



UNIVERSIDAD DEL SURESTE UDS

DOCENTE:NATANAEL EZRI PRADO HERNANDEZ

ALUMNNO:MARVIN ANDRES CANO HERNANDEZ

MATERIA:FARMACOLOGIA

## GRADO GRUPO: 3A

### Aminoglucósidos

antibióticos utilizados para tratar infecciones bacterianas graves, como las causadas por bacterias gram-negativas (especialmente *Pseudomonas aeruginosa*).

Los aminoglucósidos comprenden los siguientes

Amikacina  
Gentamicina  
Kanamicina  
Neomicina  
Plazomicina  
Estreptomycinina  
Tobramicina

Estos antibióticos son insuficientemente absorbidos en el torrente sanguíneo

Estos antibióticos se suelen administrar junto con un antibiótico que es eficaz contra muchos tipos de bacterias (denominado antibiótico de amplio espectro).

FACTORES DE RIESGO

Todos los aminoglucósidos pueden dañar los oídos y los riñones

Si se toman aminoglucósidos durante el embarazo existe la posibilidad de efectos nocivos en el feto (como la pérdida de audición)

# GLUCOPEPTIDOS

Actúan sobre la pared bacteriana,  
inhibiendo la síntesis del  
peptidoglucano

Las infecciones causadas  
por bacterias  
grampositivas resistentes  
a los Betalactámicos,  
especialmente los  
estafilococos metilín-  
resistentes

farmacos

infecciones causadas  
por *S. aureus*  
resistente a metilina  
(SARM).

La vancomicina

↓  
La vancomicina se usa para tratar la colitis  
(inflamación del intestino causada por  
ciertas bacterias)

La teicoplanina

se utilizan para tratar infecciones  
bacterianas y no sirven para tratar  
infecciones víricas como la gripe o el  
catarro.

# FLUOROQUINOLONAS

Las fluoroquinolonas (véase tabla fluoroquinolonas) tienen actividad bactericida dependiente de la concentración, mediante la inhibición de la actividad de la DNA girasa y la topoisomerasa, enzimas necesarias para la replicación del DNA.

## Farmacocinética

La absorción oral disminuye con la administración conjunta de cationes polivalentes (en preparaciones con aluminio).

La administración oral y parenteral, se distribuyen ampliamente en la mayoría de los líquidos extracelulares e intracelulares, y se concentran en la próstata, los pulmones y la bilis.

Las fluoroquinolonas son activas frente a las siguientes bacterias:

Haemophilus influenzae  
Moraxella catarrhalis  
Mycoplasma spp  
Chlamydia spp  
Especies de Chlamydochloa  
Legionella spp  
Enterobacteriaceae  
Pseudomonas aeruginosa (especialmente, ciprofloxacina)  
Mycobacterium tuberculosis  
Algunas micobacterias atípicas  
Algunos estafilococos sensibles

Las fluoroquinolonas ya no se recomiendan para el tratamiento de la gonorrea debido al aumento de la resistencia en todo el mundo

# TETRACICLINAS

La tetraciclina se usa para tratar las infecciones causadas por bacterias incluidas la neumonía y otras infecciones del tracto respiratorio

efectos secundarios

infecciones de la piel, de los ojos, del sistema linfático, del aparato digestivo, del aparato reproductor y del sistema urinario

actúan fijándose a la subunidad 30s del ribosoma impidiendo el acceso de los aminoacil-t-ARNs que no pueden unirse a la proteína en crecimiento. En consecuencia, la síntesis de proteínas se detiene, ocasionando la muerte celular de la bacteria.

náuseas,  
vómitos,  
diarrea,  
picazón en el recto o en la vagina,  
lengua inflamada,  
lengua negra o vellosa,  
dolor de garganta o garganta irritada.

Las tetraciclina naturales se extraen de las bacterias del género Actinomyces.

# NITROIMIDAZOLES

La tricomoniasis es una infección de transmisión sexual que afecta a unos 120 millones de mujeres en todo el mundo cada año

constituyen un grupo bien caracterizado de agentes antibacterianos muy utilizados en la terapéutica humana.

