

---

## Introducción

---

Los grupos de Investigación en Microbiología, Industria y Ambiente (GIMIA) y en Química y Biotecnología (QUIBIO) hacen parte del Centro de Estudios e Investigaciones en Ciencias Básicas Ambientales y Desarrollo Tecnológico (CICBA), adscrito a la Facultad de Ciencias Básicas de la Universidad Santiago de Cali. Desde su comienzo esta unidad académico-administrativa ha procurado estar a la vanguardia en la investigación, en la tecnología y en la innovación. Es por ello que los grupos de investigación acordes con esta macrolínea se han preocupado por compartir sus avances en investigación e innovación en un marco de responsabilidad social. Es por ello que, en este libro llamado “*Estudios en resistencia a los antibióticos beta-lactámicos en bacterias Gram negativas*”, se recopilan tres trabajos de investigadores que forman parte de la producción intelectual de los grupos GIMIA y QUIBIO, en alianza con el Grupo de Resistencia y Epidemiología Hospitalaria (RAEH) de la Universidad El Bosque. En este libro se dan a conocer estudios realizados tanto en Colombia como en Venezuela sobre la problemática global relacionada con la resistencia bacteriana a una de las familias de antibióticos más usadas en la práctica clínica, los beta-lactámicos.

En el primer capítulo, la Dra. Correa y la MSc. De La Cadena hacen una descripción de los mecanismos de resistencia a antibióticos haciendo énfasis en los beta-lactámicos. Para facilitar la comprensión del lector a lo largo del libro, se aborda el tema de la producción y de la clasificación de las enzimas beta-lactamasas, las cuales son capaces de inactivar estos antibióticos de amplio espectro. Abordar este tema es de suma importancia debido a que la resistencia a antibióticos es un problema global que se ha ido incrementado en los últimos años a nivel mundial. Lamentablemente, países como Colombia y Venezuela no escapan a esta realidad por lo que éste se ha vuelto un desafío importante para

Los laboratorios clínicos de microbiología y los centros de salud que están comprometidos a mejorar su detección para aplicar un tratamiento adecuado a las infecciones hospitalarias y comunitarias que causan las bacterias resistentes a estos antibióticos.

En el segundo capítulo, la Dra. Aura Falco, el MSc. Carlos Aranaga y colaboradores, presentan los resultados de un estudio en el que se realizó la identificación y la genotipificación de aislamientos de *Acinetobacter baumannii* portadores del gen  $bla_{\text{OXA-51-like}}$  en Venezuela. Los autores de este capítulo hicieron un estudio de epidemiología molecular de cepas resistentes a antibióticos aisladas de pacientes con infecciones nosocomiales y con dispositivos tipo catéter. Los resultados obtenidos ponen en evidencia la importancia que tienen los estudios epidemiológicos para apoyar sistemas de vigilancia, permitiendo el establecimiento de medidas adecuadas de prevención en la diseminación de estos patógenos de importancia clínica.

En el tercer capítulo, la Dra. Correa y la MSc. De La Cadena caracterizaron los mecanismos que estaban contribuyendo a la resistencia a las combinaciones de beta-lactámicos/inhibidores de beta-lactamasas en aislamientos de *Enterobacteriales* en Colombia. Los resultados mostraron que el fenotipo de resistencia a los inhibidores estaba asociado a mecanismos como la hiper-expresión de  $bla_{\text{TEM}}$  o  $bla_{\text{SHV}}$ , la presencia de  $bla_{\text{OXA-1}}$  o  $bla_{\text{KPC}}$ .

En el último capítulo, la Dra. Correa y la MSc. Marcela Perenguez, hacen un estudio de la diseminación de clones de alto riesgo en *Klebsiella pneumoniae* portadora de carbapenemasa tipo KPC en Colombia. Este trabajo es muy relevante debido a que *K. pneumoniae* es una de las principales bacterias causantes de infecciones asociadas con la atención en salud en Colombia, cuya diseminación exitosa está asociada con clones de alto riesgo. Los resultados reportados aquí indican que, desde el punto

de vista genético, los aislados circulantes en el país son muy diversos y portan las variantes  $bla_{KPC-2}$  y  $bla_{KPC-3}$ , que, a su vez, se encuentran en una gran diversidad de plásmidos.

En la actualidad existe una gran preocupación por la emergencia, selección y diseminación de bacterias resistentes a beta-lactámicos. Es por ello que la Organización Mundial de la Salud ha publicado una lista de patógenos prioritarios resistentes a los antibióticos, en la que se incluyen las bacterias que forman parte de los estudios que se han reportado en los diferentes capítulos de este libro. Esta lista se ha elaborado para tratar de guiar y promover la investigación de esta problemática y promover la búsqueda mancomunada de alternativas que permitan controlar y combatir el creciente problema mundial de la resistencia a los antimicrobianos. Es por ello que se espera que este libro sea un aporte para la solución de la problemática que aquí se describe.

***Aura Falco,***

*Profesora Titular de la Universidad Santiago de Cali.*