



**Francisco Javier Pérez López**

**Karina Romero Solórzano**

**“Antibióticos”**

**Materia: Terapéutica farmacológica**

**PASIÓN POR EDUCAR**

**Grado: 4° semestre**

Comitán de Domínguez Chiapas a 10 de diciembre del 2021

# ANTIBIOTICOS

## ↳ Mecanismos de acción.

- Inhibidores de síntesis de pared celular
- Alteración en la función de la membrana
- Inhibidores de la síntesis proteica
- Interferencia de la síntesis de Acido Nucleico.
- Interferencia de la síntesis de Metabolitos.

① Origen → **Semisintéticos**      Modificaciones químicas de  
moleculas sintetizadas por organismos vivos      Ampicilina  
Sintetizados por organismos vivos

① Aminoglicósidos: Estreptomina, neomicina, amikacina, Kanamicina, tobramicina, gentamicina, capreomicina, paromomicina.

## ② Betalactámicos:

A. Penicilinas: Penicilina G, Penicilina V, cloxacilina, amoxicilina, ampicilina, piperacilina.

B. Cefalosporina: 1ª generación: cefalexina, cefazolina sodica, cefadroxilo  
2ª generación: cefaclor, cefuroxima, cefonicido, cefoxitina.  
3ª generación: cefixima, cefpodoxima proxetilo, cefditoren, ceftriaxona  
4ª generación: cefepima.

C. Monobactámicos: Aztreonam

D. Carba penemes: Imipenem, meropenem, ertapenem.

E. Inh. de la B-lactamasas: ácido clavulánico, sulbactam, tazobactam, avibactam.

③ Anfénicoles: cloranfenicol

- ④ Glucopéptidos: vancomicina, teicoplanina, dalacinona.
- ⑤ Lincosamidas: clindamicina, lincomicina.
- ⑥ Macrólidos → 14 átomos: Eritromicina, claritromicina, roxitromicina.  
15 átomos: Azitromicina  
16 átomos: Espiramicina acetil, josamicina, midecamicina dietil
- ⑦ Nitroimidazol: Metronidazol, tinidazol
- ⑧ Oxazolidinona: linezolid, tedizolid
- ⑨ Quinolonas: 1º Gen. Ácido nalidixico  
2º Gen. Ciprofloxacino, norfloxacino, ofloxacino, oxerfloxacino  
3º Gen. levofloxacino  
4º Gen. Moxifloxacino, nadifloxacino
- ⑩ Rifampicina: Rifabutina, rifampicina, rifaximina
- ⑪ Sulfonamidas: Sulfametoazol, sulfadiazina.
- ⑫ Tetraclinas: 1º Gen: Tetraclina clorurato  
2º Gen: Doxiciclina, minociclina  
3º Gen: Oxitetraciclina, tigeciclina.

- ① → Se unen a los ribosomas bacterianos (fracción 30s), lo que ocasiona la producción de proteína bacteriana defectuosa, o bien la inhibición total de la síntesis proteica bacteriana.
- ② → Antibióticos bacteriostáticos que actúan inhibiendo la síntesis de la pared celular bacteriana, inhiben la transpeptidación en los etapas finales de la síntesis del peptidoglicano, polímero esencial para la pared bacteriana.
- ③ → Interfiere con la síntesis proteica bacteriana (Unión a la subunidad 50S del ribosoma) y son bacteriostáticos.
- ④ → Inhibición de la síntesis de la pared bacteriana.
- ⑤ → Se unen a la fracción 50S de los ribosomas bacterianos interfiriendo la síntesis proteica.
- ⑥ → Bacteriostáticos o bacteriocidas
- ⑦ → Nitroimidazoles → Penetran en el citoplasma celular por difusión pasiva. En el interior de anaerobios o microaerófilos originan un producto intermedio reducido que induce daño oxidativo en las cadenas de ADN.
- ⑧ → Agentes bacteriocidas que actúan inhibiendo selectivamente la ADN-girasa bacteriana, enzima que interviene en el plegamiento de la doble hélice del ADN y que es fundamental para la estructura tridimensional correcta del material genético
- ⑩ → Se une a la subunidad β de la ARN-polimerasa responsable de la transcripción del ADN bacteriano a ARN.
- 12 → Inhiben la síntesis proteica de los microorganismos susceptibles.

## Antibióticos

### Penicilinas:

#### Amoxicilina

- Presentación

AMOXI-GOBENS Vial liof. 1 g

AMOXYPPLUS Comp. recub. 500/125 mg #

AMOXYPPLUS Polvo sobre 250/62,5 mg # AMOXYPPLUS Polvo sobre 500/125 mg #

AMOXYPPLUS Polvo sobre 875/125 mg # AMOXYPPLUS Susp. extemp. 125/31,25 mg/5 ml #

AUGMENTINE IV Vial IV 1 g/200 mg #

AUGMENTINE IV Vial IV 2 g/200 mg #

AUGMENTINE Vial IV 500 mg/50 mg #

CLAMOXYL INY. IM Vial 1 g

CLAMOXYL INY. IM Vial 500 mg

- Absorción

Se absorbe rápidamente después de la administración oral, alcanzando los niveles máximos en 1-2.5 horas. Difunde adecuadamente en la mayor parte de los tejidos y líquidos orgánicos. No difunde a través de tejido cerebral ni líquido cefalorraquídeo, salvo cuando están las meninges inflamadas.