Estos agentes inhiben el crecimiento de bacterias aerobias y anaerobias y algunos protozoos tales como *Trichomonas vaginalis*, *Entamoeba histolytica* y *Giardia lamblia*.

Mecanismo de acción:

el metronidazol es amebicida, bactericida, y tricomonocida

Actúa sobre las proteínas que transportan electrones en la cadena respiratoria de las bacterias anaerobias, mientras que en otros microorganismos se introduce entre las cadenas de ADN inhibiendo la síntesis de ácidos nucleicos.

# OXAZOLIDINONAS

Las oxazolidinonas son una clase de antibióticos que se usan para tratar infecciones graves, a menudo después de que otros antibióticos hayan sido ineficaces.

Las oxazolidinonas comprenden los fármacos siguientes:

Linezolid  
Tedizolida

Las oxazolidinonas impiden que las bacterias produzcan las proteínas que necesitan para crecer y

Linezolid sólo es activo frente a cocos gram-positivos, sobre todo *Enterococcus faecium*, *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus agalactiae*, *Streptococcus pneumoniae*, y *Streptococcus pyogenes*.

No tiene efecto sobre bacterias gram-negativas.

Las oxazolidinonas inhiben la síntesis proteica en una diana distinta a la de otros antimicrobianos.

Se fijan a la subunidad 50S, en un lugar de fijación distinto al del cloranfenicol y lincosaminas, inhibiendo la formación del complejo de iniciación

# MACROLIDOS

Los macrólidos son una clase de antibióticos que se usan a menudo para tratar infecciones en personas que son alérgicas a las penicilinas.

Mecanismo de acción:

Los macrólidos se unen con alta afinidad (en el orden nM) a la subunidad 50S de los ribosomas procariotes y a la subunidad mayor de los ribosomas protozoarios con una cinética de dos pasos, pero no reconocen a los ribosomas eucariotes superiores (tabla 4 y figura 4B).

Los macrólidos comprenden los siguientes

Azitromicina  
Claritromicina  
Eritromicina  
Fidaxomicin

Los macrólidos impiden que las bacterias produzcan las proteínas que necesitan para crecer y multiplicarse.

# Trimetoprima y sulfametoxazol

a trimetoprima está disponible como monofármaco o en combinación con sulfametoxazol (un antibiótico del grupo de las sulfonamidas).

Farmacocinética

Ambos fármacos se absorben bien por vía oral y se excretan en la orina. Tienen una vida media de unas 11 h en el plasma, y penetran bien en los tejidos y líquidos corporales, incluso en el líquido cefalorraquídeo. El TMP se concentra en el tejido prostático.

Ambos medicamentos actúan sinérgicamente bloqueando pasos sucesivos del metabolismo del folato en las bacterias:

La trimetoprima impide la reducción del dihidrofolato a tetrahidrofolato.

El sulfametoxazol inhibe la conversión de ácido p-aminobenzoico en dihidropteroato.

La asociación trimetoprim/sulfametoxazol (TMP/SMX) es una combinación fija de estos fármacos en una relación de 1:5 (80 mg de TMP más 400 mg de SMX, o un comprimido de potencia doble de 160 mg de TMP más 800 mg de SMX).

# LINCOSAMIDAS

Las lincosamidas (lincomicina y clindamicina) tienen una actividad microbiológica muy parecida a la de los macrólidos. Como ellos, inhiben la síntesis proteica a nivel del ribosoma 50S.

Los cocos grampositivos y los bacteroides constituyen el blanco de elección de las lincosamidas.

Los bacilos gramnegativos y los enterococos (excepto *Enterococcus faecium*) son naturalmente resistentes.

El mecanismo esencial de resistencia es la metilación de la adenina a nivel del ácido ribonucleico ribosomal 23S, en la subunidad 50S del ribosoma.

Este mecanismo se transmite por plásmidos y lleva a la resistencia macrólido-lincosamida-estreptogramina B. La absorción digestiva de la clindamicina es

La clindamicina se difunde bien en los tejidos y líquidos del organismo, con excepción del líquido cefalorraquídeo.

El principal efecto indeseable es la diarrea, por lo general moderada, en el 20% de los pacientes que reciben el antibiótico por vía oral.