



UNIVERSIDAD DEL SURESTE.
CAMPUS COMITAN.
LIC. MEDICINA HUMANA.



Nombre y apellido: Dulce Sinai Goicochea Avendaño.

Grado: Cuarto semestre. Grupo: A

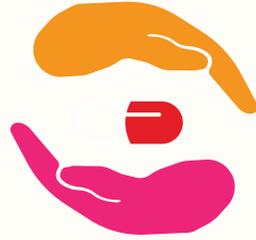
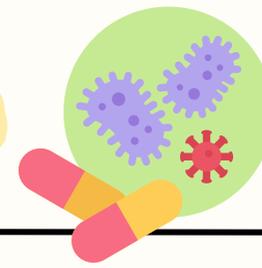
Materia: Terapia Farmacologica.

Docente: Dr. Adolfo Bryan Medellin Guillen.

Comitan de Dominguez Chiapas a 27 de mayo del 2025.



ANTIBIÓTICOS



DEFINICIÓN

Los antibióticos son sustancias químicas que inhiben el crecimiento de bacterias o las eliminan.

CLASIFICACIÓN DE LOS ANTIBIÓTICOS POR FAMILIA

Compuestos por Beta lactámicos:
Penicilina.
Cefalosporinas y cefericinas.
Monobactámicos .
Inhibidores de la B-lactamasa.
Carbapenomicos.

Antibióticos glucopeptidos:
Vancomicina.
Teicoplanina.
Telavancina.
Dalbavancina.

Otros fármacos activos en la pared o la membrana celular:
Daptomicina.
Fosfomicina.
Bacitracina.



PENICILINA.

Las penicilinas son antibióticos betalactámicos que actúan inhibiendo la síntesis de la pared celular bacteriana.

CEFALOSPORINAS Y CEFERICINAS.

Las cefalosporinas son antibióticos betalactámicos que inhiben la síntesis de la pared celular bacteriana.

MONOBACTÁMICOS .

Los monobactámicos son una clase de antibióticos betalactámicos con un espectro reducido, principalmente activos contra bacterias gramnegativas aeróbicas.

INHIBIDORES DE LA B-LACTAMASA.

Los inhibidores de β -lactamasa son compuestos que bloquean las enzimas bacterianas que degradan los antibióticos β -lactámicos, permitiendo que estos mantengan su actividad antimicrobiana.

CARBAPENOMICOS

Los carbapenémicos son antibióticos β -lactámicos de amplio espectro, eficaces contra bacterias grampositivas y gramnegativas, incluyendo algunas resistentes a otros β -lactámicos.

VANCOMICINA

La vancomicina es un antibiótico glicopéptido utilizado principalmente contra bacterias grampositivas resistentes, como *Staphylococcus aureus* resistente a metilina (MRSA) y *Enterococcus* resistente a betalactámicos.

TEICOPLANINA

La teicoplanina es un antibiótico glicopéptido similar a la vancomicina, utilizado principalmente contra bacterias grampositivas resistentes, como *Staphylococcus aureus* resistente a metilina (MRSA) y *Enterococcus* resistente a betalactámicos.

TELAVANCINA

La telavancina es un antibiótico lipoglicopéptido utilizado para tratar infecciones graves causadas por bacterias grampositivas resistentes, como *Staphylococcus aureus* resistente a metilina (MRSA).

ANTIBIÓTICOS

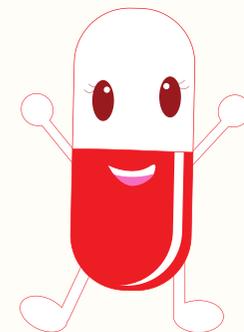
DEFINICIÓN

Los antibióticos son sustancias químicas que inhiben el crecimiento de bacterias o las eliminan.



DALBAVANCINA.

La dalbavancina es un antibiótico lipoglucopeptido semisintético utilizado para tratar infecciones graves causadas por bacterias grampositivas resistentes, como *Staphylococcus aureus* resistente a metilina (MRSA) y *Streptococcus pneumoniae* resistente a la penicilina.

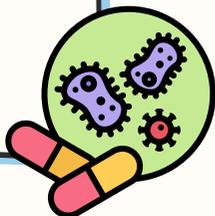


CLASIFICACIÓN DE LOS ANTIBIÓTICOS POR FAMILIA

Compuestos por Beta lactámicos:
Penicilina.
Cefalosporinas y cefericinas.
Monobactámicos .
Inhibidores de la B-lactamasa.
Carbapenémicos.

Antibióticos glucopeptidos:
Vancomicina.
Teicoplanina.
Telavancina.
Dalbavancina.

Otros fármacos activos en la pared o la membrana celular:
Daptomicina.
Fosfomicina.
Bacitracina.