- Distribución

Los antibióticos beta-lactámicos como la amoxicilina son bactericidas. Actúan inhibiendo la última etapa de la síntesis de la pared celular bacteriana uniéndose a unas proteínas específicas llamadas PBPs (Penicillin-Binding Proteins) localizadas en la pared celular.

- Eliminación

La vida media de amoxicilina es de 61,3 min. El 75% aproximadamente de la dosis de amoxicilina administrada se excreta por la orina sin cambios mediante excreción tubular y filtración glomerular; esta excreción puede ser retardada administrando probenecid, y también es más lenta en los pacientes con insuficiencia renal que requieren un reajuste de las dosis.

- Efectos indeseables

Los efectos secundarios más frecuentes son los asociados a reacciones de hipersensibilidad y pueden ir desde rash sin importancia a serias reacciones anafilácticas. Se ha descrito eritema multiforme, dermatitis exfoliativa, rash maculopapular con eritema, necrosis epidérmica tóxica, síndrome de Stevens-Johnson, vasculitis y urticaria.

En alguna rara ocasión se observado nefritis intersticial con necrosis tubular renal y síndrome nefrótico

Los efectos secundarios más comunes, asociados al tracto digestivo son similares a los de otros antibióticos y se deben a la reducción de la flora: Náusea/vómitos, anorexia, diarrea, gastritis, y dolor abdominal. En algún caso puede producirse

colitis pseudomembranosa durante el tratamiento o después, si bien este efecto suele ser bastante raro

- Vía: oral
- Dosis

Adulto: 0.25-0.5 g tres veces al día

Pediátrico: 20-40 mg/kg/d en 3 dosis

- Indicaciones terapéuticas

Tratamiento de infecciones moderadas a severas por gérmenes sensibles, enfermedad de Lyme, infecciones del tracto urinario ocasionadas por gérmenes sensibles, úlcera gástrica, gastritis o úlcera duodenal asociadas a una infección por *Helicobacter pylori*, Profilaxis en pacientes sometidos a operaciones dentales, orales, del aparato respiratorio, del esófago, o gastrointestinales, etc, Profilaxis en pacientes de alto riesgo sometidos a cirugía genitourinaria o gastrointestinal en combinación con gentamicina i.v., Tratamiento de las mujeres embarazadas con uretritis no gonocócica o cervicitis provocada por *Chlamydia trachomatis*

### **Penicilina benzatinica**

- Presentación

Penicilina G Sódica Northia, amp. con 1, 2, 3, 5, 24 y 30.000.000 UI. Penicilina Benzatínica por 1.200.000 o 2.400.000 UI

Penicilina G Sódica Richet.

- Absorción

Esta forma se administra solamente por vía intramuscular. En el sitio de la inyección IM se forma un depósito a partir del cual se libera lentamente el fármaco activo pasando a la circulación sistémica. Las concentraciones séricas de penicilina son menores, pero más prolongadas con la forma benzatina que con la penicilina procaina, detectándose niveles séricos de penicilina G hasta un máximo de 30 días después de la administración.

- Distribución

Aproximadamente el 45-68% del fármaco circulante está unido a proteínas del plasma, principalmente a la albúmina. La penicilina G se distribuye en la mayoría de los tejidos y fluidos corporales, incluyendo pulmón, hígado, hueso, riñón muscular, esputo, bilis, orina y líquido peritoneal, pleural y sinovial. También penetra en las meninges inflamadas y alcanza niveles terapéuticos en el LCR.

- Eliminación

El fármaco se excreta en la orina principalmente a través de la secreción tubular. Un pequeño porcentaje se excreta en las heces, bilis, y la leche materna. En pacientes con función renal normal, la semi-vida de eliminación de la penicilina G es 20-30 minutos, aumentando a medida que disminuye la función renal. Las dosis deben ajustarse en consecuencia. La penicilina G se elimina por hemodiálisis.

- Efectos indeseables

Los siguientes eventos adversos han sido temporalmente asociados con las administraciones parenterales de penicilina G Benzatinica:

Cuerpo como un todo: Reacciones de hipersensibilidad incluyendo vasculitis alérgica, ilegales, fatiga, astenia y dolor; agravación del trastorno existente; dolor de cabeza.

Cardiovascular: Paro cardíaco; hipotensión; taquicardia; palpitaciones; la hipertensión pulmonar; embolismo pulmonar; vasodilatación; reacción vasovagal; accidente cerebrovascular; síncope.

Gastrointestinales: náuseas, vómitos; sangre en las heces; necrosis intestinal

Sanguíneo y linfático: Linfadenopatía.

Sitio de la inyección: Reacciones de sitio de inyección incluyendo dolor, inflamación, bulto, absceso, necrosis, edema, hemorragia, celulitis, hipersensibilidad, atrofia, equimosis y úlceras de piel. Reacciones neurovasculares incluyendo calidez, vasoespasmo, palidez, manchas, gangrena, adormecimiento de las extremidades, cianosis de las extremidades y neurovasculares daños.

