



NOMBRE DEL ALUMNO: KARINA DESIRÉE RUIZ PÉREZ

CARRERA: MEDICINA HUMANA

ASIGNATURA: TERAPÉUTICA FARMACOLOGICA.

DOCENTE: DR. MIGUEL BASILIO ROBLEDO.

ACTIVIDAD: ANTIBIÓTICOS.

SEMESTRE: CUARTO SEMESTRE

FECHA: 29 DE JUNIO DEL 2024.

# TETRACICLINAS

## ¿QUÉ SON?

Son antibióticos bacteriostáticos de amplio espectro muy relacionados entre sí y son similares en cuanto a espectro antibacteriano y toxicidad.

## ACTÚA CONTRA LAS BACTERIAS:

Rickettsias, Mycoplasma pneumoniae, Chlamydia y Vibrio.

## FARMACODINAMIA

Inhibe la síntesis de proteínas al fijarse en la subunidad 30S del ribosoma.

## FARMACOCINÉTICA

Se administra por VO y su vida media es de 7 horas.

## TETRACICLINA

### INDICACIONES

Fármaco de elección para el tratamiento de las infecciones por Rickettsias; fiebre manchada.

Infecciones por clamidias: linfogranuloma venéreo, neumonía y el tracoma; infecciones por micoplasmas como neumonía y acné vulgar inflamatoria.

### REACCIONES ADVERSAS:

Sobreinfección, reacciones cutáneas, disminución en el crecimiento óseo y alteración en el color de los dientes.

### CONTRAINDICACIONES

Contraindicada <8 años de edad, lactancia y en mujeres embarazadas

## EJEMPLOS DE FÁRMACOS



## DOXICICLINA

### INDICACIONES

Profilaxis selectiva de cólera, para la prevención del tifo, de la diarrea del turista en adultos, en el tratamiento para acné.

Para el tratamiento de cervicitis y uretritis no gonocócicas o posgonocócicas, y en infecciones por clamidias y trichomonas.

### REACCIONES ADVERSAS:

Alteraciones gastrointestinales: anorexia, náuseas, vómito, disfagia, procesos inflamatorios de la región anogenital y deposición en huesos y dientes

### CONTRAINDICACIONES

Hipersensibilidad, mujeres embarazadas y niños menores de ocho años.

# MACRÓLIDOS

## ¿QUÉ SON?

Son antibióticos naturales o semisintéticos, son similares entre sí en cuanto a estructura y actividad.

## ACTÚA CONTRA LAS BACTERIAS:

Que son cocos grampositivos aerobios y anaerobios, a excepción de los enterococos y anaerobios gramnegativos.

## FARMACODINAMIA

Son bacteriostáticos y se unen a la subunidad 50S del ribosoma, inhibiendo la síntesis de proteínas bacterianas.

## EJEMPLOS DE FÁRMACOS

### ERITROMICINA

#### INDICACIONES

Fármaco de elección en las infecciones por corinebacterias: difteria, sepsis corinebacteriana, eritrasma y en las infecciones por clamidia respiratoria, neonatal, ocular o genital.

Pacientes alérgicos a las penicilinas y a las cefalosporinas en caso de infecciones de amigdalitis, otitis, IVR, infecciones en piel y tejidos blandos, tos ferina, infecciones urogenitales y contra *L. pneumophila*.

#### REACCIONES ADVERSAS:

Trastornos gastrointestinales relacionados con la dosis, como náuseas, vómitos, diarrea, ictericia transitoria y reacciones alérgicas leves, como erupciones en la piel y urticaria.

#### CONTRAINDICACIONES

En las personas alérgicas a la sustancia.

### CLARITROMICINA

#### INDICACIONES

Infecciones leves a moderadas de las vías respiratorias como: faringitis, amigdalitis, sinusitis maxilar, neumonía, infecciones de la piel y anexos sin complicaciones.

Tiene actividad contra *Mycobacterium leprae*, *Toxoplasma gondii* y *H. influenzae*. También se utiliza en combinación con otros fármacos para la erradicación de *Helicobacter pylori*.

#### REACCIONES ADVERSAS:

Náuseas, vómitos, diarrea, cefalea, astenia y dolor torácico.

