



UNIVERSIDAD DEL SURESTE

CAMPUS COMITÁN

LICENCIATURA EN MEDICINA HUMANA

ALUMNO(A): GUADALUPE DEL CARMEN COELLO SALGADO

ENFERMEDADES INFECCIOSAS

ANTIBIOTICOS

AMINOGLUCOSIDOS

Se utilizan principalmente para tratar infecciones causadas por bacterias gramnegativas aerobias. La estreptomycin es un antimicrobiano importante para tratar la tuberculosis y la paromomicina se utiliza por vía oral para la amebosis intestinal y el tratamiento del coma hepático.

Inhibición de la síntesis proteica por acción directa sobre los ribosomas; alteran la unión del RNAm al ribosoma y modifican la lectura del código genético. Alteran también la membrana citoplasmática y la gradiente electroquímica.

Estreptomycin

Neomicin

Amikacin

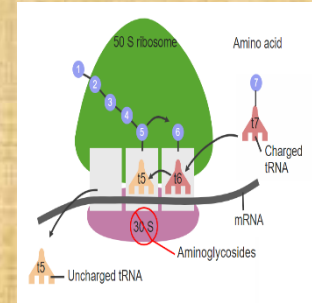
Kanamycin

Tobramycin

Gentamicin

Capreomicin

paromomicin



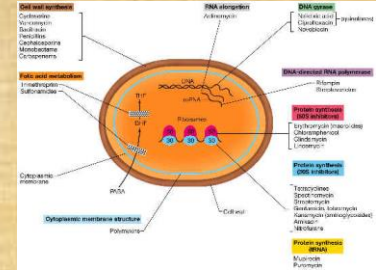
ANTIBIOTICOS

BETALACTAMICOS

1. PENICILINAS

Las penicilinas son [antibióticos betalactámicos](#) que son bactericidas por mecanismos desconocidos, pero que posiblemente actúen mediante la activación de enzimas autolíticas que destruyen la pared celular en algunas bacterias.

inhiben el crecimiento bacteriano al interferir con la reacción de transpeptidación de la síntesis de la pared celular bacteriana.



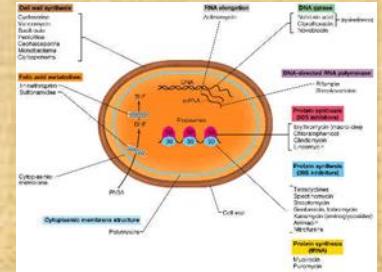
- Bencilpenicilinas: bencilpenicilina (penicilina G); fenoximetilpenicilina (penicilina V).
- Isoxazolilpenicilinas: cloxacilina
- Aminopenicilinas: [amoxicilina](#); ampicilina.
- Ureidopenicilinas: piperacilina.

2. CEFALOSPORINAS

La cefalexina se usa para tratar algunas infecciones provocadas por bacterias como neumonía y otras infecciones del tracto respiratorio; e infecciones de los huesos, piel, oídos, , genitales, y del tracto urinario.

Las cefalosporinas y las cefamicinas inhiben la síntesis de la pared celular bacteriana de manera similar a la de la penicilina

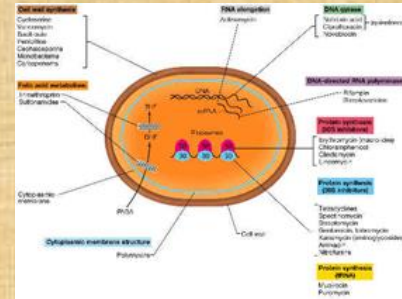
- 1ª generación: cefadroxilo, cefalexina, cefazolina sódica.
- 2ª generación: cefaclor, cefuroxima, cefonicida, cefoxitina, cefminox.
- 3ª generación: cefixima, cefpodoxima



3. MONOBACTÁMICOS

Su espectro de actividad se limita a organismos aeróbicos gramnegativos (incluyendo *P. aeruginosa*). A diferencia de otros antibióticos betalactámicos, no tienen actividad contra bacterias grampositivas o anaerobios.

son bactericidas rápidos; su mecanismo de acción es la inhibición de la síntesis proteica por acción directa sobre los ribosomas; alteran la unión del RNAm al ribosoma y modifican la lectura del código genético. Alteran también la membrana citoplasmática y el gradiente electroquímico.