Metabólica: Aumentos del nitrógeno ureico (BUN), y de la creatinina

Musculoquelético: Trastorno común, periostitis; exacerbación de la artritis; mioglobinuria; rhabdomiolisis.

Sistema nervioso: Nerviosismo; temblores; mareos; somnolencia; confusión; ansiedad; euforia; mielitis transversal; incautaciones; coma. Se ha reportado un síndrome que se manifiesta por una variedad de CNS síntomas tales como agitación severa con confusión, alucinaciones visuales y auditivas y un miedo de muerte inminente (síndrome de Hoigne), después de la administración de procaína de penicilina

g y, menos frecuentemente, después de la inyección de la combinación de penicilina G Benzatinica y procaína de penicilina G. También pueden ocurrir otros síntomas asociados con este síndrome, como psicosis, convulsiones, mareos, tinnitus, cianosis, palpitaciones, taquicardia y/o percepción anormal de sabor.

Respiratoria: Hipoxia; apnea; disnea.

Piel: Diaforesis.

Sentidos especiales: visión borrosa; ceguera.

Urogenital: Vejiga neurógena; hematuria; proteinuria; insuficiencia renal; impotencia; priapismo.

- Vías: intravenosa
- Dosis

Adultos: 1000000-4000000 unidades q4-6h

Pediátrico: 25 000-400 000 unidades/kg/d en 4-6 dosis

- Indicaciones terapéuticas

Para el tratamiento de infecciones graves causadas por microorganismos sensibles como la pericarditis, la listeriosis, infecciones de las vías respiratorias bajas (por ejemplo, neumonía, empiema), infecciones de piel y estructuras de la piel, gangrena gaseosa, erisipela, ántrax, bacteriemia o septicemia e infecciones intraabdominales, infecciones del tracto respiratorio producidas por anaerobios (por ejemplo neumonía, absceso pulmonar), endocarditis por viridans streptococcus y Streptococcus bovis (CIM < 0,1 g/ml susceptibles a la penicilina, endocarditis por cepas de

estreptococos viridans y Streptococcus bovis relativamente resistentes a la penicilina G (CMI > 0,1 mg / ml y <0,5 mg / ml):

## **Penicilina sódica**

### **Ampicilina**

- Presentación

BRITAPEN Cáps. 500 mg BRITAPEN Comp. 1 g BRITAPEN Jar. 250 mg/5 ml BRITAPEN Vial 500 mg

PULMOSTERIN RETARD Vial retard 1500 # PULMOSTERIN RETARD Vial retard 750 #

UNASYN IM Vial polvo 1 g # UNASYN IM Vial polvo 250 mg # UNASYN IM Vial polvo 500 mg #

- Absorción

La ampicilina se puede administrar oral y parenteralmente. Aproximadamente el 30-55% de la dosis se absorbe, una cantidad mucho menor que la de la amoxicilina. Las concentraciones máximas se obtienen a las 1-2 horas después de una dosis i.m. Los alimentos inhiben la absorción de la ampicilina, por lo que el antibiótico se debe administrar una hora antes o dos horas después de las comidas

- Distribución

Se distribuye ampliamente, encontrándose concentraciones bactericidas en hígado, pulmones, orina, próstata, vejiga, vesícula biliar, efusiones del oído medio, secreciones bronquiales, etc. Es capaz de atravesar la barrera

hematoencefálica, obteniéndose concentraciones terapéuticas en líquido cefalorraquídeo cuando las meninges están inflamadas.

- Eliminación

Aproximadamente el 10% de la dosis de ampicilina es metabolizada a productos inactivos que son eliminados sobre todo en la orina, conjuntamente con el antibiótico sin metabolizar. En los pacientes con la función renal normal, la semi-vida de eliminación es de 1-1.5 horas. En los pacientes con insuficiencia renal, las dosis de ampicilina deben ser reajustadas convenientemente.

- Efectos indeseables

Los efectos secundarios más comunes, asociados al tracto digestivo son similares a los de otros antibióticos y se deben a la reducción de la flora: Náusea/vómitos, anorexia, diarrea, gastritis, y dolor abdominal. En algún caso puede producirse colitis pseudomembranosa durante el tratamiento o después, si bien este efecto suele ser bastante raro.

Los efectos adversos sobre el sistema nervioso central incluyen cefaleas, agitación, insomnio, y confusión, aunque no son muy frecuentes. Se han comunicado convulsiones en pacientes con insuficiencia renal a los que se administraron penicilinas en grandes dosis.

Los efectos hematológicos son poco frecuentes y suelen ir asociados a reacciones de hipersensibilidad: se han descrito eosinofilia y hemólisis anemia (incluyendo anemia hemolítica) trombocitopenia, púrpura trombocitopénica, neutropenia,

agranulocitosis, y leucopenia. Estas reacciones adversas son reversibles al discontinuar el tratamiento

- Vías: parenteral y oral
- Dosis

Las dosis recomendadas son:

Administración parenteral:

Adultos y adolescentes: 0.5-1 g i.v. o i.m. cada 6 horas. Las dosis pueden aumentarse hasta 14 g/día

Niños y bebés: 100-200 mg/kg/día i.v. o i.m. divididos en administraciones cada 4 a 6 horas

Neonatos > 7 días y > 2 kg: 100 mg/kg/día i.v. o i.m. divididos cada 6 horas

Prematuros > 7 days y de 1.2 a 2 kg: 75 mg/kg/día i.v. o i.m. divididos cada 8 horas.