#### CONTRAINDICACIONES

No se utiliza en hipersensibles a la eritromicina o a otros macrólidos.

### AZITROMICINA

#### INDICACIONES

Actúa contra el complejo *M. avium* y *T. gondii*, contra los estafilococos y los estreptococos y contra *H. influenzae*, además actúa contra *Chlamydia sp.*

#### REACCIONES ADVERSAS:

Prolongan el intervalo electrocardiográfico QT debido a un efecto sobre los canales iónicos de potasio y su prolongación del intervalo QT puede conducir a la arritmia torsades de pointes.

#### CONTRAINDICACIONES

Pacientes con afecciones proarrítmicas existentes como: hipopotasemia o hipomagnesemia no corregidas, bradicardia y arritmias.

# ANTIBIÓTICOS

## CLORAFENICOL

### ¿QUÉ ES?

Es un antibiótico que pertenece a la familia de los fenicoles.

### FARMACODINAMIA

#### CESIVA

Un fármaco bacteriostático. Inhibe la síntesis de las proteínas microbianas y actúa a nivel de la subunidad 50S de los ribosomas.

### REACCIONES ADVERSAS

Náuseas, vómito, diarrea, prurito anal, infecciones oportunistas, supresión de la médula ósea, confusión y depresión.

Anemia aplásica y síndrome del niño gris.

### INDICACIÓN

Fármaco de reserva en infecciones graves, como meningitis bacteriana, fiebre tifoidea, enfermedades por rickettsia e infecciones por bacteroides.

#### POR VÍA TÓPICA SE UTILIZA EN:

Conjuntivitis bacteriana.

### CONTRAINDICACIONES

En los lactantes, en caso de insuficiencia hepática, depresión de médula ósea y durante la lactancia.

## VANCOMICINA

### ¿QUÉ ES?

Es un antibiótico que pertenece a la familia de la lincomicina. Actúa contra Toxoplasma y Pneumocystis cuando se usa en combinación con otros fármacos.

### FARMACODINAMIA

#### ACTIVA

Inhibiendo la síntesis proteínica bacteriana al unirse a las subunidades ribosómicas 50S.

### REACCIONES ADVERSAS

Alteraciones gastrointestinales, mal sabor de boca, erupciones cutáneas, reacciones alérgicas, alteraciones hematológicas y colitis pseudomembranosa.

### INDICACIÓN

infecciones causadas por anaerobios por Bacteroides fragilis, infecciones graves por estreptococos, neumococos, estafilococos y Clostridium.

Es un fármaco de reserva para infecciones causadas por Pneumocystis carinii y Toxoplasma gondii y en la profilaxis de la endocarditis

### CONTRAINDICACIONES

Contraindicada en pacientes hipersensibles al compuesto.

# PENICILINAS

## ¿QUÉ SON?

Son un grupo de antibióticos de origen natural o semisintético.

## ACTÚA CONTRA LAS BACTERIAS:

Que son cocos grampositivos y gramnegativos: estreptococos, neumococos y sífilis.

## FARMACODINAMIA

Son antibióticos bactericidas debido a su capacidad de inhibir la síntesis de péptido glucano de la pared bacteriana.

## EJEMPLOS DE FÁRMACOS

### P. V (NATURALES)

#### INDICACIONES

Infecciones por gérmenes grampositivos susceptibles, por lo regular en las infecciones leves o moderadas por estreptococos.

Pacientes alérgicos a las penicilinas y a las cefalosporinas en caso de infecciones de amigdalitis, otitis, infecciones de vías respiratorias, infecciones en piel y tejidos blandos, tos ferina, infecciones urogenitales y contra *L. pneumophila*.

#### INMEDIATAS

Anafilaxis con posibilidad de muerte súbita, urticaria, rinitis alérgica y edema angioneurótico.

#### REACCIONES ADVERSAS:

#### TARDÍAS

Enfermedad del suero, diversos exantemas; macular, papular y dermatitis exfoliativa

#### CONTRAINDICACIONES

Pacientes alérgicos al fármaco.

