



PASIÓN POR EDUCAR

**Nombre del alumno: Erika patricia
Altuzar Gordillo**

**Nombre del profesor: Karina Romero
Solorzano**

Nombre del trabajo: Antibióticos

Materia: Terapéutica farmacológica

PASIÓN POR EDUCAR

Grado: 4º semestre

Antibióticos.

Penicilinas.

Amoxicilina:

Es una penicilina semisintética, sensible a la penicilinasasa de amplio espectro, es bactericida y actúa inhibiendo la biosíntesis del mucopéptido de la pared celular bacteriana. Guarda parentesco clínico y farmacológico con la ampicilina. Es estable en ácido por lo que es adecuado para consumo oral. En comparación con la ampicilina su absorción es más rápida y completa. Los alimentos no interfieren con su absorción. Amoxicilina está indicada en el tratamiento de las infecciones debidas a cepas susceptibles de los siguientes microorganismos:

Gramnegativos: *H. influenzae*, *E. coli*, *P. mirabilis* y *N. gonorrhoeae*.

Grampositivos: Estreptococos (incluyendo *Streptococcus faecalis*), *D. pneumoniae* y estafilococos no productores de penicilinasa.

Otros: *Proteus mirabilis*, *Salmonella*, *Shigella*.

El tratamiento puede instituirse antes de obtener los resultados de los estudios bacteriológicos y de susceptibilidad, para determinar cuáles organismos son los causantes, así como la susceptibilidad a la AMOXICILINA. Se deberán llevar a cabo los procedimientos quirúrgicos indicados. AMOXICILINA se utiliza sola o en combinación en el tratamiento de la enfermedad de Lyme (causada por infección debida a *Borrelia burgdorferi*) y como profilaxis contra la endocarditis bacteriana.

Contraindicaciones: La historia de reacciones alérgicas a las penicilinas o las cefalosporinas debe considerarse como una contraindicación. Las reacciones de hipersensibilidad cruzada entre las penicilinas y las cefalosporinas se presentan en los pacientes entre 1% a 16.5%, pero por lo general, los efectos son escasamente significativos desde el punto de vista clínico. Infecciones por bacterias productoras de betalactamasa: Los pacientes con mononucleosis infecciosa pueden desarrollar erupción con el uso del medicamento, pero ésta no se considera una contraindicación para el uso futuro del producto.

Precauciones generales: Durante la terapia se debe considerar la posibilidad de superinfecciones con patógenos micóticos o bacterianos. Si ocurre una superinfección, se debe discontinuar la administración de AMOXICILINA e instituir la terapia adecuada.

Reacciones secundarias y adversas: Como ocurre con otras penicilinas, se puede esperar que las reacciones adversas se limiten, esencialmente, a fenómenos de hipersensibilidad. Con mayor probabilidad, tienden a ocurrir en individuos en los que previamente se ha demostrado hipersensibilidad a las penicilinas, y en aquéllos con antecedentes de alergia, asma, fiebre del heno o urticaria. Se ha reportado colitis pseudomembranosa con casi todos los agentes antibacterianos, incluyendo AMOXICILINA, y su gravedad puede ser desde mediana hasta poner en peligro la vida. Por tanto, es importante considerar este diagnóstico porque el paciente presenta diarrea después de la administración de agentes antibacterianos. Asimismo, la ingestión de cualquier antibacteriano de amplio espectro conlleva el riesgo de desarrollar infecciones provocadas por la alteración de la flora normal del orga-

nismo. Las siguientes reacciones adversas se han reportado como asociadas al uso de las penicilinas: Gastrointestinales: Náusea, vómito y diarrea. Reacciones de hipersensibilidad: Se han reportado erupciones eritematosas maculopapulares y urticaria.

Dosis:

GFR (ml/min)	Adultos y niños \geq 40 kg	Niños < 40 kg#
10 a 30	máximo 500 mg dos veces al día	15 mg/kg administrado dos veces al día (máximo 500 mg dos veces al día)
menor de 10	máximo 500 mg/día	15 mg/kg administrado como dosis única diaria (máximo 500 mg)

PENICILINA BENZATINICA.