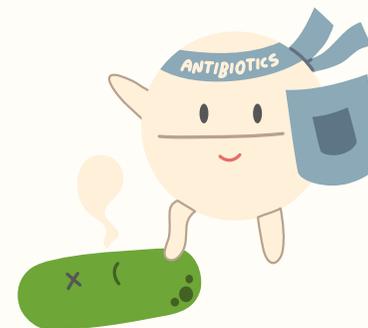


DAPTOMICINA

La daptomicina es un antibiótico lipopéptido cíclico con actividad contra bacterias grampositivas resistentes, incluyendo *Staphylococcus aureus* resistente a metilina (MRSA) y *Enterococcus* resistente a vancomicina (VRE).

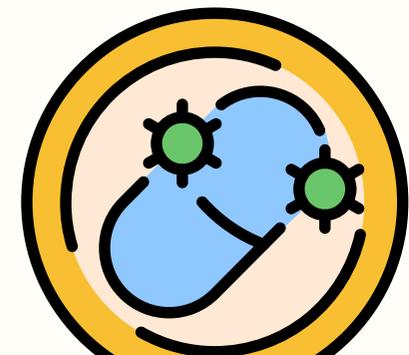
FOSFOMICINA.

La fosfomicina es un antibiótico de amplio espectro con actividad contra bacterias grampositivas y gramnegativas, incluyendo algunas resistentes a otros antibióticos.



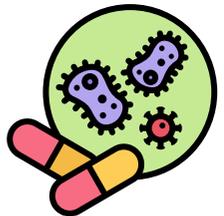
BACITRACINA.

La bacitracina es un antibiótico polipeptídico de uso tópico con actividad contra bacterias grampositivas, como *Streptococcus hemolíticos* y *Staphylococcus aureus*.





COMPUESTOS POR BETA LACTAMICOS



DEFINICIÓN

Los antibióticos son sustancias químicas que inhiben el crecimiento de bacterias o las eliminan. Se utilizan para tratar infecciones bacterianas y funcionan interfiriendo con procesos esenciales para la supervivencia de los microorganismos, como la síntesis de la pared celular, la replicación del ADN o la producción de proteínas.

CLASIFICACIÓN DE LOS ANTIBIÓTICOS POR FAMILIA

Compuestos por Beta lactamicos:
Penicilina.
Cefalosporinas y cefericinas.
Monobactamicos .
Inhibidores de la B-lactamasa.
Carbapenomicos.

Antibióticos glucopeptidos:
Vancomicina.
Teicoplanina.
Telavancina.
Dalbavancina.

Otros fármacos activos en la pared o la membrana celular:
Daptomicina.
Fosfomicina.
Bacitracina.



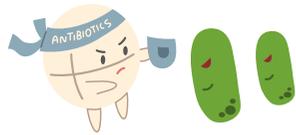
PENICILINA.

- **Penicilinas naturales**
Ejemplos: Penicilina G (parenteral), Penicilina G benzatínica (IM), Penicilina G procaína (IM), Penicilina V potásica (oral).
Dosis: Depende de la indicación; por ejemplo, la penicilina G benzatínica para sífilis primaria es de 2.4 millones de unidades IM en dosis única.
Vía de administración: IM o IV.
Consideraciones especiales: Eficaces contra estreptococos, Treponema pallidum y algunos anaerobios. La benzatínica se usa para sífilis y fiebre reumática.
Mecanismo de acción: Inhiben la transpeptidación en la síntesis de la pared celular bacteriana.
Efectos adversos: Reacciones alérgicas (hipersensibilidad tipo I), urticaria, anafilaxia, convulsiones en dosis altas.
- **Aminopenicilinas**
Ejemplos: Ampicilina (oral/parenteral), Amoxicilina (oral), Amoxicilina/clavulanato (oral).
Dosis: Amoxicilina 500-875 mg cada 8-12 h (oral); ampicilina 500 mg cada 6 h (oral).
Vía de administración: Oral o parenteral.
Consideraciones especiales: Tienen un espectro más amplio que las naturales, incluyendo algunas bacterias gramnegativas. La combinación con clavulanato inhibe betalactamasas.
Mecanismo de acción: Similar a las naturales, pero con mayor actividad contra gramnegativos.
Efectos adversos: Náuseas, diarrea, colitis pseudomembranosa, reacciones alérgicas.

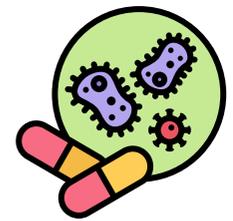
MAIN IDEA

- **Penicilinas resistentes a la penicilinas (antiestafilocócicas)**
Ejemplos: Dicloxacilina (oral), Nafcilina (oral/parenteral), Oxacilina (oral/parenteral).
Dosis: Dicloxacilina 250-500 mg cada 6 h (oral).
Vía de administración: Oral o parenteral.
Consideraciones especiales: Útiles contra Staphylococcus aureus sensible a meticilina (MSSA).
Mecanismo de acción: Resisten la degradación por penicilinasas bacterianas.
Efectos adversos: Hepatotoxicidad, nefritis intersticial, reacciones alérgicas.
- **Penicilinas de amplio espectro (antipseudomónicas)**
Ejemplo: Piperacilina/tazobactam (parenteral).
Dosis: 3.375-4.5 g cada 6-8 h IV.
Vía de administración: Parenteral.
Consideraciones especiales: Activas contra Pseudomonas aeruginosa y otras bacterias resistentes.
Mecanismo de acción: Similar a otras penicilinas, pero con mayor actividad contra gramnegativos.
Efectos adversos: Trastornos gastrointestinales, trombocitopenia, reacciones alérgicas.