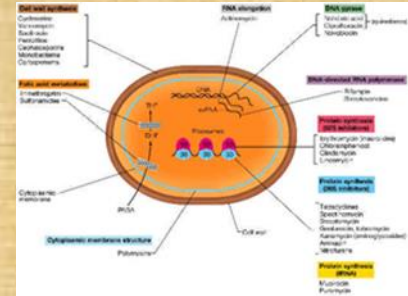


aztreonam

CARBAPENEMES

El imipenem, el primer fármaco de esta clase, tiene un amplio espectro con buena actividad contra la mayoría de los bacilos gramnegativos, que incluyen *P. aeruginosa*, organismos grampositivos y anaerobios.

Por ser betalactámicos actúan inhibiendo la síntesis del peptidoglicano. Tienen gran afinidad por las Proteínas Fijadoras de Penicilina, mecanismo por el cual inhiben la síntesis de la pared celular.



Imipenem
meropenem
ertapenem.

INHIBIDORES DE LA BETA-LACTAMASA

Se utilizan en combinación con antibióticos para **tratar ciertos tipos de bacterias**. Los inhibidores de la betalactamasa son fármacos que se dirigen contra un mecanismo de defensa

Los antibióticos betalactámicos, cuyo mecanismo de acción es la inhibición de la última etapa de la síntesis de la pared celular bacteriana, constituyen la familia más numerosa de antimicrobianos y la más utilizada en la práctica clínica.

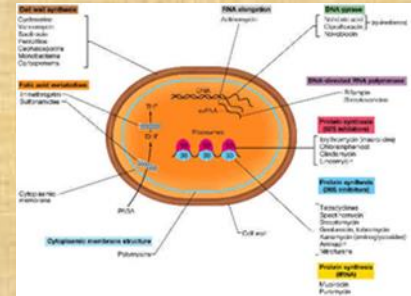
(amoxicilina)/ácido clavulánico;
(ampicilina)/sulbactam;
(piperacilina)/tazobactam;
(ceftazidima)/avibactam;
(ceftolozano)/tazobactam.

ANTIBIOTICOS

GLÚCOPEPTIDOS

Estos antimicrobianos se han considerado el tratamiento de elección de las infecciones por microorganismos grampositivos multirresistentes

inhiben la síntesis de la pared celular de bacterias sensibles, al unirse con gran afinidad al extremo terminal d-alanil-d-alanina de las unidades precursoras de la pared celular . Debido a su gran tamaño molecular, no pueden penetrar la membrana externa de las bacterias



vancomicina
teicoplanina
dalvabancina.

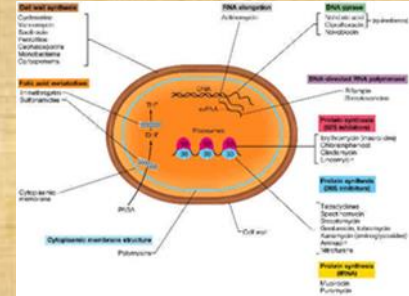
ANTIBIOTICOS

LINCOSAMIDAS

Infecciones del aparato respiratorio, tales como amigdalitis, faringitis, bronquitis, neumonía, otitis media, sinusitis. Difteria como tratamiento coadyuvante con las antitoxinas. Infecciones de la piel y tejidos blandos, tales como forunculosis, ántrax, abscesos, acné noduloquístico o pustular.

Las lincosamidas previenen la replicación bacteriana en un mecanismo bacteriostático al interferir con la síntesis de proteínas .

clindamicina,
lincomicina.

