



Nombre del Alumno: Itzel Balbuena Rodríguez.

Nombre del tema: Antibióticos.

Nombre de la Materia: Farmacología.

Nombre del profesor: Dr. Miguel Basilio Robledo.

Nombre de la Licenciatura: Medicina Humana.

Semestre: 3º A

Parcial: 1º

13/09//2024.

BETALACTÁMICOS

Itzel Balbuena Rodriguez.



Antibióticos

- Penicilina G benzatínica y procaínica.
- Penicilina V.
- Nafacilina.
- Oxacilina.
- Dicloxacilina.
- Cloxacilina.
- Ampicilina.
- Amoxicilina.

Farmacodinamia

Inhiben el crecimiento bacteriano.

Farmacocinética

- Vía oral: Penicilina V, Dicloxacilina y Ampicilina
- Vía parenteral: Penicilina G, Dicloxacilina, Amoxicilina y Ampicilina.
- Absorción: Hígado
- Eliminación: Heces, billis, orina y leche materna en el caso de la Ampicilina.

Indicaciones

Penicilina V es para **gram positivos susceptibles (estreptococos)**.
Penicilina G es el fármaco de elección en el **tratamiento de sífilis**.
Dicloxacilina es el fármaco de elección para: **estafilococos coagulasa positivos productores de penicilinasas**.
Ampicilina esta indicada para infecciones moderadas: **E. coli, Salmonella, Haemophilus y Shigella**.
Amoxicilina : **Otitis media** (fármaco de elección en niños) y sirve para **profilaxis de la endocarditis bacteriana**.

Reacciones adversas

- Las penicilinas causan nefritis, anemia hemolítica, hemólisis microangiopática.
- Dicloxacilina y Amoxicilina tienen colitis pseudomembranosa
- Absorción: Hígado
- Eliminación: Heces, billis, orina y leche materna en el caso de la Ampicilina.

PIPERACICLINA CON TAZOBACTAM

Itzel Balbuena Rodriguez.



Farmacodinamia

Fármaco bactericida que actúa inhibiendo la síntesis de la pared celular bacteriana.

Farmacocinética

Vía IV.
Distribución: tejidos y fluidos corporales.
Eliminación: riñón y orina.

Indicaciones

Activa contra Pseudomonas y anaerobias.

Es empleada en combinación con tazobactam, en caso de **infecciones graves de vías respiratorias, urinaria, intraabdominal, de piel y tejido blando; ginecológica y septicemia bacteriana.**

Reacciones adversas

Urticaria, Dificultad para respirar o tragar, Diarrea intensa.

CEFALOSPORINAS

Itzel Balbuena Rodriguez.



Antibióticos

Cefalexina y Cefadroxilo- 1ra generación
Cefaclor y Cefuroxima-2da generación.
Ceftriaxona, Cefotaxima y Cefixima- 3ra generación.
Cefepima- 4ta generación

Farmacodinamia

Inhibidores de la síntesis de la pared celular (Peptidoglucano)

Farmacocinética

- Son administradas por vía oral y parenteral.
- Se distribuyen en casi todos los tejidos del organismo y van unidas a las proteínas plasmáticas en forma reversible.
- Son metabolizadas en hígado y eliminadas en la bilis y orina.

Indicaciones

- Usadas en profilaxis en cirugía ortopédica, abdominal y pelviana.
- Primera gen:** muy activas contra los **cocos grampositivos incluyendo neumococo, estreptococo y S. aureus.**
- Segunda gen:** gramnegativos, como **H. influenzae y Klebsiella.**
- Tercera gen:** meningococos y enterobacterias, estreptococos.
- Cuarta gen:** neumonías por estreptococo, neumonías penicilinoresistentes.

Reacciones adversas

Todas las cefalosporinas suelen producir colitis seudomembranosa, leucopenia, trombocitopenia y positividad de la prueba de Coombs.

CARBAPENEMES

Itzel Balbuena Rodriguez.



Antibióticos

Imipenem.
Meropenem.
Doripenem.

Farmacodinamia

Es bactericida y actúa de igual modo inhibiendo la síntesis bacteriana de la pared celular.

Farmacocinética

*Se administra por vía parenteral junto con la cilastatina, un inhibidor de la hidropetidasa renal I, la cual inhibe el metabolismo renal del imipenem.

Indicaciones

Pacientes graves con infecciones de las vías respiratorias inferiores, urinarias, intraabdominales y ginecológicas, septicemias, endocarditis causadas por *S. aureus* e infecciones cutáneas.

Reacciones adversas

Elevación transitoria de las enzimas hepáticas y convulsiones por aplicación de dosis altas.

MACRÓLIDOS Y CETÓLIDOS

Itzel Balbuena Rodriguez.



Antibióticos

Azitromicina.
Claritromicina.
Eritromicina.

Farmacodinamia

Son sobre todo bacteriostáticos y se unen a la subunidad 50S del ribosoma, inhibiendo así la síntesis de proteínas bacterianas, sin olvidar que en 3 días se convierte en bactericida.

Farmacocinética

- Vía oral y parenteral.
- Se distribuyen fácil por el tracto digestivo.(vía oral)
- Concentraciones plásmaticas: 2-4 horas.
- Metabolización en hígado, eliminado en billis, heces y orina.