Prematuros de < 1.2 kg: 50 mg/kg/día i.v. o i.m. divididos cada 12 horas

Administración oral:

Adultos y adolescentes: 0.25-1 g cada 6 horas. Las dosis de pueden aumentar hasta 14 g/día

Children: 50-100 mg/kg/día en dosis iguales cada 6 horas

- Indicaciones terapéuticas

AMPICILINA está indicada en el tratamiento de infecciones causadas por cepas susceptibles de los siguientes microorganismos:

Infecciones del aparato genitourinario: E. coli, P. mirabilis, enterococos, Shigella, S. typhosa y otras como Salmonella y N. gonorrhoeae no productora de penicilinas.

Infecciones del aparato respiratorio: H. influenzae no productora de penicilinas y estafilococos sensible a la penicilina G, estreptococos incluyendo Streptococcus pneumoniae y neumococos.

Infecciones del aparato gastrointestinal: Shigella, S. typhosa y otras salmonelas, E. coli, P. mirabilis y enterococos.

Meningitis: N. meningitidis. Debido a que es efectiva contra los patógenos más comunes causantes de la meningitis, puede usarse por vía intravenosa como tratamiento inicial antes de que se disponga de los resultados bacteriológicos.

## Dicloxacilina

- Presentación

Cada 5 ml de SUSPENSIÓN contienen:

Dicloxacilina sódica..... 250 mg

Cada frasco ampola de SOLUCIÓN INYECTABLE contiene:

Dicloxacilina sódica..... 250 mg y 500 mg

Cada CÁPSULA contiene:

Dicloxacilina..... 250 y 500 mg

- Absorción

- Distribución
- Eliminación
- Efectos indeseables

Produce disturbios gastrointestinales, tal como náusea, vómito, dolor epigástrico, flatulencia, halitosis, ha sido notada en algunos pacientes con el tratamiento de DI-CLOXACILINA.

Como otras penicilinas produce urticaria, prurito, rash cutáneo, eosinofilia, reacción anafiláctica y otros síntomas alérgicos.

Cambios menores en el funcionamiento hepático, como la elevación de la TGO.

- Vías: intramuscular, oral.
- Dosis

I.M. e I.V.

Infecciones leves o moderadas debidas a microorganismos susceptibles:

Niños y adultos de 40 kg o más: 125-250 mg cada 6 horas V.O.

Niños menores de 40 kg: 12.5 mg/kg/día en dosis divididas cada 6 horas V.O.

En casos de moderados a severos: 100-200 mg/kg/día por vía intra-venosa por cinco días y continuar con las mismas dosis por vía oral hasta completar diez o más días.

Adultos: Una ampolleta (500 mg) I.M., cada seis horas, o bien, por vía intravenosa diluida en 50-100 ml de agua estéril a goteo lento cada seis horas.

- Indicaciones terapéuticas

La principal indicación es el tratamiento de infecciones por -estafilococo productor de penicilinas, neumococo grupo A-beta, estreptococo hemolítico y penicilina G-resistentes y penicilina G-estafilococo sensible.

Estudios recientes han reportado que el porcentaje de cepas resistentes de estafilococo a penicilina G han aumentado en nosocomios, por ello, se recomienda contra bacterias productoras de penicilinas en terapia inicial.

### **Aminoglucosidos:**

#### **Amikacina**

- Presentación

BICLIN 125 y 500 mg, vial con 2 ml. BRISTOL-MYERS

AMIKACINA BRAUN 5 mg/ml, frasco con 100 ml

AMIKACINA MEDICAL 125 mg vial con 2 ml

AMIKACINA NORMON 125 mg, 250 mg y 500 mg viales con 2 ml. 5 mg/ml, frasco con 100 ml

KANBINE, Rovi, 250 y 500 mg. viales con 2 ml

- Absorción

La amikacina se absorbe rápidamente tras la administración intramuscular

- Distribución

Con función renal normal, un 91.3% de una dosis I.M. se excreta sin cambios en la orina a las 8 horas, y el 98.2% a las

24 horas. Las concentraciones medias en orina durante 6 horas son de 563 mg/ml tras una dosis de 250 mg, 697 mg/ml tras una dosis de 375 mg y 832 mg/ml tras una dosis de 500 mg. Las dosis usuales producen concentraciones terapéuticas en diversos líquidos del organismo que fundamentan su utilización en las indicaciones que se señalan.

- Eliminación

El 84% de la dosis administrada se excreta en la orina a las 9 horas, y aproximadamente el 94% dentro de las 24 horas. Infusiones repetidas de 7.5 mg/Kg cada 12 horas en adultos normales son bien toleradas, sin producirse acumulación. La vida media sérica es un poco más de 2 horas, con un volumen de distribución total aparente de 24 litros (28% del peso corporal).

- Efectos indeseables

Otros efectos secundarios que en escaso número pueden presentarse son: Picor de piel (rash), fiebre medicamentosa, cefalea, parestesias, temblor, náuseas y vómitos, eosinofilia, artralgia, anemia e hipotensión.

Dolor en el sitio de la inyección.