COMPUESTOS POR BETA LACTAMICOS



DEFINICIÓN

Los antibióticos son sustancias químicas que inhiben el crecimiento de bacterias o las eliminan. Se utilizan para tratar infecciones bacterianas y funcionan interfiriendo con procesos esenciales para la supervivencia de los microorganismos, como la síntesis de la pared celular, la replicación del ADN o la producción de proteínas.

CLASIFICACIÓN DE LOS ANTIBIÓTICOS POR FAMILIA

Compuestos por Beta lactamicos:

- Penicilina.
- Cefalosporinas y cefericinas.
- Monobactamicos .
- Inhibidores de la B-lactamasa.
- Carbapenomicos.

Antibióticos glucopeptidos:

- Vancomicina.
- Teicoplanina.
- Telavancina.
- Dalbavancina.

Otros fármacos activos en la pared o la membrana celular:

- Daptomicina.
- Fosfomicina.
- Bacitracina.



CEFALOSPORINAS Y CEFERICINAS.

• Cefalosporinas de primera generación

Ejemplos: Cefalexina (oral), Cefazolina (parenteral).

Dosis: Cefalexina 250-500 mg cada 6-12 h (oral); Cefazolina 1-2 g cada 8 h (IV).

Vía de administración: Oral o parenteral.

Consideraciones especiales: Eficaces contra cocos grampositivos como estreptococos y estafilococos sensibles a meticilina.

Mecanismo de acción: Inhiben la síntesis de la pared celular bacteriana al bloquear la transpeptidación.

Efectos adversos: Náuseas, diarrea, reacciones alérgicas, nefritis intersticial.

• Cefalosporinas de segunda generación

Ejemplos: Cefuroxima (oral/parenteral), Cefoxitina (parenteral).

Dosis: Cefuroxima 250-500 mg cada 12 h (oral); Cefoxitina 1-2 g cada 6-8 h (IV).

Vía de administración: Oral o parenteral.

Consideraciones especiales: Mayor actividad contra gramnegativos como Haemophilus influenzae y algunas bacterias anaerobias.

Mecanismo de acción: Similar a las de primera generación, pero con mayor estabilidad frente a betalactamasas.

Efectos adversos: Trastornos gastrointestinales, reacciones alérgicas.

CEFALOSPORINAS Y CEFERICINAS.

• Cefalosporinas de tercera generación

Ejemplos: Ceftriaxona (parenteral), Cefotaxima (parenteral), Ceftazidima (parenteral).

Dosis: Ceftriaxona 1-2 g cada 24 h (IV/IM); Cefotaxima 1-2 g cada 6-8 h (IV).

Vía de administración: Parenteral.

Consideraciones especiales: Amplio espectro contra gramnegativos, incluyendo Neisseria meningitidis y Pseudomonas aeruginosa (Ceftazidima).

Mecanismo de acción: Mayor penetración en tejidos y estabilidad frente a betalactamasas.

Efectos adversos: Colitis pseudomembranosa, nefrotoxicidad, reacciones alérgicas.

• Cefalosporinas de cuarta generación

Ejemplo: Cefepima (parenteral).

Dosis: 1-2 g cada 8-12 h (IV).

Vía de administración: Parenteral.

Consideraciones especiales: Mayor actividad contra gramnegativos resistentes, incluyendo Pseudomonas aeruginosa.

Mecanismo de acción: Similar a las anteriores, pero con mejor estabilidad frente a betalactamasas.

Efectos adversos: Neurotoxicidad en dosis altas, reacciones alérgicas.

• Cefalosporinas de quinta generación

Ejemplo: Ceftarolina (parenteral).

Dosis: 600 mg cada 12 h (IV).

Vía de administración: Parenteral.

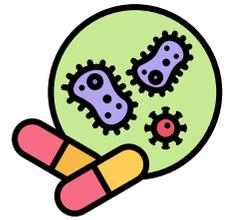
Consideraciones especiales: Única cefalosporina activa contra Staphylococcus aureus resistente a meticilina (MRSA).

Mecanismo de acción: Similar a las anteriores, pero con afinidad por proteínas de unión a penicilinas alteradas en MRSA.

Efectos adversos: Trastornos hematológicos, reacciones alérgicas.



COMPUESTOS POR BETA LACTAMICOS



DEFINICIÓN

Los antibióticos son sustancias químicas que inhiben el crecimiento de bacterias o las eliminan. Se utilizan para tratar infecciones bacterianas y funcionan interfiriendo con procesos esenciales para la supervivencia de los microorganismos, como la síntesis de la pared celular, la replicación del ADN o la producción de proteínas.