Indicaciones

Pacientes que son **alérgicos a las penicilinas y a las cefalosporinas**, en caso de infecciones como amigdalitis, otitis, infecciones de vías respiratorias, infecciones en piel y tejidos blandos. Es muy efectivo para tratar la **legionelosis**.

Reacciones adversas

Eritromicina:**trastornos gastrointestinales, diarrea, ictericia transitoria.**
Claritromicina:**náuseas, vómitos, diarrea.**

LINCOSAMIDAS

Itzel Balbuena Rodriguez.



Antibióticos

Clindamicina.
Linezolida.

Farmacodinamia

Son sobre todo bacteriostáticos y se unen a la subunidad 50S del ribosoma, inhibiendo así la síntesis de proteínas bacterianas, sin olvidar que en 3 días se convierte en bactericida.

Farmacocinética

- Vía oral y parenteral.
- Absorción: rápida por vía oral.
- Concentraciones plásmaticas: .
- Metabolización: Hígado.
- Eliminación: Orina y billis, leche materna.

Indicaciones

Indicada en el tratamiento de las infecciones por anaerobios, siendo una buena opción para el tratamiento de la infección pulmonar por anaerobios.
(endocarditis)
En vía tópica se usa para el acné.

Reacciones adversas

Alteraciones gastrointestinales.
Colitis pseudomembranosa.
Bloqueo neuromuscular.

TETRACICLINAS



Itzel Balbuena Rodriguez.

Antibióticos

- Minociclina
- Doxiciclina**
- Metaciclina
- Clortetraciclina
- Oxitetraciclina

Farmacodinamia

Es el prototipo del grupo. Además de ser bacteriostática, actúa inhibiendo la síntesis de proteínas al fijarse en la subunidad 30S del ribosoma.

Farmacocinética

- Vía oral.
- Absorción: nivel gástrico en el intestino delgado.
- El contenido gástrico, en especial la leche y los antiácidos, disminuye su absorción.

Indicaciones

Es el fármaco de elección para el tratamiento de las **infecciones por Rickettsias**, como la fiebre manchada; infecciones por clamidias, también se puede usar para **profilaxis selectiva de cólera**.

Reacciones adversas

Sobreinfección
Reacciones cutáneas
Disminución en el crecimiento óseo
Alteración en el color de los dientes

SULFONAMIDAS. (SMZ-TMP)

Itzel Balbuena Rodriguez.



Antibióticos

-Sulfametoxazol
con Trimetoprim.

Farmacodinamia

Interfiere con la síntesis bacteriana de ácido tetrahidrofólico, elemento fundamental en la producción de timidina, purinas y, más tarde, a ácidos nucleicos. (Bacteriostático- Bactericida)

Farmacocinética

- Vía oral y parenteral.
- Absorción: por la mucosa gastrointestinal.
- Concentraciones plasmáticas: alcanzadas después de 2 a 3 horas.

Indicaciones

Actinomyces y Nocardia.
Es el fármaco de elección para la prevención y el tratamiento de la neumonía por **Pneumocystis jiroveci**, px con VIH/SIDA.

Reacciones adversas

Erupción cutánea, náuseas, vómito, diarrea, anorexia, hepatitis y alteraciones hematológicas.

Púrpura de Henoch-Schönlein.



QUINOLONAS.

Itzel Balbuena Rodriguez.

Antibióticos

- Ácido nalidíxico.
- Ciprofloxacino.
- Levofloxacino .
- Moxifloxacino.

Farmacodinamia

Inhiben el DNA bacteriano.
Inhibición de la enzima DNA girasa. (ciprofloxacino)
Son bactericidas.

Farmacocinética

- Vía oral (ácido nalidíxico, cipro, levo y moxi)
- Vía IV: Cipro, levo y moxi.
- Vía tópica: Ciprofloxacino.
- Absorción: Tubdo digestivo.
- Eliminación: heces, orina (levoflox)

Indicaciones

Infecciones de vías urinarias agudas y crónicas : Ácido nalidíxico.
IVU y gastrointestinal: Ciprofloxacino.
Vías respiratorias: Levofloxacino.

Reacciones adversas

Alteraciones gastrointestinales.
Toxicidad de cartílagos.

AMINOGLUCÓSIDOS

Itzel Balbuena Rodriguez.



Antibióticos

- Amikacina.
- Tobramicina.
- Gentamicina.**
- Kanamicina.
- Neomicina.
- **Estreptomina.**

Farmacodinamia

Funciona a nivel de la subunidad 30S ribosómica e inhibe la síntesis de las proteínas bacterianas. Son bactericidas.

Farmacocinética

- Deben usarse por vía parenteral para la infección sistémica.
- Vía IM: Gentamicina y estreptomina.
- No es metabolizada.
- Eliminación: Orina.

Indicaciones

Infecciones nosocomiales e infecciones de vías urinarias resistentes a otros medicamentos
(Amikacina)
Infecciones graves por bacilos gramnegativos
(Gentamicina)
Brucelosis y la peste (Estreptomina)

Reacciones adversas

Son ototóxicos y nefrotóxicos.

**Bibliografía: Chéry, P. M. A., & Mitchel, P. (2013).
*Manual de farmacología básica y clínica.***