



Curso de Biología Molecular para Endocrinólogos

Sobre el Curso:

Este temario proporciona una base sólida en biología molecular con un enfoque específico en su aplicación a la endocrinología, lo que ayudará a los endocrinólogos a entender mejor los mecanismos moleculares que subyacen a las enfermedades endocrinas y sus tratamientos.

Destinado a:

Médicos, bioquímicos, biólogos, nutricionistas, veterinarios y todo profesional relacionado con la salud

Directores: Guillermo Juvenal, Juan Pablo Nicola

Docentes:

Guillermo Juvenal

Dr. En Ciencias Químicas. Investigador Consulto CNEA. Profesor Titular en las Universidades Austral, Universidad Favaloro y Universidad CAECE. CoDirector de la Maestría en Fisiopatología, Bioquímica y Clínica Endocrinológica, Facultad de Ciencias Biomédicas, Universidad Austral.

Juan Pablo Nicola

Licenciado en Bioquímica Clínica. Doctor en Ciencias Químicas. Posdoctorado en la Escuela de Medicina de la Universidad de Yale (Estados Unidos). Investigador Independiente de CONICET. Profesor Asociado de la Universidad Nacional de Córdoba. Temas de investigación: Biología celular y molecular de la célula folicular normal y tumoral tiroidea. Bases moleculares del hipotiroidismo congénito. Desarrollo de tecnologías diagnósticas en patologías poco frecuentes.

Pablo Nosedá

Biólogo, especialista en Genética Forense. Jefe del Laboratorio de Biología Molecular del Laboratorio Químico de PFA. Ex Director Científico de MyDNAmapping y Profesor de Diagnóstico Molecular y Ciencias Forenses en UADE y Genética Molecular Humana en CAECE.

Sofía Savy

Licenciada en Biotecnología. Estudiante de doctorado bajo la dirección del Dr. Juan Nicola en la temática Implementación de la secuenciación masiva en el abordaje diagnóstico de desórdenes hereditarios del metabolismo.

PROGRAMA

Módulo 1: Fundamentos de la Biología Molecular

Introducción a la Biología Molecular

Historia y evolución de la biología molecular.

Conceptos básicos: genes, genoma, ADN, ARN y proteínas.

Composición química del ADN

Estructura y Función del ADN

Organización del genoma en células eucariotas.

Replicación del ADN: mecanismos y regulación.

Reparación del ADN.

Módulo 2: Transcripción y Regulación Genética

Síntesis de ARN: Transcripción

Factores de transcripción y regulación de la expresión génica.

Epigenética y modificaciones del ADN: metilación y acetilación.

Módulo 3: Traducción y Regulación Postranscripcional

Mecanismos de traducción y síntesis de proteínas

Modificaciones postraduccionales de las proteínas

ARNs no codificantes y su papel en la regulación génica

Módulo 4: Técnicas de Biología Molecular Aplicadas a la Endocrinología

Técnicas de Análisis Genético. Utilidad en el Diagnóstico

PCR, qPCR y RT-PCR.

Secuenciación de ADN: métodos Sanger y NGS.

Guías ACMG para diagnóstico molecular

Análisis de expresión génica: microarrays y RNA-seq.

Edición Genética y Terapias Genéticas

CRISPR-Cas9: principios y aplicaciones en endocrinología.

Terapia génica: principios, aplicaciones y desafíos.

Módulo 5: Biología Molecular del Sistema Endocrino

Mecanismos Moleculares de la Señalización Hormonal

Cascadas de señalización intracelular mediadas por receptores de membrana.

Interacciones entre señalización hormonal y factores de transcripción.

Regulación Hormonal de la Expresión Génica

Receptores nucleares y su papel en la transcripción.

Mecanismos de acción de hormonas esteroideas y tiroideas.

Módulo 6: Avances Recientes y Futuro de la Biología Molecular en Endocrinología

Omics en Endocrinología

Genómica, transcriptómica, proteómica y metabolómica aplicadas al estudio del sistema endocrino.

Tecnologías complejas en el estudio de la regulación de la expresión génica: ChIP-Seq, ATAC-Seq, etc

Integración de datos omics para la investigación endocrina.

Innovaciones Tecnológicas y Nuevas Fronteras

Bioinformática en Medicina. Conceptos básicos.

Inteligencia artificial y su aplicación en Medicina.

Módulo 7: Biología Molecular del Cáncer

Genes involucrados. Mecanismos moleculares.
Diagnóstico y Terapias; Tumores endocrinos.