CLASIFICACIÓN DE LOS ANTIBIÓTICOS POR FAMILIA

Compuestos por Beta lactamicos:
Penicilina.
Cefalosporinas y cefericinas.
Monobactamicos .
Inhibidores de la B-lactamasa.
Carbapenomicos.

Antibióticos glucopeptidos:
Vancomicina.
Teicoplanina.
Telavancina.
Dalbavancina.

Otros fármacos activos en la pared o la membrana celular:
Daptomicina.
Fosfomicina.
Bacitracina.



MONOBACTAMICOS .

• Aztreonam

Dosis: 1-2 g cada 8-12 h IV (ajustable según función renal y gravedad de la infección).

Vía de administración: Parenteral (IV, IM) e inhalatoria en casos específicos.

Consideraciones especiales: Se usa en infecciones graves por bacilos gramnegativos, incluyendo Pseudomonas aeruginosa. Es una opción en pacientes con alergia a otros betalactámicos, ya que tiene baja reactividad cruzada.

Mecanismo de acción: Inhibe la síntesis de la pared celular bacteriana al bloquear la transpeptidación, similar a otros betalactámicos.

Efectos adversos: Náuseas, vómito, diarrea, tromboflebitis en el sitio de inyección, reacciones alérgicas (aunque menos frecuentes que con penicilinas y cefalosporinas).

NHIBIDORES DE LA B-LACTAMASA.

• Ácido clavulánico

Dosis: 125-250 mg cada 8-12 h (combinado con amoxicilina).

Vía de administración: Oral o parenteral.

Consideraciones especiales: Se usa en combinación con amoxicilina o ticarcilina para tratar infecciones respiratorias, urinarias y de piel.

Mecanismo de acción: Inhibición irreversible de β -lactamasas bacterianas.

Efectos adversos: Náuseas, vómito, diarrea, hepatotoxicidad.

• Sulbactam

Dosis: 0.5-1 g cada 8-12 h (combinado con ampicilina o cefoperazona).

Vía de administración: Parenteral (IV, IM).

Consideraciones especiales: Se usa con ampicilina o cefoperazona para infecciones respiratorias, urinarias y ginecológicas.

Mecanismo de acción: Inhibición irreversible de β -lactamasas, con actividad intrínseca contra algunas bacterias gramnegativas.

Efectos adversos: Trastornos gastrointestinales, reacciones alérgicas.

• Tazobactam

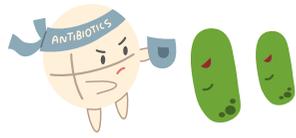
Dosis: 0.5-1 g cada 6-8 h (combinado con piperacilina).

Vía de administración: Parenteral (IV).

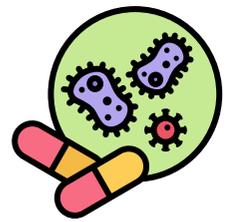
Consideraciones especiales: Se usa con piperacilina para infecciones graves, incluyendo Pseudomonas aeruginosa.

Mecanismo de acción: Inhibición irreversible de β -lactamasas de amplio espectro.

Efectos adversos: Trastornos hematológicos, reacciones alérgicas.



COMPUESTOS POR BETA LACTAMICOS



DEFINICIÓN

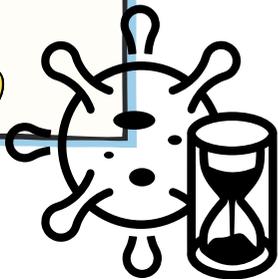
Los antibióticos son sustancias químicas que inhiben el crecimiento de bacterias o las eliminan. Se utilizan para tratar infecciones bacterianas y funcionan interfiriendo con procesos esenciales para la supervivencia de los microorganismos, como la síntesis de la pared celular, la replicación del ADN o la producción de proteínas.

CLASIFICACIÓN DE LOS ANTIBIÓTICOS POR FAMILIA

Compuestos por Beta lactamicos:
Penicilina.
Cefalosporinas y cefericinas.
Monobactamicos .
Inhibidores de la B-lactamasa.
Carbapenomicos.

Antibióticos glucopeptidos:
Vancomicina.
Teicoplanina.
Telavancina.
Dalbavancina.

Otros fármacos activos en la pared o la membrana celular:
Daptomicina.
Fosfomicina.
Bacitracina.



CARBAPENOMICOS.

• Imipenem/Cilastatina

Dosis: 500-1000 mg cada 6-8 h IV.
Vía de administración: Parenteral (IV).
Consideraciones especiales: Se combina con cilastatina para evitar su degradación renal. Activo contra bacterias multirresistentes, pero menos eficaz contra Pseudomonas aeruginosa que otros carbapenémicos.
Mecanismo de acción: Inhibición de la síntesis de la pared celular bacteriana.
Efectos adversos: Convulsiones en dosis altas, náuseas, vómito, reacciones alérgicas.