### P. G (NATURALES)

#### INDICACIONES

Fármaco de elección en el tratamiento de sífilis, infecciones por meningococos; neumococos susceptibles, estreptococos  $\beta$ -hemolíticos, y anaerobios, al igual que en endocarditis bacteriana subaguda.

Es utilizado para tratar y prevenir la faringitis, la faringoamigdalitis estreptocócica y la fiebre reumática recurrente.

### DICLOXACILINA (ANTIESTAFILOCÓCICAS)

#### INDICACIONES

Fármaco de elección en infecciones por estafilococos coagulasa positivos productores de penicilinasas y en el tratamiento contra estreptococos neumonía susceptible, estreptococos del grupo A y *S. epidermidis*.

#### REACCIONES ADVERSAS:

Síntomas gastrointestinales, colitis pseudomembranosa, erupción cutánea, prurito y anafilaxis.

#### CONTRAINDICACIONES

Pacientes alérgicos al fármaco.

# PENICILINAS

## ¿QUÉ SON?

Son un grupo de antibióticos de origen natural o semisintético.

## ACTÚA CONTRA LAS BACTERIAS:

Que son cocos grampositivos y gramnegativos: estreptococos, neumococos y sífilis.

## FARMACODINAMIA

Son antibióticos bactericidas debido a su capacidad de inhibir la síntesis de péptido glucano de la pared bacteriana.

## EJEMPLOS DE FÁRMACOS

### AMPICILINA (AMINOPENICILINAS)

#### INDICACIONES

Infecciones moderadas a graves producidas por E. coli, Salmonella, Haemophilus y Shigella.

Infecciones por estreptococos y estafilococos susceptibles, meningitis por meningococos y cepas susceptibles de H. influenzae, neumococos y en la profilaxis de la endocarditis bacteriana.

#### REACCIONES ADVERSAS:

Alteraciones gastrointestinales, prurito, urticaria, edema, colitis pseudomembranosa y neutropenia.

#### CONTRAINDICACIONES

En pacientes alérgicos a las penicilinas, cefalosporinas y en casos de insuficiencia renal grave.

### AMOXICILINA (SEMISINTÉTICA)

#### INDICACIONES

Otitis media fármaco de elección en niños, sinusitis, bronquitis aguda, infecciones de vías urinarias por E. coli, Proteus y enterococos.

Profilaxis de la endocarditis bacteriana y en procesos respiratorios, orales y dentales. En el tratamiento de úlceras gastroduodenales relacionadas a H. pylori.

#### REACCIONES ADVERSAS:

Alteraciones gastrointestinales, reacciones alérgicas leves a graves, neutropenia y colitis pseudomembranosa.

#### CONTRAINDICACIONES

En pacientes alérgicos a las penicilinas, asmáticos y aquellos con insuficiencia renal grave.

### TICARCILINA (SEMISINTÉTICA)

#### INDICACIONES

Tratamiento de infecciones causadas por bacterias gramnegativas: pseudomonas aeruginosa, incluyendo casos de neumonía, infecciones a los huesos, estómago, piel, articulaciones, sangre, ginecológicas e IVU.

#### REACCIONES ADVERSAS:

Diarrea y alergia.

#### CONTRAINDICACIONES

Pacientes alérgicos al fármaco.

### PIPERACILINA (SEMISINTÉTICA)

Son penicilinas antipseudomonas.

# AMINOGLUCÓSIDOS

## ¿QUÉ SON?

Son antibióticos naturales o semisintéticos, con actividad bactericida de amplio espectro.

## ACTÚA CONTRA LAS BACTERIAS:

Bacilos aerobios gramnegativos y estafilococo.

## ALERTA:

Son antibióticos muy tóxicos, mayormente en niños: ototóxicos y nefrotóxicos.

## FARMACODINAMIA

Actúan al inicio como bacteriostáticos, sin embargo, al pasar tanto tiempo en el organismo, se vuelven bactericidas, por lo tanto, son bactericidas.

## EJEMPLOS DE FÁRMACOS

### AMIKACINA

#### INDICACIONES

Es empleado en infecciones nosocomiales producidas por bacilos gramnegativos por E. coli, Proteus, Pseudomonas.