Indicaciones terapéuticas: La penicilina g benzatínica intramuscular indicada para el tratamiento de infecciones causadas por microorganismos sensibles a la bencilpenicilina que sean susceptibles a las concentraciones séricas bajas y muy prolongadas comunes de esta presentación farmacéutica. El tratamiento debe ser guiado por los estudios bacteriológicos (incluyendo pruebas de sensibilidad) y por la respuesta clínica. Las siguientes infecciones generalmente responderán a la dosis adecuada de penicilina g benzatínica intramuscular:

Afecciones médicas en donde el tratamiento con penicilina g benzatínica está indicado como profilaxis: fiebre reumática o corea. La profilaxis con penicilina g benzatínica ha demostrado ser eficaz en prevenir la recurrencia de estas enfermedades. También ha sido utilizada como tratamiento profiláctico de seguimiento en la cardiopatía reumática y glomerulonefritis aguda.

Contraindicaciones: Los antecedentes de una reacción previa de hipersensibilidad a cualquiera de las penicilinas constituyen una contraindicación.

Precauciones generales: La penicilina debe emplearse con precaución en individuos con historia de alergias significativas y/o asma. No debe administrarse por vía intravenosa o intraarterial o en o cerca de trayecto nervioso, ya que dicha inyección puede producir daño neurovascular (véase Advertencias y Dosis y vía de administración).

El uso prolongado de antibióticos puede promover un crecimiento excesivo de microorganismos no susceptibles, incluyendo hongos. Si se llega a presentar una superinfección, deberán de tomarse las medidas apropiadas para su tratamiento. En las infecciones por estreptococos, el tratamiento debe ser suficiente para erradicar el microorganismo, de lo contrario podrían presentarse las secuelas de la enfermedad estreptocócica. Para determinar si los estreptococos han sido erradicados deberán tomarse cultivos después de haber completado el tratamiento.

Advertencias: Anafilaxia: Se han reportado reacciones de hipersensibilidad (anafilactoides) graves y ocasionalmente mortales en pacientes bajo tratamiento con penicilina. Es más probable que estas reacciones se presenten en individuos con historia de hipersensibilidad a la penicilina y/o con antecedente de sensibilidad a múltiples alérgenos.

Existen reportes de individuos con antecedentes de reacciones de hipersensibilidad a la penicilina que han experimentado reacciones graves de hipersensibilidad cuando son tratados con una cefalosporina. Antes de iniciar el tratamiento con una penicilina se debe hacer una investigación cuidadosa acerca de las reacciones de hipersensibilidad previas a penicilinas, cefalosporinas y otros alérgenos. Si se presenta una reacción alérgica al fármaco debe ser discontinuado y los pacientes deben ser tratados con terapia apropiada.

Las reacciones anafilácticas serias requieren de tratamiento inmediato de urgencia, administrado según esté indicado, epinefrina, oxígeno, esteroides intravenosos y manejo de la vía aérea, incluyendo intubación.

Colitis pseudomembranosa: La colitis pseudomembranosa se ha reportado con el uso de todos los agentes antibacterianos, incluyendo la penicilina, y pueden variar en severidad desde la forma leve hasta una presentación que ponga en peligro la vida. Por lo tanto, es importante considerar este diagnóstico en pacientes que presenten diarrea posterior a la administración de cualquier agente antibacteriano.

El tratamiento con agentes antibacterianos altera la flora del colon y puede permitir el sobrecrecimiento de clostridia. Existen estudios que indican que una toxina producida por *Clostridium difficile* es la causa primaria de la colitis asociada a antibiótico.

Una vez que se ha establecido el diagnóstico de colitis pseudomembranosa se debe iniciar el manejo terapéutico apropiado. Los casos leves de colitis pseudomembranosa usualmente responden a la discontinuación de la administración del medicamento. Los casos moderados a severos deberán manejarse a base de reposición de líquidos y electrolitos, suplementos de proteínas y recibir un tratamiento con fármacos antibacterianos clínicamente efectivos contra colitis, por *C. difficile*.