• Meropenem

Dosis: 500-2000 mg cada 8 h IV.
Vía de administración: Parenteral (IV).
Consideraciones especiales: Menos riesgo de convulsiones que imipenem. Se usa en infecciones graves, incluyendo meningitis y sepsis.
Mecanismo de acción: Similar a imipenem, pero con mejor actividad contra Pseudomonas aeruginosa.
Efectos adversos: Trastornos gastrointestinales, cefalea, reacciones alérgicas.

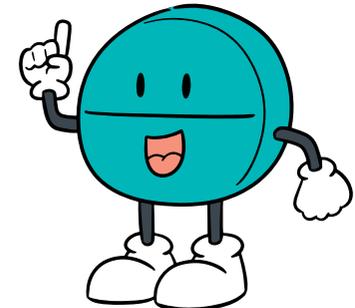
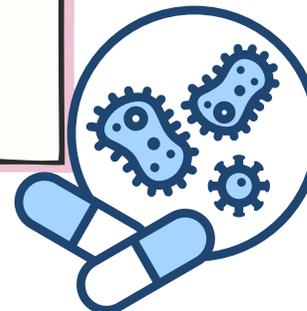
CARBAPENOMICOS.

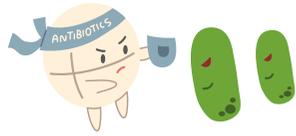
• Ertapenem

Dosis: 1000 mg cada 24 h IV.
Vía de administración: Parenteral (IV).
Consideraciones especiales: No cubre Pseudomonas aeruginosa ni Acinetobacter spp. Se usa en infecciones intraabdominales y urinarias complicadas.
Mecanismo de acción: Similar a otros carbapenémicos, pero con espectro más limitado.
Efectos adversos: Náuseas, vómito, reacciones en el sitio de inyección.

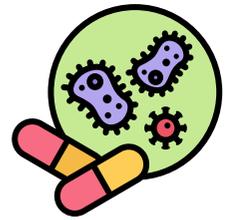
• Doripenem

Dosis: 500 mg cada 8 h IV.
Vía de administración: Parenteral (IV).
Consideraciones especiales: Mayor actividad contra Pseudomonas aeruginosa que imipenem y meropenem.
Mecanismo de acción: Inhibición de la síntesis de la pared celular bacteriana.
Efectos adversos: Trastornos gastrointestinales, cefalea, reacciones alérgicas.





ANTIBIÓTICOS GLUCEPEPTIDOS



DEFINICIÓN

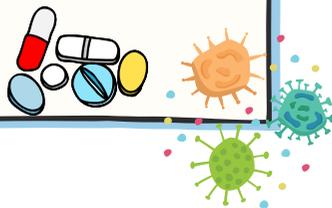
Los antibióticos son sustancias químicas que inhiben el crecimiento de bacterias o las eliminan. Se utilizan para tratar infecciones bacterianas y funcionan interfiriendo con procesos esenciales para la supervivencia de los microorganismos, como la síntesis de la pared celular, la replicación del ADN o la producción de proteínas.

CLASIFICACIÓN DE LOS ANTIBIÓTICOS POR FAMILIA

Compuestos por Beta lactámicos:
Penicilina.
Cefalosporinas y cefepínicos.
Monobactámicos .
Inhibidores de la B-lactamasa.
Carbapenémicos.

Antibióticos glucopeptidos:
Vancomicina.
Teicoplanina.
Telavancina.
Dalbavancina.

Otros fármacos activos en la pared o la membrana celular:
Daptomicina.
Fosfomicina.
Bacitracina.



VANCOMICINA

• Vancomicina intravenosa

Dosis: 15-20 mg/kg cada 8-12 h IV (ajustable según función renal).
Vía de administración: Parenteral (IV).
Consideraciones especiales: Se usa en infecciones graves como endocarditis, neumonía, osteomielitis y sepsis. Requiere monitoreo de niveles séricos para evitar toxicidad.

Mecanismo de acción: Inhibe la síntesis de la pared celular bacteriana al bloquear la polimerización de peptidoglicanos.
Efectos adversos: Nefrotoxicidad, ototoxicidad, síndrome del hombre rojo (liberación de histamina), tromboflebitis.

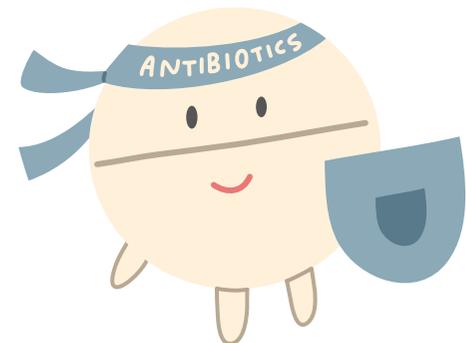
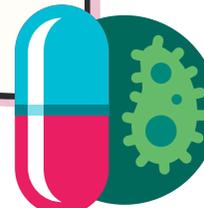
• Vancomicina oral

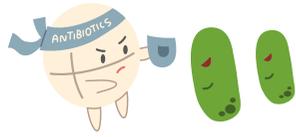
Dosis: 125-500 mg cada 6 h (oral).
Vía de administración: Oral.
Consideraciones especiales: Se usa exclusivamente para infecciones por Clostridioides difficile, ya que no se absorbe sistémicamente.
Mecanismo de acción: Actúa localmente en el intestino, inhibiendo la síntesis de la pared celular bacteriana.
Efectos adversos: Náuseas, vómito, colitis pseudomembranosa.