Alteraciones hepáticas: En tratamientos de una semana con aminoglucósidos por vía parenteral se pueden observar trastornos en las cifras de transaminasas glutámicooxalacética y glutámico-pirúvica, colinesterasa, fosfatasa alcalina y bilirrubina, que desaparecen a los pocos días de suspender el antibiótico.

- Vías: intramuscular e intravenoso.
- Dosis

1º Función renal normal.

a) Vía intramuscular.

Adultos-niños: La dosis normal en infecciones graves es de 15 mg/Kg/día en 2 ó 3 dosis iguales (7,5 mg/Kg cada 12 horas ó 5 mg/Kg cada 8 horas). Infecciones del tracto urinario puede utilizarse una dosis de 250 mg dos veces al día.

Recién nacidos: Se administrarán de entrada 10 mg/Kg, para seguir con 7.5 mg/Kg cada 12 horas. La duración del tratamiento es de 7-10 días. La dosis total diaria no debe sobrepasar 15 mg/Kg/día, y en ningún caso 1,5 gr/día.

En infecciones difíciles o complicadas en las que es necesario un tratamiento prolongado se recomienda controlar las funciones renal, auditiva y vestibular. Las infecciones no complicadas producidas por microorganismos sensibles a la amikacina deberán responder a las 24-48 horas. Si no se obtiene respuesta clínica definitiva en 3-5 días se suspenderá la terapia y se revisará la sensibilidad del microorganismo al antibiótico.

b) Vía intravenosa. Puede utilizarse en situaciones especiales cuando la vía intramuscular no sea factible o resulte difícil: Septicemia, pacientes en shock, quemados graves, trastornos hemorrágicos, etc. La posología a emplear es la misma que para la vía intramuscular.

- Indicaciones terapéuticas

La amikacina está indicada en el tratamiento de corta duración de las infecciones bacterianas, simples o mixtas, causadas por cepas sensibles de los microorganismos antes citados, tales como: Septicemia (incluyendo sepsis neonatal), Infecciones severas del tracto respiratorio. Infecciones del sistema nervioso central (meningitis). Infecciones intra-abdominales, incluyendo peritonitis. Infecciones de la piel, huesos, tejidos blandos y en quemaduras. Infecciones complicadas y recidivantes del aparato urinario, cuyo tratamiento no sea posible con otros antibióticos de menor toxicidad.

### **Gentamicina**

- Presentación

Gentamedical viales de 20, 40, 80, 120 y 240 m,g

Gentamicina Braun, viales de 20, 40, 80 y 120 mg

Gevramicina, viales de 20, 40, 80, 120 y 240 mg

Gentamicina Braun, 240 mg

- Absorción

Administración intravenosa

- Distribución

Después de su administración intravenosa, las concentraciones plasmáticas máximas se alcanzan a los 30-60 minutos y siguen siendo detectables después de 6 a 8 horas. La gentamicina se distribuye ampliamente en el líquido extracelular, siendo la redistribución inicial a tejidos es del 5 al 15 % con acumulación

en las células de la corteza renal; también atraviesa la placenta. En la orina aparecen altas concentraciones, mientras que en las secreciones bronquiales, líquido cefalorraquídeo, bilis, espacio subaracnoideo, tejido ocular, humor acuoso, la concentración es escasa.

- Eliminación

La gentamicina no se metaboliza, siendo ampliamente excretada en forma inalterada por filtración glomerular de manera que altas concentraciones aparecen en la orina. Aproximadamente entre el 53 a 98 % de una sola dosis intravenosa se excreta por la orina en 24 horas. Sin embargo, cuando hay una reducción de la función renal, puede aparecer rápidamente una acumulación significativa con la toxicidad subsiguiente si la dosis no es ajustada.

- Efectos indeseables

La ototoxicidad que se manifiesta por tinnitus, mareos, vértigos, parálisis vestibular, sordera parcial reversible o irreversible, se asocia generalmente con una sobredosis. La neurotoxicidad se caracteriza por entumecimiento, picazón en la piel, parestesia, tremor, calambres musculares, convulsiones, debilidad muscular, bloqueo neuromuscular (parálisis muscular aguda y apnea). Puede aparecer hipomagnesemia en más de la tercera parte de los pacientes; los pacientes cuyas dietas están restringidas o quienes estén ingiriendo poco alimento, son de alto riesgo. También pueden aparecer: hepatomegalia, necrosis hepática, aumento o disminución en el conteo de reticulocitos, glóbulos blancos inmaduros circulantes, agranulocitosis transitoria, leucopenia, leucocitosis, trombocitopenia eosinofilia, anemia, anemia hemolítica, confusión, desorientación,

depresión, letargo, depresión respiratoria, nistagmus, alteraciones visuales, cefalea, fiebre, púrpura, rash, urticaria, edema angioneurótico, escozor, dermatitis exfoliativa, alopecia, reacciones anafilácticas, edema laríngeo, fiebre medicamentosa, náuseas, vómitos, anorexia, pérdida de peso, hipersalivación, estomatitis. Dolor local e irritación pueden seguir a la inyección intramuscular

- Vías: parenteral e intratecal.
- Dosis

Administración parenteral (intramuscular o intravenosa)

Adultos: La dosis recomendada de gentamicina (sulfato) es de 3 mg/kg/día, administrados en tres dosis iguales cada 8 horas, o dos dosis iguales cada 12 horas, o bien, una dosis diaria. En enfermos con infecciones que amenazan la vida la dosis se puede aumentar hasta 5 mg/kg/día, repartidos en tres o cuatro dosis iguales. Esta dosificación se deberá reducir a 3 mg/kg/día, tan pronto como esté indicado clínicamente.

