

# **UDS** UDS CAMPUS COMITAN (FACULTAD DE ENFERMERÍA)

**NOMBRE DEL ALUMNO: MERCEDES  
JAQUELINE CRUZ SANTIAGO**

**NOMBRE DEL TEMA: ANTIBIÓTICO**

**NOMBRE DE LA MATERIA: FARMACOLOGIA**

**NOMBRE DEL PROFESOR: FELIPE ANTONIO  
MORALES HERNÁNDEZ**

**CUATRIMESTRE: 3 CUATRIMESTRE**

# antibiótico

## definición

destruye, para evitar que crezcan o destruirlo

## clasificación

- efecto de acción
- espectro de actividad
- estructura química
- mecanismo de acción

bacteriostático: es aquel que aunque no produce la muerte a una bacteria, impide su reproducción; la bacteria envejece y muere sin dejar descendencia.

Bactericida: sustancia que tiene la capacidad de matar bacterias, microorganismo unicelulares u otros organismos.

## bacteriostáticos

Tetraciclina, macrolidos, lincosamidas, fenicolos, sulfamidol, trimetoprima.

## bactericida

B-Lactámicos, quilononas, aminoglicosidos, glucopeptidos, polimixina.

## espectro de actividad

Es al poder bactericida (principalmente) y fungicida del mismo, ya que difícilmente una sustancia es capaz de actuar frente a varios tipos de bacteria.

- AMPLIO (TETRACICLINA)
- MEDIO (PENICILINA G, V)
- CORTO (DICLOXACILINA)

## mecanismos de acción

La actividad anti-bacteriana de los betalactámicos se debe a la inhibición de la síntesis de la pared celular bacteriana.

## inhibidores de pared (B-lactámico, glucopeptido)

alteraciones del ADN (quilononas, nitrofuranos, rifampicina).  
síntesis proteicas (aminoglicosidos, tetraciclina, macrolidos, lincosamidas);  
inhibidores de metabolitos (sulfas, trimetoprim).

## penicilinas

Antibióticos del grupo de los betalactámicos, actúan bloqueando la reparación y síntesis de la pared bacteriana.

## naturales

- penicilina g (vía oral o intramuscular).
- penicilina g sodiaca o potasica (endovenosa).
- penicilina v (vía oral)

## penicilinas resistentes a las penicilinasas.

- meticilina (vía parental).
- cloxacilina (vía oral).
- oxicilina (vía parenteral u oral).

## aminopenicilinas

ampicilina (vía parental)  
amoxicilina (vía oral).

penicilinas antipseudomonas: carboxipenicilinas e indanilpenicilinas. ureidopenicilinas de espectro extendido.

## cefalosporinas

antibióticos derivados de hongo- anteriormente llamado (CEPHALOSPORIUM) Funcionan de manera las penicilinas. Este hongo produjo tres compuestos principales, históricamente llamados cefalosporina N y C, y P de los cuales se derivaron las primeras cefalosporinas.

## primera generación.

- Cocos gram positivo
- Neumococo
- Estreptococo
- Estafilococos aureus

## segunda generación

- Gramm negativo
- H influenzae
- Klebsiella

## Tercera generación

- Gramm negativo
- Enterobacteria

## Cuarta generación

Estreptococos, infección nosocomiales (respiratorio, piel, urinaria).

# antibiótico ★

## glucopeptidos

son una clase de peptidos que contienen azúcares ligados a aminoácidos, como en la pared celular bacteriana. Alteran la membrana de membrana e inhiben la síntesis de ARN.

se incluyen en este grupo:

- GLUCOPEPTIDOS
- LIPOGLUCOPEPTIDOS
- POLIPEPTIDOS

### -GLUCOPEPTIDOS:

Vancomicina, Teicoplanina.

-**LIPOGLUCOPEPTIDOS:** Daptomicina, Dalbavancina, oritavancina, Telavancina.

-**POLIPEPTIDOS:** -bacitracina, colistina, polimixina B.

los glucopeptidos se reservan para el tratamiento de infecciones graves causadas por bacterias MRSA, Streptococcus o Enterococcus que son resistentes a betalactámicos y otros antibióticos.

## polimixinas

es un antibiótico producido de manera natural por la bacteria Paenibacillus Polynyxa.

### estructura química

consiste en decapeptidos básicos clínicos, con un alto contenido de ácido diaminobutírico, con aminoácidos dextrogiros y levogiros, con ácido graso, generalmente de ácido metiloctanoico, y con pesos moleculares de aproximadamente 1,100 daltones.

### hay 5 tipos distintos de polimixinas: A, B, C, D y E.

B y E son utilizados como drogas quimioterapéuticas.

La **polimixina B** es efectiva en muchas infecciones causadas por bacilos gram-negativos, como Pseudomonas aeruginosa, E coli, salmonela, entre otros.

## Quilonas

son fármacos antimicrobianos, utilizados en infecciones de origen bacteriano, su aparición fue en 1960, con la introducción del ácido nalidixico.

### clasificación

PRIMERA GENERACIÓN:

- Ácido Nalidixico
- Ácido pipemidico
- Ácido Oxolinico
- Cinoxacino
- Rosoxacino

SEGUNDA GENERACIÓN:

- Norfloxacino
- Ciproxacino.