TEICOPLANINA.

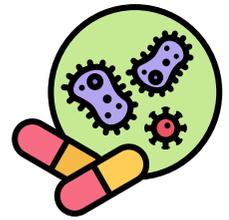
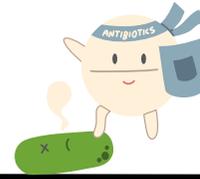
• Teicoplanina intravenosa/intramuscular

Dosis:
Adultos: 400 mg cada 12 h por 4 días IV, seguido de 200-400 mg/día IV o IM.
Niños (2 meses - 16 años): 10 mg/kg cada 12 h por 3 dosis IV, seguido de 6-10 mg/kg/día IV o IM.
Recién nacidos (<2 meses): 16 mg/kg IV el primer día, seguido de 8 mg/kg/día IV.
Vía de administración: Intravenosa (IV), intramuscular (IM).
Consideraciones especiales:
Se usa en infecciones graves como endocarditis, osteomielitis, neumonía, sepsis y peritonitis asociada a diálisis. Tiene una vida media más larga que la vancomicina, permitiendo intervalos de dosificación más amplios. Puede administrarse en pacientes alérgicos a betalactámicos.
Mecanismo de acción: Inhibe la síntesis de la pared celular bacteriana al bloquear la polimerización de peptidoglicanos.
Efectos adversos: Nefrotoxicidad, ototoxicidad, tromboflebitis, reacciones alérgicas, alteraciones hematológicas.





ANTIBIÓTICOS GLUCOPEPTIDOS



DEFINICIÓN

Los antibióticos son sustancias químicas que inhiben el crecimiento de bacterias o las eliminan. Se utilizan para tratar infecciones bacterianas y funcionan interfiriendo con procesos esenciales para la supervivencia de los microorganismos, como la síntesis de la pared celular, la replicación del ADN o la producción de proteínas.

CLASIFICACIÓN DE LOS ANTIBIÓTICOS POR FAMILIA

Compuestos por Beta lactámicos:
Penicilina.
Cefalosporinas y cefepínicas.
Monobactámicos.
Inhibidores de la B-lactamasa.
Carbapenémicos.

Antibióticos glucopeptidos:
Vancomicina.
Teicoplanina.
Telavancina.
Dalbavancina.

Otros fármacos activos en la pared o la membrana celular:
Daptomicina.
Fosfomicina.
Bacitracina.



TELAVANCINA

• Telavancina intravenosa

Dosis:

Infecciones cutáneas complicadas: 10 mg/kg cada 24 h IV por 7-14 días.
Neumonía hospitalaria: 10 mg/kg cada 24 h IV por 7-21 días.

Vía de administración: Intravenosa (IV).

Consideraciones especiales:

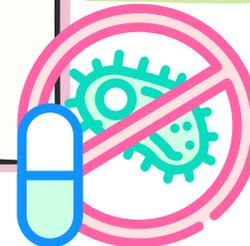
Se usa en infecciones graves cuando no hay otras opciones de tratamiento disponibles.

Puede causar nefrotoxicidad, por lo que se recomienda monitoreo de función renal.

No se recomienda en mujeres embarazadas debido al riesgo de defectos congénitos.

Mecanismo de acción: Inhibe la síntesis de la pared celular bacteriana al bloquear la polimerización de peptidoglicanos y altera la membrana celular bacteriana.

Efectos adversos: Nefrotoxicidad, alteraciones del gusto, cefalea, insomnio, síndrome del hombre rojo, tromboflebitis en el sitio de inyección.



DALBAVANCINA.

• Dalbavancina intravenosa

Dosis:

Adultos: 1500 mg dosis única IV o 1000 mg seguidos de 500 mg una semana después.

Niños (<6 años): 22.5 mg/kg dosis única (máximo 1500 mg).

Niños (6-17 años): 18 mg/kg dosis única (máximo 1500 mg).

Vía de administración: Intravenosa (IV), con infusión de 30 minutos.

Consideraciones especiales:

Se usa en infecciones bacterianas agudas de piel y tejidos blandos.

También se emplea en osteomielitis, artritis séptica y endocarditis (uso fuera de indicación oficial).

No requiere monitoreo de niveles terapéuticos.

Mecanismo de acción: Inhibe la síntesis de la pared celular bacteriana al unirse al extremo D-alanil-D-alanina del precursor del peptidoglicano.

Su cadena lipofílica se une al lípido II de la membrana celular, aumentando su actividad.