También se utiliza en infecciones de vías urinarias resistentes a otros medicamentos.

### ESTREPTOMICINA

#### INDICACIONES

Es utilizada para la brucelosis y la peste, en combinación con isoniazida y rifampicina para tratar la tuberculosis.

También se utiliza para algunas infecciones por micobacterias no tuberculosas.

### GENTAMICINA, TOBRAMICINA Y NETILMICINA

#### INDICACIONES

Se emplea en el tratamiento de infecciones graves por bacilos gramnegativos.

## REACCIONES ADVERSAS:

Cefalea, depresión respiratoria, náuseas, vómito, temblor, vértigo, diarrea, ototoxicidad y nefrotoxicidad.

## CONTRAINDICACIONES

En caso de insuficiencia renal aguda y durante la lactancia.

# CEFALOSPORINAS

## PRIMERA GENERACIÓN

### ¿QUÉ SON?

Son antibióticos semisintéticos derivados de la cefalosporina C

### ACTÚA CONTRA LAS BACTERIAS:

Cocos grampositivos incluyendo neumococo, estreptococo y S. aureus.

### FARMACODINAMIA

Son bactericidas que inhiben la síntesis de la pared bacteriana.

### EJEMPLOS DE FÁRMACOS

CEFALOTINA

CEFADROXILO

CEFAZOLINA

### INDICACIONES

Infecciones de vías urinarias, osteomielitis, infecciones de la piel y tejidos blandos y en profilaxis de la cirugía perioperatoria.

CEFALEXINA

### INDICACIONES

Infecciones comunitarias leves a moderadas de la piel o urinarias.

### INDICACIONES

Profilaxis en cirugía ortopédica, abdominal y pelviana, se emplean muchas veces en infecciones causadas por bacilos gramnegativos y cocos grampositivos

### REACCIONES ADVERSAS:

Colitis pseudo membranosa, leucopenia, trombocitopenia y positividad de la prueba de Coombs.

### CONTRAINDICACIONES

En pacientes alérgicos a las penicilinas y en quienes se saben hipersensibles a ésta.

# CEFALOSPORINAS

## SEGUNDA GENERACIÓN

llll

### ¿QUÉ SON?

Son antibióticos semisintéticos derivados de la cefalosporina C

### ACTÚA CONTRA:

Microorganismos gramnegativos, como H. influenzae y Klebsiella.

### FARMACODINAMIA

Son bactericidas que inhiben la síntesis de la pared bacteriana.

### EJEMPLOS DE FÁRMACOS

CEFAMANDOL

CEFONICID

CEFACLOR

### INDICACIONES

Otitis media, infecciones de vías superiores e inferiores, infecciones cutáneas, urinarias y de tejidos blandos.

CEFUROXIMA

### INDICACIONES

Infecciones del tracto respiratorio inferior por microorganismos productores de betalactamasas y en la profilaxis de la cirugía del tórax.

### REACCIONES ADVERSAS:

Colitis pseudomembranosa, leucopenia, trombocitopenia y positividad de la prueba de Coombs.

### CONTRAINDICACIONES

En pacientes alérgicos a las penicilinas y en quienes se saben hipersensibles a ésta.

# CEFALOSPORINAS

## TERCERA GENERACIÓN

### FARMACODINAMIA

Son bactericidas que inhiben la síntesis de la pared bacteriana.

### ¿QUÉ SON?

Son más estables a la hidrólisis por las betalactamasas.

### ACTÚA CONTRA:

Los organismos gramnegativos, incluyendo las enterobacterias más importantes y los estreptococos.

### EJEMPLOS DE FÁRMACOS

#### CEFOTAXIMA

##### INDICACIONES

Tratamiento de la meningitis producida por *H. influenzae*, meningococos y enterobacterias, infecciones de la piel y de tejidos blandos y la osteomielitis.

#### CEFTRIAXONA

Infecciones nosocomiales: meningitis y en el tratamiento de pacientes neutropénicos febriles, al igual que en el tratamiento de pacientes con peritonitis asociada con diálisis.

#### CEFTRIAXONA

##### INDICACIONES

Meningitis, gonorrea no complicada y para erradicar el estado de portador meningocócico.