Niños: de 6 a 7,5 mg/kg/día. (2 a 2,5 mg / kg administradas cada 8 horas.)

Bebés y neonatos: 7,5 mg/kg/día. (2,5 mg / kg administradas cada 8 horas.)

Recién nacidos prematuros o a término de menos de una semana de edad 5mg/kg/día (2,5 mg / kg administradas cada 12 horas.)

Administración intratecal

Adultos: se suelen administrar entre 4 y 8 mg una vez al día.

Niños y lactantes de > meses: la dosis recomendada es de 1 a 2 mg una vez al día.

- Indicaciones terapéuticas

La gentamicina está indicada en el tratamiento de infecciones graves causadas por cepas susceptibles causantes de sepsis neonatal bacteriana; septicemia bacteriana; y las infecciones bacterianas graves del sistema nervioso central (meningitis), tracto urinario, tracto respiratorio, tracto gastrointestinal (incluyendo peritonitis), piel, hueso y tejidos blandos (incluyendo quemaduras)

### **Lincomicina**

- Presentación
- Distribución

Después de la administración de una dosis única de 600 mg de lincomicina, se siguen con los niveles plasmáticos máximos de unos 11.6 microgramos/ml, manteniéndose niveles terapéuticos frente a la mayor parte de los organismos susceptibles durante 17 a 20 horas.

- Efectos indeseables

EFFECTOS SECUNDARIOS: Diarrea persistente e intensa, náuseas, vómitos, erupción cutánea, urticaria, inflamación de mucosa rectal y vaginal, elevación de transaminasas, leucopenia o neutropenia reversible, hipotensión. Vía intramuscular: irritación, dolor, induración y absceso estéril.

- Vías: intramuscular e intravenoso

- Dosis

Posología adultos:

Administración intramuscular

La dosis recomendada es de 600 mg cada 24 horas.

En caso de infecciones graves, la dosis podría aumentarse dependiendo de la gravedad hasta 600 mg cada 12 horas.

Perfusión intravenosa

La dosis intravenosa se prepara tomando como base 1 g de lincomicina diluido en al menos 100 mL de glucosa al 5%, glucosa al 5% con cloruro sódico al 0,9% o solución Ringer y administradas durante un período no inferior a 1 hora.

NOTA: Tras la administración del fármaco a una concentración y velocidad superiores a las recomendadas, se han producido reacciones cardiopulmonares graves.

La dosis recomendada es de 600 mg a 1 g cada 8-12 horas.

En caso de infecciones graves, la dosis podría aumentarse dependiendo de la gravedad.

En infecciones que suponen una amenaza para la vida del paciente se han administrado dosis diarias de hasta 8 g.

- Indicaciones terapéuticas

Está indicada en el tratamiento de infecciones serias debidas a gérmenes susceptibles en particular de la familia de estreptococos, neumococos y estafilococos. Se utiliza preferentemente en infecciones del aparato respiratorio, tales

como amigdalitis, faringitis, bronquitis, neumonía, sinusitis, en difteria.

### **Eritromicina**

- Presentación

PANTOMICINA Suspensión 500 mg/5 ml

PANTOMICINA Sobres 250 - 500 - 1000 mg

ERITROMICINA genérico Cápsulas 250 mg

PANTOMICINA/ERITROMICINA genérico Comprimidos 500 mg

- Absorción

La biodisponibilidad de la eritromicina no es buena. La eritromicina se inactiva fácilmente en el medio ácido del estómago por lo que se han desarrollado varios derivados. La absorción tiene lugar sobre todo en el duodeno, dependiendo la biodisponibilidad del tiempo de vaciado gástrico, del derivado de eritromicina administrado y de la presencia de alimento en el duodeno.

- Distribución

La distribución de la eritromicina es extensa después de la administración oral o parenteral. La unión a proteínas es 73-81%. La sal estolato se une en un 96%

La eritromicina atraviesa la placenta y se distribuye en la leche materna. Sólo pequeñas cantidades penetran en el LCR

- Eliminación

La eritromicina se metaboliza en el hígado a varios metabolitos inactivos. Su semi-vida se prolonga en pacientes con insuficiencia hepática. La excreción de la eritromicina se lleva a cabo principalmente a través de la bilis, con un poco de reabsorción. Sólo pequeñas cantidades se encuentran en la orina y sólo pequeñas cantidades se eliminan por hemodiálisis.

- Efectos indeseables

La urticaria, el rash maculopapular, el eritema y la nefritis intersticial pueden sugerir una reacción alérgica a la eritromicina. La administración tópica puede producir prurito.

Entre los posibles efectos secundarios digestivos, se incluyen las náuseas y vómitos, el dolor abdominal, la diarrea y la anorexia, independientemente de su vía de administración. Estos efectos son a menudo relacionados con la dosis.