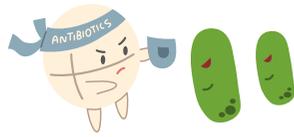
Efectos adversos:

Náuseas, vómito, cefalea, prurito.

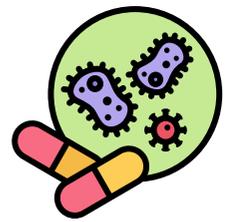
Alteraciones hepáticas en pacientes con insuficiencia hepática.

No requiere ajuste en insuficiencia renal leve o moderada.





OTROS FÁRMACOS ACTIVOS EN LA PARED O LA MEMBRANA CELULAR



DEFINICIÓN

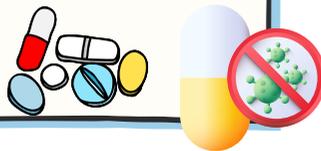
Los antibióticos son sustancias químicas que inhiben el crecimiento de bacterias o las eliminan. Se utilizan para tratar infecciones bacterianas y funcionan interfiriendo con procesos esenciales para la supervivencia de los microorganismos, como la síntesis de la pared celular, la replicación del ADN o la producción de proteínas.

CLASIFICACIÓN DE LOS ANTIBIÓTICOS POR FAMILIA

Compuestos por Beta lactámicos:
Penicilina.
Cefalosporinas y cefepínicas.
Monobactámicos.
Inhibidores de la B-lactamasa.
Carbapenémicos.

Antibióticos glicopeptídicos:
Vancomicina.
Teicoplanina.
Telavancina.
Dalbavancina.

Otros fármacos activos en la pared o la membrana celular:
Daptomicina.
Fosfomicina.
Bacitracina.



DAPTOMICINA

• Daptomicina intravenosa

Dosis:
Infecciones de piel y tejidos blandos: 4 mg/kg IV cada 24 h por 7-14 días.
Endocarditis bacteriana por *S. aureus*: 6 mg/kg IV cada 24 h.
Bacteriemia por grampositivos resistentes: 6-8 mg/kg IV cada 24 h.
Vía de administración: Intravenosa (IV), con infusión lenta de 30 minutos.
Consideraciones especiales:
No se recomienda para neumonía, ya que se inactiva por el surfactante pulmonar.
Se usa en infecciones graves cuando otros antibióticos han fallado.
Puede causar miopatía, por lo que se recomienda monitoreo de creatina fosfoquinasa (CPK).
Mecanismo de acción:
Se une a la membrana celular bacteriana, causando despolarización rápida y alteración de la síntesis de DNA, RNA y proteínas, lo que lleva a la muerte celular.
Efectos adversos:
Miopatía, rabdomiólisis, neumonía eosinofílica, náuseas, vómito, cefalea, insomnio, reacciones en el sitio de inyección.

FOSFOMICINA.

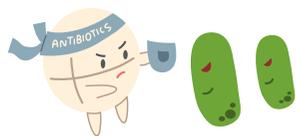
• Fosfomicina trometamol (oral)

Dosis:
Adultos: 3 g dosis única (oral).
Niños (>12 años): 2 g dosis única (oral).
Vía de administración: Oral.
Consideraciones especiales:
Se usa en cistitis aguda no complicada causada por *E. coli* y *Enterococcus spp.*
No se recomienda en pielonefritis ni infecciones sistémicas.
Mecanismo de acción:
Inhibe la síntesis de la pared celular bacteriana al bloquear la fosfoenolpiruvato sintetasa, interfiriendo con la producción de peptidoglucano.
Efectos adversos:
Náuseas, vómito, diarrea, cefalea, dispepsia, erupciones cutáneas.

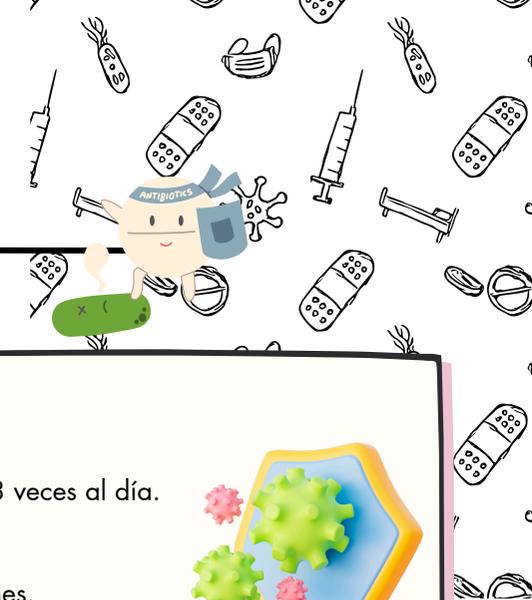
• Fosfomicina sódica (intravenosa)

Dosis:
Adultos: 2-4 g cada 6-8 h IV.
Vía de administración: Intravenosa (IV).
Consideraciones especiales:
Se usa en infecciones graves como osteomielitis, neumonía, infecciones del sistema nervioso central y sepsis.
Se administra en combinación con otros antibióticos para infecciones multirresistentes.
Mecanismo de acción: Similar a la fosfomicina oral, pero con mayor biodisponibilidad sistémica.
Efectos adversos:
Trastornos gastrointestinales, alteraciones hepáticas, reacciones alérgicas.





