



## Licenciatura en medicina humana

**Luis Josué Méndez Velasco**

**Dr. Lizbeth Anahí Ruiz Córdova**

**Antibióticos**

**Terapéutica farmacológica**

**4° "A"**

### Clasificación según el Efecto de su Acción

Tipo de Acción	Grupo	Ejemplos de Antibióticos
Bacteriostáticos	Tetraciclinas	Tetraciclina, Doxiciclina, Minociclina
	Macrólidos	Eritromicina, Azitromicina, Claritromicina
	Sulfonamidas	Sulfametoxazol, Sulfadiazina, Sulfisoxazol
Bactericidas	Betalactámicos	Penicilinas (Penicilina G, Amoxicilina), Cefalosporinas (Cefalexina, Ceftriaxona), Carbapenémicos (Imipenem, Meropenem)
	Aminoglucósidos	Gentamicina, Amikacina, Tobramicina
	Quinolonas	Ciprofloxacina, Levofloxacina, Moxifloxacina

### Clasificación por su Espectro de Actividad

Espectro	Grupo	Ejemplos de Antibióticos
Amplio Espectro	Tetraciclinas	Tetraciclina, Doxiciclina, Minociclina
	Cloranfenicol	Cloranfenicol
Medio Espectro	Penicilinas	Penicilina G, Penicilina V
	Macrólidos	Eritromicina, Claritromicina
Corto Espectro	Penicilinas antipseudomónicas	Ticarcilina, Piperacilina
	Lincosamidas	Clindamicina

### Clasificación según su Estructura Química

Estructura	Grupo	Ejemplos de Antibióticos
Betalactámicos	Penicilinas	Penicilina G, Amoxicilina, Oxacilina
	Cefalosporinas	Cefalexina, Cefuroxima, Ceftriaxona
	Monobactámicos	Aztreonam
	Carbapenémicos	Imipenem, Meropenem
Aminoglucósidos	Gentamicina, Tobramicina, Amikacina	
Macrólidos	Eritromicina, Azitromicina, Claritromicina	
Tetraciclinas	Tetraciclina, Doxiciclina, Minociclina	
Quinolonas	Ciprofloxacina, Levofloxacina, Moxifloxacina	
Sulfonamidas	Sulfametoxazol, Sulfadiazina	
Glicopéptidos	Vancomicina, Teicoplanina	
Oxazolidinonas	Linezolid, Tedizolid	
Nitroimidazoles	Metronidazol, Tinidazol	

### Clasificación según su Mecanismo de Acción

Mecanismo	Grupo	Ejemplos de Antibióticos
Inhiben la síntesis de la pared bacteriana	Penicilinas	Penicilina G, Amoxicilina, Oxacilina
	Cefalosporinas	Cefalexina, Cefuroxima, Ceftriaxona
	Carbapenémicos	Imipenem, Meropenem
Inhiben la síntesis de proteínas a nivel ribosomal	Aminoglucósidos	Gentamicina, Amikacina, Tobramicina
	Tetraciclinas	Tetraciclina, Doxiciclina, Minociclina
	Macrólidos	Eritromicina, Azitromicina, Claritromicina
	Cloranfenicol	Cloranfenicol
Afectan el metabolismo de los ácidos nucleicos	Quinolonas	Ciprofloxacina, Levofloxacina, Moxifloxacina
	Rifamicinas	Rifampicina, Rifabutina
Antimetabolitos que antagonizan la síntesis de ácido fólico	Sulfonamidas	Sulfametoxazol, Sulfadiazina
	Trimetoprim	Trimetoprim
Actúan sobre la membrana celular	Polimixinas	Polimixina B, Colistina
	Lipopeptidos	Daptomicina

### Quinolonas de primera, segunda y tercera generación.

Generación	Características	Ejemplos de Quinolonas	Espectro de Actividad
<b>Primera Generación</b>	Quinolonas más antiguas, utilizadas principalmente para infecciones del tracto urinario.	Ácido Nalidíxico, Ácido Pipemídico	Principalmente gramnegativos como E. coli, Klebsiella, y Proteus.
<b>Segunda Generación</b>	Mayor actividad contra bacterias gramnegativas y algunas grampositivas. Más utilizadas en infecciones sistémicas.	Ciprofloxacina, Norfloxacina, Ofloxacina, Lomefloxacina	Amplio espectro contra bacterias gramnegativas y algunas grampositivas, incluyendo Pseudomonas aeruginosa.
<b>Tercera Generación</b>	Mayor actividad contra bacterias grampositivas y gramnegativas. Mejor penetración tisular y vida media prolongada.	Levofloxacina, Moxifloxacina, Gatifloxacina	Ampliado espectro que incluye bacterias grampositivas como Streptococcus pneumoniae, además de gramnegativas.

### Cefalosporinas de primera, segunda, tercera y cuarta generación.

Generación	Características	Ejemplos de Cefalosporinas	Espectro de Actividad
<b>Primera Generación</b>	Mayor actividad contra bacterias grampositivas.	Cefalexina, Cefazolina, Cefadroxilo	Activas contra cocos grampositivos (Staphylococcus aureus sensible a meticilina, Streptococcus spp.) y algunas bacterias gramnegativas (E. coli, Klebsiella pneumoniae, Proteus mirabilis).
<b>Segunda Generación</b>	Mejor actividad contra bacterias gramnegativas en comparación con la primera generación.	Cefuroxima, Cefoxitina, Cefaclor, Cefotetan	Amplio espectro contra bacterias grampositivas y mayor actividad contra gramnegativas (H. influenzae, Enterobacter aerogenes, Neisseria spp.).
<b>Tercera Generación</b>	Mayor actividad contra bacterias gramnegativas y mejor penetración en el sistema nervioso central.	Ceftriaxona, Cefotaxima, Ceftazidima, Cefixima	Amplio espectro contra bacterias gramnegativas (Pseudomonas aeruginosa en el caso de ceftazidima) y alguna actividad contra grampositivas. Eficaces en infecciones del SNC.
<b>Cuarta Generación</b>	Actividad ampliada contra bacterias grampositivas y gramnegativas resistentes.	Cefepima	Amplio espectro que incluye bacterias gramnegativas resistentes (Pseudomonas aeruginosa) y buena actividad contra grampositivas. Resistente a la degradación por muchas betalactamasas.
<b>Quinta Generación</b>	Mayor actividad contra patógenos grampositivos resistentes, incluido MRSA.	Ceftarolina, Ceftobiprole	Amplio espectro que incluye MRSA, VRE y bacterias gramnegativas.

Bibliografía:

Chéry, A., & Mitchel, P. (2019). Manual de farmacología básica y clínica. En *McGraw-Hill Interamericana eBooks*.