- Vías: oral, parenteral
- Dosis

Administración oral:

Adultos: la dosis recomendada es de 250 mg cuatro veces al día.

Administración tópica

Adultos y niños: aplicar una loción al 1.5% o 2%, un gel o un ungüento al 2% sobre el área afectada dos veces al día.

Administración oral

Adultos: la dosis recomendada es de 250-500 mg (como base, estolato o estearato) cada 6 horas o 400-800 mg (etilsuccinato) cada 6 horas

Niños: la dosis recomendada es de 20-50 mg/kg/día dividida en 4 dosis, una cada 6 horas

Neonatos > 7 días, con un peso > 1200 g: la dosis recomendada es de 30 mg/kg/día en dosis divididas cada 8 horas

Neonatos > 7 días, con un peso < 1200 g: la dosis recomendada es de 20 mg/kg/día en dosis divididas cada 12 horas.

Neonatos < 7 días: la dosis recomendada es de 20 mg/kg/día en dosis divididas cada 12 horas.

Administración intravenosa

Adultos y niños: la dosis recomendada es de 15-20 mg/kg/día, administrados en dosis divididas cada 46 horas o por infusión continua. La dosis máxima es de 4 g/día. Pasar a la vía oral tan pronto sea posible

Neonatos < 15 días con con peso < 1500 g. Se han administrado dosis de eritromicina lactobionato de 25 o 40 mg/kg/día administrados en dosis divididas cada 6 horas-

- Indicaciones terapéuticas

Tratamiento del acné vulgaris, Tratamiento del chancroide producido por *Hemophilus ducreyi*, Tratamiento de enfermedades moderadas del tracto respiratorio producidas por gérmenes sensibles, Tratamiento de las infecciones por *Mycoplasma pneumoniae*, Tratamiento de la enfermedad del Legionario (producida por la *Legionella*).

## **Azitromicina**

- Presentación

GOXIL suspensión, frascos de 15 ml y 30 ml.

GOXIL sobres 500 mg

GOXIL comprimidos 500 mg

- Absorción

La velocidad de absorción de la azitromicina en suspensión es aumentada por los alimentos en un 56% aunque la biodisponibilidad total no se altera. Se recomienda que la suspensión sea administrada en ayunas.

- Distribución

La distribución de la azitromicina es muy amplia. La azitromicina muestra una elevada penetración intracelular y se concentra en los fibroblastos y fagocitos. Como resultado, las concentraciones tisulares son más elevadas que las plasmáticas. Sin embargo, la penetración en el sistema nervioso central es pequeña.

- Eliminación

La semivida de la azitromicina es muy larga (68 horas) debido a una captación por los tejidos seguida de una lenta liberación. El fármaco no se metaboliza y es eliminado sobre todo por las heces. La eliminación urinaria supone menos del 10% de la dosis.

- Efectos indeseables

La azitromicina se tolera bien, con una baja incidencia de efectos secundarios. La mayoría de los observados fueron de intensidad leve o moderada. En total, sólo el 0,3% de los pacientes interrumpió el tratamiento debido a efectos adversos.

La mayoría de los efectos secundarios fueron de tipo gastrointestinal, observándose ocasionalmente (no más del 3%) pacientes con diarrea y heces sueltas, molestias abdominales (dolor/retortijones), náuseas, vómitos y flatulencia.

- Vías: oral
- Dosis

Adultos (incluidos los pacientes ancianos): La dosis total es de 1,5 g, la cual debe ser administrada en forma de 500 mg (en una sola toma) al día durante 3 días consecutivos. Como alternativa, la misma dosis total puede ser administrada durante 5 días, con una dosis de 500 mg el primer día, seguidos de 250 mg diarios del día 2 al 5.

Para el tratamiento de las enfermedades de transmisión sexual originadas por *Chlamydia trachomatis*, o *Neisseria gonorrhoeae* sensible, la dosis es de un gramo, tomado como dosis oral única.

Niños: En general, la dosis recomendada es de 10 mg/kg/día, administrados en una sola toma, durante 3 días consecutivos. Como alternativa, la misma dosis total puede ser administrada durante 5 días, administrando 10 mg/kg el primer día, para continuar con 5 g/kg/día durante los cuatro días restantes. La pauta posológica en función del peso es la siguiente:

< 15 kg: 10 mg/kg/día (administrados en una sola toma) durante 3 días consecutivos; como alternativa, 10 mg/kg el primer día,

seguidos de 5 mg/kg al día durante 4 días, administrados en una sola dosis diaria.

15-25 kg: 200 mg/día (administrados en una sola toma) durante 3 días consecutivos; como alternativa, 200 mg el primer día, seguidos de 100 mg al día durante 4 días, administrados en una sola dosis diaria.

26-35 kg: 300 mg/día (administrados en una sola toma) durante 3 días consecutivos; como alternativa, 300 mg el primer día, seguidos de 150 mg al día durante 4 días, administrados en una sola dosis diaria.

36-45 kg: 400 mg/día (administrados en una sola toma) durante 3 días consecutivos; como alternativa, 400 mg el primer día, seguidos de 200 mg al día durante 4 días, administrados en una sola dosis diaria.

Más de 45 kg: La misma dosis que para los adultos.