OTROS FÁRMACOS ACTIVOS EN LA PARED O LA MEMBRANA CELULAR



DEFINICIÓN

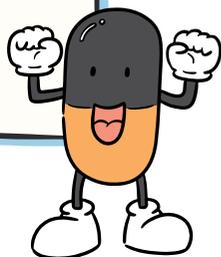
Los antibióticos son sustancias químicas que inhiben el crecimiento de bacterias o las eliminan. Se utilizan para tratar infecciones bacterianas y funcionan interfiriendo con procesos esenciales para la supervivencia de los microorganismos, como la síntesis de la pared celular, la replicación del ADN o la producción de proteínas.

CLASIFICACIÓN DE LOS ANTIBIÓTICOS POR FAMILIA

Compuestos por Beta lactámicos:
Penicilina.
Cefalosporinas y cefepílicas.
Monobactámicos .
Inhibidores de la B-lactamasa.
Carbapenémicos.

Antibióticos glucopeptidos:
Vancomicina.
Teicoplanina.
Telavancina.
Dalbavancina.

Otros fármacos activos en la pared o la membrana celular:
Daptomicina.
Fosfomicina.
Bacitracina.



BACITRACINA

• Bacitracina tópica

Dosis:

Adultos y niños: Aplicar una capa fina sobre la piel afectada 2-3 veces al día.

Vía de administración: Tópica (pomada, crema, polvo).

Consideraciones especiales:

Se usa en heridas superficiales, quemaduras menores y abrasiones.

No debe aplicarse en grandes áreas del cuerpo ni en heridas profundas.

Mecanismo de acción:

Inhibe la síntesis de la pared celular bacteriana al interferir con la biosíntesis de peptidoglicanos.

Efectos adversos:

Irritación local, prurito, erupción cutánea, reacciones alérgicas.

• Bacitracina oftálmica

Dosis:

Adultos y niños: Aplicar una pequeña cantidad en el saco conjuntival 2-3 veces al día.

Vía de administración: Oftálmica (ungüento).

Consideraciones especiales:

Se usa en conjuntivitis bacteriana y otras infecciones oculares menores.

Puede causar visión borrosa temporal tras la aplicación.

Mecanismo de acción: Similar a la bacitracina tópica.

Efectos adversos:

Irritación ocular, sensación de ardor, reacciones alérgicas.

• Bacitracina otorrinolaringológica

Dosis:

Nebulizaciones: 12,500 U cada 12-24 h.

Vía de administración: Nebulización, colutorios.

Consideraciones especiales:

Se usa en sinusitis, faringitis y anginas en preparaciones locales.

Mecanismo de acción: Similar a otras presentaciones.

Efectos adversos:

Irritación local, hipersensibilidad.



Caso clínico: Faringitis estreptocócica tratada con penicilina.

Historia clínica:

Paciente masculino de 8 años, previamente sano, acude a consulta por fiebre de 39°C, dolor de garganta intenso y dificultad para deglutir desde hace tres días. La madre refiere que el niño ha estado letárgico, con rechazo a la alimentación y sin síntomas respiratorios como tos o congestión nasal.

Exploración física:

- T°: 39.2°C
- Faringe eritematosa, con exudado blanquecino en las amígdalas.
- Adenopatías cervicales dolorosas.
- No presenta síntomas respiratorios ni lesiones cutáneas.

Diagnóstico diferencial:

- Faringitis viral (adenovirus, EBV) → Menos frecuente sin tos ni congestión.
- Faringitis estreptocócica → Presente en niños con fiebre alta, exudado faríngeo y adenopatías dolorosas.

Confirmación diagnóstica:

- Se realizó un cultivo faríngeo que resultó positivo para *Streptococcus pyogenes*.
- La prueba rápida de antígeno estreptocócico también fue positiva.

Tratamiento:

- Penicilina G benzatínica 600,000 UI IM dosis única.
- En caso de alergia: eritromicina o azitromicina.
-

Evolución y resolución:

- A las 48 horas el paciente presentó mejoría del dolor faríngeo y disminución de la fiebre.
- A los 5 días, recuperación completa sin complicaciones.
- Se explicó la importancia del tratamiento para prevenir fiebre reumática y se recomendó vigilancia familiar.

BIBLIOGRAFIA.

Mandell, Douglas, and Bennett's Principles and Practice of Infectious Diseases – Elsevier.

Katzung, B. G. – Farmacología básica y clínica – McGraw-Hill. Goodman & Gilman's: Las bases farmacológicas de la terapéutica – McGraw-Hill.

Manual MSD de enfermedades infecciosas y antibióticos – Disponible en línea.

**Guía de Práctica Clínica del IMSS – Disponible en IMSS.
Vademecum de medicamentos en México –**