamericana. Buenos Aires.

SALINAS CARMONA M.C. (2017). La Inmunología en la salud y la enfermedad. 2a. Ed. Editorial Médica Panamericana, México, DF.

VEGA ROBLEDO GB (2014). Inmunología Básica y su correlación Clínica. Universidad Nacional Autónoma de México: Editorial Médica Panamericana, México, DF.

Ejemplos de trabajos científicos para analizar en clase

Xu, W and Banchereau, J (2014). The antigen presenting cells instruct plasma cell differentiation. Front. Immunol. 4: 504. doi: 10.3389/fimmu.2013.00504.

Collado, JA, Guitart C, Ciudad MT, Alvarez I and Jaraquemada D. (2013). The repertoires of peptides presented by MHC-II in the thymus and in peripheral tissue: a clue for autoimmunity? Front. Immunol. 4: 424. doi: 10.3389/fimmu.2013.00442.

Clement, CC and Santambrogio, L. (2013). The lymph self-antigen repertoire. Front. Immunol. 4: 424. doi: 10.3389/fimmu.2013.00424.

Della Chiesa M, Sivori S, Carlomagno S, Moretta L and Moretta A (2015) Activating KIRs and NKG2C in Viral Infections: Toward NK Cell Memory? *Front. Immunol.* **6**:573. doi: 10.3389/fimmu.2015.00573

Material didáctico:

Guía de Preguntas para el Estudio del Sistema Inmune. “Las 100 preguntas que Ud. debe conocer antes de rendir”. Novak ITC, Triquell MF, Piegari M, García PE. (2015). 12 p. pdf.

<http://biologiacelular.webs.fcm.unc.edu.ar/sistema-inmune/>

Guía de Técnicas Inmunológicas 2011 - Inmunología - Departamento de Microbiología, Parasitología e Inmunología. Facultad de Medicina, Universidad de Buenos Aires. 24p. pdf.

Guía para la elaboración de Mapas Conceptuales. Novak, ITC.(2009).3p. pdf.

<http://biologiacelular.webs.fcm.unc.edu.ar/sistema-inmune/>

Prof. Dra. Ivón T.C. Novak

Directora del Módulo Inmunología Básica

RHCD182/17