### tercera generación

- levofloxacino
- grefloxacino etc.

### cuarta generación:

- Maxifloxacino
- Trovafloracino
- Cinafloxacino.

1era generación: anticonceptivos urinarios.

2da generación: tiene un espectro de actividad mas amplio.

3ra generación: son exclusivamente contra bacterias grampositivas.

4ta generación: fueron sintetizadas para aumentar el espectro antibacteriano contra los anaerobios.

## NITROFURANOS

Se utilizan principalmente como anticeptivos urinarios (NITROFURANTOINA) y tópicos, existen entre otros, como la nitrovin, que emplean como promotores de crecimiento, la furazolidona (con efectos gastrointestinales principalmente) y la furalfadona (con acción sistémica a nivel respiratorio).

### los mas utilizados

- NITROFUZAZONA
- NIFUROXIMA
- CLORHIDRATO DE -GUANOFURANCIA
- NITROFURANTOINA
- FURAZOLIDONA
- PANAZONA

## LAS RIFAMICINAS

Son fármacos bactericidas antibióticos, inhiben la RNA polimerasa dependiente del DNA en las bacterias, por lo que inhiben la síntesis proteica.

- RIFABUTINA
- RIFAMPICINA
- RIFAPENTINA
- RIFAXIMINA.

antibiótico \*

## Aminoglucosidos

se usa en frecuencia contra infecciones por bacterias entericas gramnegativas, son bactericidas inhibidores de la síntesis de proteínas que alteran la función ribosomica, como también se absorben muy poco del tubo digestivo casi la totalidad de una dosis oral se excreta en las heces.

### AMINOGLUCOSIDOS

- Gentamicina
- amikacina
- Estreptomina
- Kanamicina
- Neomicina

### TETRACICLINAS

- Doxiciclina
- Minoxiclina
- Tetraciclina
- Tigeciclina

-TETRACICLINA

-DOXICICLINA

-MINOCICLINA

-DIMECLOCICLINA

NO ADMINISTRARSE EN MENORES DE 8 AÑOS POR QUE RETARDA EL CRECIMIENTO OSEO, DECOLORA LOS DIENTES, PROBLEMAS GASTROINTESTINALES.

## Gliciliclinas

Inhiben la síntesis bacteriana de proteínas al unirse con el ribosoma 30S bacteriano e impedir el acceso del aminoacil tRNA al sitio aceptor (A) en el complejo mRNA-ribosoma.

## Los macrolidos

Antibióticos de elección para las infecciones por estreptococos de grupo A y neumococos cuando no pueden usarse las penicilinas.

### primera generación:

- ERITROMICINA
- OLEANDOMICINA
- CARBAMICINA
- ESPIRAMICINA
- JOSAMICINA
- MIOCAMICINA

### SEGUNDA GENERACIÓN

- AZITROMICINA
- DIRITROMICINA
- CLARITROMICINA
- ROKYTAMICINA
- ROXITROMICINA

## CLORANFENICOL

El antibiótico cloranfenicol se usa principalmente para tratar infecciones graves debidas a las pocas bacterias que son resistentes a otros antibióticos pero que aun son sensibles al cloranfenicol, afecta en la producción bacteriana para tratar la fiebre tifoidea y otras infecciones por salmonella, infecciones por rickettsias y meningitis. El cloranfenicol puede causar síndrome del bebe gris, una reacción al fármaco grave y a menudo embarazo. SE RECOMIENDA NO USARLO DURANTE LA LACTANCIA.

## Oxazolidinonas

Son activos contra bacterias grampositivas e inicialmente fueron abandonadas por problemas de toxicidad. Las oxazolidinonas comprenden los fármacos siguientes: LINEZOLIDA, TEDIZOLIDA.

## Cetolidos

Una nueva generación de antimicrobianos aparecen en la literatura internacional con la denominación de cetolidos aunque en rigor debemos llamarlos cetolidos.

## LAS SULFAMIDAS

Son antibióticos bacteriostáticos sintéticos inhiben de forma competitiva la conversión de ácido p-aminobenzoico en dihidropteroato, las bacterias necesitan para sintetizar folato y, en la última instancia, purinas y DNA. algunos sulfatos son: MAFENIDA, SULFACETAMIDA, SULFISOXAZOL.

## Licosamida

Es un derivado semisintético de la lincomicina que difiere estructuralmente de este compuesto por la sustitución de un átomo de cloro por un grupo hidroxilo y la inversión del carbono en la posición 7 involucrada, se formula en combinación con trimetoprima (como TMP/SMX). La sulfadoxina combinada con pirimetamina esta disponible para uso oral.

## sulfadoxina

Las sulfamidas para uso tópico son las cremas de quemaduras de sulfadiazina de plata y mafenida.

## Trimetoprin

Es un antibiótico bacteriostático derivado de la trimetoxibenzilprimida y de uso casi exclusivo en el tratamiento de infecciones urinarias. pertenece a un grupo de agentes quimioterapéuticos, suele presentarse en combinación con el sulfametoxazol, combinación que recibe el nombre de cotrimoxazol que infecciones por organismos susceptibles, es una presentación superior a la sulfonamida.

BIBLIOGRAFÍA: HOJAS (COPIAS).