La administración tras comidas copiosas disminuye la biodisponibilidad al menos en un 50%. Por consiguiente, al igual que muchos otros antibióticos, cada dosis debe ser tomada como mínimo una hora antes de la comida o dos horas después de la misma.

- Indicaciones terapéuticas

La azitromicina está indicada en el tratamiento de las infecciones producidas por microorganismos sensibles, tales como: Infecciones del aparato respiratorio superior e inferior (incluidas otitis media, sinusitis, faringoamigdalitis, bronquitis y neumonía), producidas por los gérmenes citados anteriormente, entre otros: *S. pneumoniae*, *H. influenzae* y *parainfluenzae*, *B. catarrhalis*.

Enfermedades de transmisión sexual: la azitromicina está indicado en el tratamiento de las infecciones genitales no complicadas producidas por *Chlamydia trachomatis*. También está indicado en el tratamiento de las infecciones genitales no complicadas debidas a cepas no multirresistentes de *Neisseria gonorrhoeae* (dada la posología recomendada para estos procesos, deben excluirse las infecciones concomitante por *Treponema pallidum*)

### **Claritromicina**

- Presentación

Bremon 250 Comprimidos, Bremon 500 Comprimidos, Bremon 250 Sobres, Bremon 500 Sobres, Bremon Suspensión 125, Bremon Suspensión 250. Bremon IV: 500 mg de claritromicina. PENZA MEDICA

Klacid, 250 comprimidos, Klacid 500 comprimidos, Klacid 250 Sobres, Klacid 500 Sobres, Klacid Suspensión 125, Klacid Suspensión 250. Klacid IV: 500 mg de claritromicina. ABBOTT

Kofron, 250 comprimidos, Kofron 500 comprimidos, Kofron 250 Sobres, Kofron 500 Sobres, Kofron Suspensión 125, Kofron Suspensión 250. Kofron IV: 500 mg de claritromicina. GUIDOTTI FARMA

- Absorción

Se absorbe rápidamente. La biodisponibilidad absoluta de los comprimidos de 250 mg es, aproximadamente, del 50%.

- Distribución

Se distribuyen adecuadamente en todos los tejidos excepto en el SNC, son concentraciones tisulares varias veces superiores a los niveles plasmáticos.

- Eliminación

Después de la administración de una dosis única de 250 mg, aproximadamente el 38% de la dosis se excreta por vía urinaria y el 40% se elimina por heces.

- Efectos indeseables

Los efectos adversos descritos con la administración del fármaco han sido: náuseas, vómitos, alteración del gusto, dispepsia, dolor abdominal, dolor de cabeza, diarrea y aumento transitorio de las enzimas hepáticas.

- Vías: oral
- Dosis

Adultos: un comprimido o un sobre de 250 mg, 2 veces al día

Niños: la dosis recomendada de suspensión de claritromicina es de 7.5 mg/kg, 2 veces al día.

- Indicaciones terapéuticas

Está indicada en el tratamiento de las infecciones causadas por microorganismos sensibles; infecciones del tracto respiratorio superior, faringitis, amigdalitis, bronquitis aguda, neumonía bacterianas. Infecciones de la piel y tejidos blandos, prevención de las infecciones diseminadas por *Mycobacterium*.

### **Doxiciclina**

- Presentación

DOXICLAT comp. recub. 100 mg PIERRE FABRE

PELEDOX cápsulas pellet, 50 mg NOVARTIS

VIBRACINA, caps. 100 mg INVICTA FARMA

VIBRACINA, susp. 50 mg/5 mL INVICTA FARMA

VIBRAVENOSA, amp. 100 mg INVICTA FARMA

- Absorción

Después de una administración oral, la doxiciclina se absorbe en un 90-100%. La absorción se retrasa cuando el fármaco se administra con alimentos o con leche.

- Distribución

La distribución de la doxiciclina es más amplia que la de otras tetraciclinas debido a su mayor liposolubilidad, aunque sólo una pequeña cantidad de la misma pasa al líquido cefalorraquídeo, atraviesa la barrera placentaria y aparece en la leche materna.

- Eliminación

La excreción del fármaco activo es del 20-26% en la orina y del 20-40% en las heces en las 48 horas siguientes al tratamiento.

- Efectos adversos

Los más frecuentes son diarrea, náuseas, vómitos, dolor epigástrico y anorexia.

- Vías: oral, intravenosa.
- Dosis

Administración oral:

Adulto y niños más de 8 años con un peso >45 kg: 100 mg cada 12 horas el primer tratamiento seguidos de 100 mg/ día en una única dosis.

Niños de más de 8 años con un peso >45 kg: 2.2 mg/kg cada 12 horas el primer día de tratamiento, seguidos de 2.2 mg/kg/día una vez al día.

Administración intravenosa:

Adulto: 200 mg el primer día de tratamiento y seguidamente 100-200 mg al día

Niños: 2.2 mg/kg cada 12 horas seguidos de 2.2 mg/kg/día una vez al día.

- Indicaciones terapéuticas

Tratamiento de las infecciones causadas por microorganismos sensibles (infecciones del tracto urinario, enterocolitis, infecciones intraabdominales, infecciones respiratorias, infecciones de la piel y de los tejidos blandos), acné vulgar.