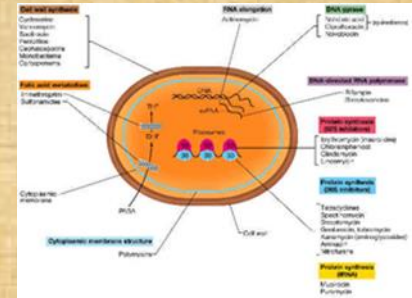


ANTIBIOTICOS

MACROLIDOS

son antibióticos naturales, semisintéticos y sintéticos que ocupan un lugar destacado en el tratamiento de infecciones causadas por bacterias intracelulares

La inhibición de la síntesis de proteínas se produce mediante la unión al ácido ribonucleico del ribosoma 50S. El sitio de unión está cerca del centro peptidiltransferasa, y el alargamiento de la cadena peptídica (es decir, transpeptidación) se previene bloqueando el túnel de salida del polipéptido.



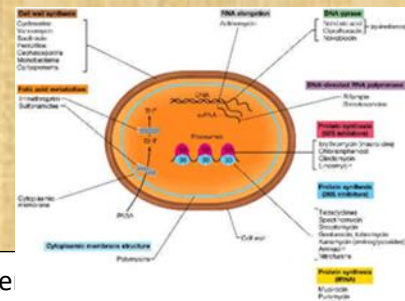
- Macrólidos de 14 átomos: eritromicina, claritromicina, roxitromicina.
- Macrólidos de 15 átomos: azitromicina.
- Macrólidos de 16 átomos: espiramicina acetil, josamicina, midecamicina diacetil.

ANTIBIOTICO

QUINOLONAS

Son activos contra una variedad de bacterias grampositivas y gramnegativas

Bloquean la síntesis de DNA bacteriano al inhibir la topoisomerasa II bacteriana (DNA girasa) y la topoisomerasa IV. La inhibición de la DNA girasa impide la relajación del DNA superenrollado positivamente que se requiere para la transcripción y replicación normales



- 1ª Generación: nalidixico
- 2ª Generación: ciprofloxacino; norfloxacino; ofloxacino; ozenoxacino.
- 3ª Generación: levofloxacino.
- 4ª Generación: moxifloxacino; nadifloxacino.

ANTIBIOTICOS

SULFAMINAS

Las sulfamidas son un tipo de antibióticos eficaces contra muchas bacterias gram-positivas y bacterias gram-negativas.

Se basa en la **inhibición de la síntesis del ADN bacteriano.**



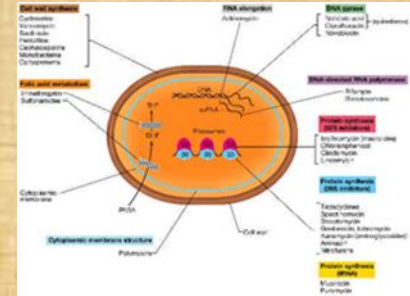
(trimetoprima)-sulfametoxazol, conocido como cotrimoxazol; (trimetoprima)-sulfadiazina, conocido como cotrimacina; sulfacetamida; sulfadiazina argéntica

ANTIBIOTICOS

RIFAMICINAS

Se utiliza para tratar la diarrea del viajero causada por ciertas bacterias.

Actúan bloqueando la síntesis de ácido fólico, que es una vitamina que ayuda a producir ADN y glóbulos rojos. Esto evita que las bacterias puedan reproducirse, por lo que se considera un bacteriostático.



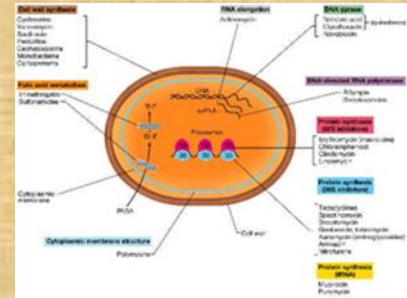
Rifabutina,
rifampicina,
rifaximina.

ANTIBIOTICOS

Nitroimidazo

muestra una actividad excelente contra la mayoría de las bacterias anaerobias, entre ellas, Bacteroides, Clostridium, Fusobacterium, Peptococcus, Peptostreptococcus y Eubacterium.

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.



Metronidazol
tinidazol