#### CEFTIZOXIMA

##### INDICACIONES

Infecciones combinadas leves a moderadas por microorganismos anaerobios.

### REACCIONES ADVERSAS:

Colitis pseudomembranosa, leucopenia, trombocitopenia y positividad de la prueba de Coombs.

### CONTRAINDICACIONES

En pacientes alérgicos a las penicilinas y en quienes se saben hipersensibles a ésta.

# CEFALOSPORINAS

## CUARTA GENERACIÓN

### ¿QUÉ SON?

Son antibióticos semisintéticos derivados de la cefalosporina C

### ACTÚA CONTRA LAS BACTERIAS:

Cocos grampositivos incluyendo neumococo, estreptococo y S. aureus.

### FARMACODINAMIA

Son bactericidas que inhiben la síntesis de la pared bacteriana.

### EJEMPLOS DE FÁRMACOS

CEFEPIMA

CEFPIROMA

CEFOZOPRAN

### INDICACIONES

Neumonías por estreptococo y penicilinoresistentes, en infecciones nosocomiales del tracto respiratorio inferior, urinarias, de la piel, tejidos blandos y en estados febriles de enfermos neutropénicos y pacientes críticos.

### REACCIONES ADVERSAS:

Colitis pseudomembranosa, leucopenia, trombocitopenia y positividad de la prueba de Coombs.

### CONTRAINDICACIONES

En pacientes alérgicos a las penicilinas y en quienes se saben hipersensibles a ésta.

# ANTIBIÓTICOS

## CARBAPENÉMICOS

### ¿QUÉ SON?

Son antibióticos que cuenta con una extraordinaria acción antibacteriana en las bacterias de mayor interés clínico y son resistentes a la  $\beta$ -lactamasa.

### FARMACODINAMIA

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

### EJEMPLOS DE FÁRMACOS

#### IMIPENEM

#### ERTAPENEM

#### MEROPENEM

### INDICACIÓN

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

### REACCIONES ADVERSAS

Son náuseas, vómitos, diarrea, dolor abdominal, elevación transitoria de las enzimas hepáticas y convulsiones por aplicación de dosis altas

### CONTRAINDICACIONES

En los lactantes, en caso de insuficiencia hepática, depresión de médula ósea y durante la lactancia.

## VANCOMICINA

### ¿QUÉ SON?

Es un antibiótico producido por *Streptomyces orientalis*.

### FARMACODINAMIA

Actúa inhibiendo la síntesis de la pared celular.

### INDICACIÓN

Antibiótico de elección en infecciones graves producidas por *S. aureus* y *S. epidermidis*, *Streptococcus pneumoniae*, *Clostridium difficile* y otros.

De elección para el tratamiento de endocarditis producida por estafilococo resistente a metilicina y para el tratamiento de colitis pseudomembranosa.

### REACCIONES ADVERSAS

#### CSO

Síndrome del hombre rojo.

### CONTRAINDICACIONES

En caso de hipersensibilidad.

# QUINOLONAS

PRIMERA GENERACIÓN

llll

## ¿QUÉ SON?

Son antibióticos sintéticos

## SITIO PRIMARIO:

Es el DNA girasa que previene la relajación del DNA superenrollado que se requiere para la transcripción normal y para la replicación

## FARMACODINAMIA

Son bactericidas porque interrumpen la duplicación del DNA bacteriano.

## EJEMPLOS DE FÁRMACOS

CINOXACINA

ÁCIDO NALIDÍXICO

PIPEMÍDICO

ÁCIDOS  
OXOLÍNICO

PIROMÍDICO

## INDICACIONES

Otitis media, infecciones de vías superiores e inferiores, infecciones cutáneas, urinarias y de tejidos blandos.

## REACCIONES ADVERSAS:

Alteraciones gastrointestinales, alteraciones hematológicas, cefalea, visión borrosa y erupción cutánea

## CONTRAINDICACIONES

Durante la lactancia y en sujetos con aumento en la presión intracraneal

# QUINOLONAS

## SEGUNDA GENERACIÓN

llll

### ¿QUÉ SON?

Son antibióticos sintéticos

### TIPO DE ACTIVIDAD:

Presentan una actividad frente a las bacterias gramnegativas y de forma más moderada frente a bacterias grampositivas.

