



2.35. INTRERPRETACION DE INFORMES DE BIOLOGÍA MOLECULAR

Carácter del curso: Teórico.

Carga horaria: 45 horas

Directores: Dr. Luciano D'Attilio, Dr. Chouhy Diego

OBJETIVOS

El presente curso se propone poner a disposición de los participantes los conocimientos básicos relacionados con las técnicas de biología molecular de utilización más común, a fin de facilitar la lectura e interpretación de artículos científicos de interés para cada uno de los participantes. En las primeras clases se presentaran, los conceptos generales relacionados con el flujo de la información almacenada en el genoma celular basándose en el "dogma central de la biología molecular". En la segunda Unidad se plantearan los fundamentos y aplicaciones de las técnicas de Biología Molecular más comúnmente utilizadas dentro del área de la biomedicina. El objeto de la tercera unidad es plantear situaciones concretas de análisis y profundizar los criterios de interpretación de sus resultados con especialistas en los temas presentados. Finalmente la cuarta unidad consiste de dos sesiones de taller de lectura de artículos generales y de interés de los participantes. Los grupos se establecerán por afinidades temáticas y se dará preferencia a la lectura de artículos aportados por los participantes del curso. Los talleres de lectura serán coordinados por todos los docentes y auxiliares de curso.

PROGRAMA

Dogma central de la biología molecular. Estructura general del núcleo celular. Cromatina, estructura y función. Estructura del ADN. Mecanismos de replicación del ADN. Estructura de unidades transcripcionales. Mecanismos de transcripción y procesamiento del ARN. Mecanismos de regulación transcripcional y postranscripcional. Ribosomas. Síntesis proteica, traducción. Modificaciones proteicas. Direccionamiento de proteínas a diferentes estructuras intracelulares. Técnicas de Biología Molecular. Aislamientos de genes. Construcción y análisis de genotecas. Análisis de Mutaciones. Análisis genómico. Southern Blot. Marcadores moleculares. Análisis poblacionales. Expresión diferencial de genes. Northern blot. Hibridación in situ. Expresión diferencial de proteínas. Inmunoblotting-Western blot. Citolocalización. PCR: fundamentos, aplicaciones. Aplicaciones de técnicas de biología molecular al diagnóstico. Técnicas de biología molecular en banco de sangre. Lectura e interpretación de artículos generales. Aplicaciones de técnicas de biología molecular Características operativas de las pruebas diagnósticas: Sensibilidad, Especificidad, Valor predictivo positivo y negativo Diagnóstico molecular de HPV. Estandarización e interpretación de métodos inmunoenzimáticos. Parámetros y validaciones de métodos moleculares aplicados al tamizaje de donantes de sangre. Marcadores y predictores oncológicos. Filiaciones. Genómica, Transcriptómica, Proteómica y metabolómica. Lectura e interpretación de artículos de interés de los participantes.

BIBLIOGRAFÍA

Biología de Lillie. Salomon, Bery, Martin, Villee. Interamericana Mc Graw-hill. Tercera Ed. 1996.
Moléculas biológicas. Smith, Wood. Addison-Wesley Iberoamericana. 1997
Biología Celular. Smith, Wood. Addison-Wesley Iberoamericana. 1997
Genética. Un enfoque conceptual. Benjamin, Pierce. Editorial Médica Panamericana. Tercera Ed. 2010
Molecular Biology of the Cell. Bruce Alberts, Alexander Johnson, Julian Lewis, Martin Raff, Keith Roberts, Peter Walter. Garland. Publish, Inc. Cuarta Ed. 2002.
Molecular cell Biology. Sexta Ed. 2007.
Gene IX. Lewin. Jones & Bartlett Publishers. Novena Ed. 2007.
Methods in Molecular Biology, Vol. 226: PCR Protocols, Second Edition, Edited by: J. M. S. Bartlett and D. Stirling© Humana Press Inc., Totowa, NJ
Artículos científicos específicos.