

## Curso de MECANISMOS MOLECULARES DE LA RESISTENCIA BACTERIANA

### DOCENTE

**Lic. Daniela González**

Biotechnóloga, Bióloga Molecular.

Doctorando en Salud Pública, mención epidemiología.

Asesora de Test de ADN y diagnóstico *in vitro*.

### MODALIDAD

Clases virtuales y asincrónicas. Consultas a la docente de manera virtual a demanda de los estudiantes en cualquier instancia del cursado. Orientación en las instancias de evaluación.

### DURACIÓN Y CARGA HORARIA

7 módulos. En total, suman 7 lecciones.

Carga horaria: 25 horas

### DESCRIPCIÓN

La resistencia a los antimicrobianos (RAM) representa una de las mayores amenazas para la salud pública a nivel mundial. Este curso ofrece una formación integral sobre los mecanismos moleculares que confieren resistencia bacteriana a los antibióticos, desde los procesos genéticos subyacentes hasta su impacto clínico y epidemiológico. A través de un enfoque basado en la biología molecular, se explorarán las estrategias utilizadas por las bacterias para evadir la acción de los antimicrobianos, los métodos de diagnóstico y las implicancias en el tratamiento de infecciones resistentes.

### OBJETIVOS

- Comprender la problemática mundial de la RAM y su impacto en la salud pública.
- Analizar la relación entre infecciones intrahospitalarias y el desarrollo de resistencia bacteriana.
- Identificar los principales grupos de antibióticos y sus mecanismos de acción.
- Explorar la genética bacteriana y los mecanismos de transferencia de genes de resistencia.
- Estudiar los mecanismos moleculares que permiten la resistencia bacteriana, incluyendo la producción de betalactamasas, bombas de eflujo y modificaciones en la membrana celular.
- Conocer las herramientas y técnicas de diagnóstico molecular utilizadas en la identificación de bacterias resistentes.
- Evaluar el papel de la sepsis en el contexto de la resistencia bacteriana y sus implicancias clínicas.

### CONTENIDOS

#### Módulo 1. Introducción

Introducción a la resistencia bacteriana.

#### Módulo 2. Contexto

Contexto sanitario, hospitalario y global del problema de la resistencia bacteriana.

#### Módulo 3. Bacterias y antibióticos

Antibióticos y su blanco de acción. Mecanismo de acción de los antibióticos.

#### **Módulo 4. Genética bacteriana**

Componentes genéticos de las bacterias, los mecanismos naturales de transferencia de material (vertical y horizontal). Todos los elementos que forman parte del moviloma: plásmidos, fagos, transposones, islas de patogenicidad.

#### **Módulo 5. Mecanismos de resistencia**

Mecanismos de resistencia. Betalactamasas. Alteración de las membranas. Bombas de eflujo. Alteración de PBP. Mecanismos moleculares de evasión.

#### **Módulo 6. Estudios de la resistencia**

Estudios de la resistencia. Secuenciación. PCR *real time*. Kits comerciales. Aplicaciones. Urocultivos

#### **Módulo 7. Sepsis en el contexto de la resistencia bacteriana**

Sepsis en el contexto de la resistencia bacteriana. Diagnóstico y tratamiento.

#### **EVALUACIÓN Y CERTIFICACIÓN**

Certificación de aprobación: para lo cual, los estudiantes deberán aprobar evaluaciones tipo cuestionarios de opción múltiple con hasta tres intentos al final de cada módulo.

#### **RECURSOS Y MATERIALES**

Se incluyen clases en video, lecciones en .pdf, material de lectura descargable, cuestionarios de autoevaluación y consultas virtuales con los docentes durante las clases y las evaluaciones.

#### **DESTINATARIOS Y REQUISITOS PREVIOS**

Este curso está dirigido a profesionales y estudiantes avanzados de áreas biomédicas, técnicos de laboratorios que deseen profundizar en la comprensión de la RAM y su abordaje en el ámbito clínico y de laboratorio.

#### **INFORMACIÓN DE CONTACTO Y CONSULTAS:**

Correo electrónico: [cursos@biocealab.com](mailto:cursos@biocealab.com)

Web: <https://biocealab.com/courses/mecanismos-moleculares-de-la-resistencia-bacteriana-ram/>

Whatsapp: [+54 9 376 423-3743](tel:+5493764233743)

[+54 9 376 438-0065](tel:+5493764380065)