### FARMACODINAMIA

Son bactericidas porque inhiben a la enzima DNA girasa.

### EJEMPLOS DE FÁRMACOS

NORFLOXACINA

OFLOXACINA

CIPROFLOXACINO

PROTOTIPO DEL GRUPO

PROFLOXACINA

### INDICACIONES

IVU, infecciones gastrointestinales y conjuntivitis bacteriana.

### REACCIONES ADVERSAS:

Alteraciones gastrointestinales, alteraciones hematológicas, cefalea, visión borrosa y erupción cutánea. **Toxicidad de cartílagos.**

### CONTRAINDICACIONES

Durante el embarazo, la lactancia y en niños.

# QUINOLONAS

TERCERA GENERACIÓN

llll

## ¿QUÉ SON?

Son antibióticos sintéticos

## TIPO DE ACTIVIDAD:

Presentan una gran actividad antibacteriana, que incluye bacterias resistentes.

## FARMACODINAMIA

Inhibición de la enzima DNA girasa

## EJEMPLOS DE FÁRMACOS

**LEVOFLOXACINO**  
PROTOTIPO DEL GRUPO

**MOXIFLOXACINA**

**TEMAFLOXACINA**

**GATIFLOXACINA**

**LOMEFLOXACINA**

**FLEROXACINA**

## INDICACIONES

Infecciones de vías respiratorias, urinarias, de piel, tejidos blandos y gastrointestinales.

## REACCIONES ADVERSAS:

Alteraciones gastrointestinales, somnolencia, fatiga y **toxicidad de cartílagos**.

## CONTRAINDICACIONES

Durante el embarazo, la lactancia y en niños.

# SULFONAMIDAS

## ¿QUÉ SON?

Son antimicrobianos de origen sintético de amplio espectro.

## TIPO DE ACTIVIDAD:

Presentan una gran actividad antibacteriana.

## FARMACODINAMIA

Inhiben la dihidropteroato sintetasa, que es el primer paso para la síntesis del ácido fólico.

## EJEMPLOS DE FÁRMACOS

SULFADIAZINA

SULFISOXAZOL

SULFAMETOXAZOL

SULFACETAMIDA

## INDICACIONES

Infecciones de vías urinarias, toxoplasmosis, tracoma y conjuntivitis de inclusión, diarrea por Shigella, fiebre reumática, infecciones de vías respiratorias superiores e inferiores y en quemaduras e infecciones de piel.

## REACCIONES ADVERSAS:

Alteraciones gastrointestinales: náuseas, vómito, anorexia y dolor abdominal; reacciones hematológicas, erupción cutánea, rash, dermatitis exfoliativa y fotosensibilidad, especialmente en niños.

## CONTRAINDICACIONES

Durante el embarazo, lactancia y niños <2 meses.

# ANTIBIÓTICOS

## TRIMETOPRIM-SULFAMETOXAZOL

### ¿QUÉ ES?

Es un análogo estructural del ácido dihidrofólico el cual inhibe el dihidrofolato reductasa.

### FARMACODINAMIA

Actúa inhibiendo la síntesis bacteriana de la pared celular

### INDICACIÓN

Infecciones causadas por Salmonella, Shigella, fiebre tifoidea resistente a cloranfenicol, infecciones agudas y crónicas de vías respiratorias y de vías urinarias, prostatitis bacterianas crónicas.

Es el fármaco de elección para la prevención y el tratamiento de la neumonía por Pneumocystis jirove

### REACCIONES ADVERSAS

Erupción cutánea, náuseas, vómito, diarrea, anorexia, hepatitis y alteraciones hematológicas (anemia y granulocitopenia)

### CONTRAINDICACIONES:

En pacientes con glomerulonefritis, hepatitis y durante la lactancia

# REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Chéry, P. M. A., & Mitchel, P. (2013). Manual de farmacología básica y clínica.
- Katzung, B. G. (2019). Farmacología básica y clínica (14a. ed.).