



Mi Universidad

Jonathan Omar Galdámez Altamirano

Parcial III

Terapéutica Farmacológica

Dr. Adolfo Bryan Medellín Guillén

Medicina Humana

Cuarto Semestre

Comitán de Domínguez, Chiapas a 27 de mayo de 2025

Antibióticos

Los antibióticos son sustancias químicas capaces de inhibir el crecimiento o destruir bacterias. Su uso revolucionó el tratamiento de enfermedades infecciosas. Su eficacia depende del tipo de microorganismo, el sitio de infección, y el estado inmunológico del paciente. Es crucial su uso racional para evitar resistencia bacteriana, una de las amenazas actuales en salud pública.

Mecanismos de Acción de los Antibióticos

Inhibición de la síntesis de la pared celular: como las penicilinas y cefalosporinas. Son bactericidas.

Inhibición de la síntesis de proteínas: como aminoglucósidos y tetraciclinas. Actúan sobre subunidades ribosómicas 30S o 50S.

Alteración de la membrana citoplasmática: como polimixinas.

Inhibición de la síntesis de ácidos nucleicos: fluoroquinolonas inhiben la ADN girasa

Antimetabolitos: como sulfamidas y trimetoprim, que bloquean la síntesis de folatos

Clasificación por Mecanismo de Acción

Inhibición de síntesis de pared celular
(**Penicilinas, Cefalosporinas, Carbapenémicos, Vancomicina**)

Inhibición de síntesis de proteínas (Aminoglucósidos, Macrólidos, Tetraciclinas, Cloranfenicol)

Inhibición de ADN/ARN
Fluoroquinolonas, Rifampicina

Antimetabolitos
Sulfonamidas, Trimetoprim

Alteración de la membrana bacteriana
Polimixinas, Daptomicina

Principales Antibióticos en México por Familia

Familias y consideraciones

Penicilinas, Amoxicilina, Penicilina G.
Hipersensibilidad común; resistencia por betalactamasas

Cefalosporinas Cefalexina, Ceftriaxona Su Uso extendido; generación determina espectro

Carbapenémicos Imipenem, Meropenem Reservados para infecciones graves o multirresistentes

Macrólidos Eritromicina, Azitromicina Alternativa en alérgicos a penicilina; interacción con CYP450

Tetraciclinas Doxiciclina, Minociclina Contraindicadas en embarazadas y niños; fotosensibilidad

Fluoroquinolonas Ciprofloxacino, Levofloxacino Efectos en cartílago; restringido en menores

Aminoglucósidos Gentamicina, Amikacina Nefrotoxicidad y ototoxicidad; monitorizar niveles séricos

Sulfonamidas Sulfametoxazol + Trimetoprim Eficaz en infecciones urinarias; puede causar anemia hemolítica

Bibliografías:

Katzung, B. G., Masters, S. B., & Trevor, A. J. (2019). *Farmacología básica y clínica* (14.^a ed.). McGraw-Hill Education.