

---

## RESISTENCIA BACTERIANA A CARBAPENÉMICOS

PATRICIO SUAZO SOTO  
LICENCIADO EN TECNOLOGÍA MÉDICA

### RESUMEN

Los antibióticos pueden ir dirigidos a inhibir el crecimiento bacteriano ya sea a nivel de la replicación del DNA, la transcripción del RNA, síntesis de proteínas o pared celular.

Esto es posible mediante la inhibición específica en ciertas enzimas o estructuras bacterianas involucradas en estos procesos. Los antibióticos actúan inhibiendo diversos procesos metabólicos que son esenciales para la supervivencia de los microorganismos. La especificidad de acción depende de que el fármaco bloquee una enzima o sustrato no presente en las células eucarióticas humanas o suficientemente distinto. A finales de 1960, surgieron las  $\beta$ -lactamasas como resistencia bacteriana. El término "carbapenem" se define como un anillo lactámico 4:5 fusionado a una penicilina con un doble enlace entre el C-2 y el C-3, pero con la sustitución de carbono por azufre en C-1. La estereoquímica de la cadena lateral de hidroxietileno, es un atributo clave en la actividad de los carbapenémicos.

Sin embargo, las bacterias han podido desarrollar mecanismos de resistencia contra estos antibióticos como la producción de  $\beta$ -lactamasas, además de modificaciones del sitio blanco (PBPs), producción de enzimas que hidrolizan el antibiótico, no expresión de porinas y sobreexpresión de bombas de eflujo. Si bien dentro de las  $\beta$ -lactamasas se encuentran gran cantidad de enzimas, las carbapenemasas han ido en aumento en cepas aisladas en distintas partes del mundo, para todos sus grupos tipo Clase A, Clase B y Clase D, siendo de suma importancia en la generación de cepas multirresistentes. El objetivo es realizar una revisión bibliográfica actualizada respecto a la resistencia bacteriana frente a carbapenémicos.

Palabras Claves: Carbapenémicos; Carbapenemasas; Antibióticos;  $\beta$ -lactamasas.