



Universidad de Buenos Aires



Facultad de Medicina

Facultad de Medicina U.B.A
Tecnatura Universitaria en Hemoterapia e Inmunohematología

BIOLOGIA MOLECULAR EN BANCO DE SANGRE

Fundamentos

Con la incorporación de técnicas de biología molecular para complementar el diagnóstico inmunohematológico, o mejorar el tamizaje de infecciones transmisibles por transfusión, se abre un nuevo abanico de posibilidades metodológicas en el banco de sangre. El perfeccionamiento continuo y la diversificación de sus aplicaciones auguran una progresiva expansión de estas técnicas en general, y en particular en el banco de sangre.

Propósitos

El Técnico Universitario de Hemoterapia e Inmunohematología (THEI) necesita incorporar los conocimientos básicos de biología molecular de cara a la comprensión de los procesos actuales y para poder contar con herramientas que le permitan encarar progresos a futuro. Desde esta materia optativa, se insistirá además en el entendimiento del método científico y el conocimiento de los diversos experimentos que buscaron, a través del tiempo, encontrar respuestas a las dudas que este tema fue generando

Objetivos generales

En principio, conocer la estructura de las moléculas biológicas para comprender las bases moleculares de los procesos de la herencia y la síntesis proteica: replicación, transcripción, traducción y mecanismos de polimorfismo. Familiarizarse con las estructuras moleculares de los agentes infecciosos y con aquellos genes que expresan antígenos hemáticos relevantes que pudieran ser objeto de estudio de la materia. Conocer distintas técnicas moleculares actuales y posibles desarrollos tecnológicos que puedan ser implementados para el estudio de las estructuras citadas. Comprender, finalmente, desde qué aspectos la biología molecular puede complementar a las áreas de serología e inmunohematología en beneficio de la seguridad transfusional.

Contenidos

Unidad 1: Análisis de las diversas teorías sobre la herencia que derivaron en el nacimiento de la genética.

Unidad 2: El camino hacia el descubrimiento del ADN y su caracterización estructural.

Unidad 3: Desarrollo del código genético.

Unidad 4: Polimorfismos, mutaciones.

Unidad 5: Desarrollo de las técnicas de biología molecular a través del tiempo.

Unidad 6: Técnicas actuales de biología molecular.

Unidad 7: Genética de grupos sanguíneos.

Unidad 8: Genética de agentes infecciosos.

Unidad 9: Aportes de la biología molecular al campo de la hemoterapia.

Unidad 10: Implementación de biología molecular en Bancos de sangre Desarrollos futuros y expectativas

Carga Horaria:

Horas cátedras teóricas: 64hs

Evaluación:

La evaluación de la cursada estará dividida en cuatro ítems:

- 1- Participación conceptual en clase.
- 2- Entrega de trabajo práctico escrito de investigación
- 3- Presentación oral del mismo
- 4- Dos evaluaciones parciales.

Bibliografía:

- Biología (7º Edición). Helena Curtis et al. Ed. - Médica Panamericana 2008
- Lehninger - Principios de Bioquímica. Nelson D.L./ Cox M.M.- Omega – 2014
- Virología médica. Carballal G., Oubiña JR. El Ateneo 3ra. edición 1998.
- Asociación Argentina de Hemoterapia e Inmunohematología. Manual Técnico. Traducción de: American Association of Blood Transfusion. Technical Manual. 17e. ed. AABB Press. 2012
- Essential Guide to Blood groups. Daniels G. et al. Blackwell publishing. 2007.
- ¿Qué es la vida? Erwin Schrodinger. Textos de Biofísica. Universidad de Salamanca. 2005.
- Biología celular y molecular – Lodish et al. - 5ª Ed- Editorial Panamericana – 2005
- Recombinant DNA – Watson et al. – 2nd Ed. – Sci.Am.Books - 1992
- Durante la cursada se trabajará con publicaciones científicas históricas y actualizadas de las revistas Transfusión, Vox Sanguinis, Transfusión Medicine, Nature, Science y otras. La cita bibliográfica de los mismos será dada oportunamente.