No inyectar cerca o en una arteria o nervio ya que esto puede resultar en un daño neurológico permanente.

La administración intravascular inadvertida, incluyendo la inyección intraarterial directa inadvertida o la inyección inmediatamente adyacente a las arterias, de penicilina g benzatínica y otras preparaciones de penicilina ha producido lesión neurovascular seria, incluso mielitis transversa con parálisis permanente, gangrena que requiere amputación de dedos y de las porciones más próximas de las extremidades, así como la necrosis y esfacelación en el sitio de inyección y alrededor del mismo. Estos efectos graves han sido reportados consecutivamente a inyecciones en el glúteo, muslo y área deltoidea.

Otras compilaciones serias de la presunta administración intravascular que han sido reportadas son: Palidez inmediata, moteado o cianosis de la extremidad tanto distal como proximal a sitio de inyección, seguido por formación de flictenas, edema severo que requiere fasciotomía del compartimiento anterior y/o posterior de la extremidad inferior. Los efectos graves y las complicaciones mencionados antes se han presentado más frecuentemente en lactantes y niños pequeños. Si se observa cualquier evidencia de

compromiso del suministro sanguíneo en el sitio de la inyección, o en un área proximal o distal del mismo, está indicada la consulta inmediata con un especialista apropiado (véase Precauciones generales y Dosis y vía de administración).

Se ha reportado fibrosis y atrofia de cuádriceps crural después de inyecciones intramusculares repetidas de preparaciones de penicilina en la región anterolateral del muslo.

No se debe inyectar por vía intravenosa o mezclar con otras soluciones. Existen reportes de administración inadvertida intravenosa de penicilina g benzatínica que se ha asociado con paro cardiorrespiratorio y muerte.

Reacciones secundarias y adversas: Como con otras penicilinas se pueden presentar reacciones adversas de fenómenos de sensibilidad, particularmente en individuos que han demostrado hipersensibilidad a penicilina o en aquellos con historia de alergia, asma, fiebre del heno o urticaria. Igual que con otros tratamientos para sífilis, se ha reportado la reacción de Jarisch-Herxheimer. Ésta se puede presentar en 70-90% de los pacientes con sífilis secundarias tratados con penicilina.

Las siguientes reacciones adversas se han reportado con el uso de bencilpe-nicilina.

Generales: Reacciones de hipersensibilidad que incluyen erupciones cutáneas (que van desde erupciones maculopapulares hasta dermatitis exfoliativa), urticaria, edema laríngeo, fiebre, eosinofilia; reacciones de tipo enfermedad del suero (que incluyen escalofrío, fiebre, edema, artralgia y postración), y anafilaxia incluyendo la muerte.

La urticaria, exantemas cutáneos y reacciones de tipo enfermedad del suero se pueden controlar con tratamiento antihistamínico y en caso de ser necesario, corticosteroides sistémicos. Cuando ocurran estas reacciones, la bencilpenicilina deberá discontinuarse a menos que en la opinión del médico la enfermedad que está siendo tratada amenace la vida del paciente y solamente sea tratable con bencilpenicilina. Las reacciones severas de anafilaxia requieren de tratamiento inmediato de urgencia a base de epinefrina. En caso de estar indicado se deberá usar oxígeno, esteroides intravenosos y manejo de la vía aérea, incluyendo intubación. Gastrointestinales: Colitis seudomembranosa. La instalación de síntomas de colitis seudomembranosa pueden ocurrir durante o después del tratamiento antibacteriano (véase Advertencias).

Hematológicas: Anemia hemolítica, leucopenia y trombocitopenia.

Neurológicas: Neuropatía.

Urogenitales: Nefropatía.

Las siguientes reacciones adversas han sido asociadas temporalmente con la administración parenteral de la PENICILINA G BENZATÍNICA. Generales: Reacciones de hipersensibilidad que incluyen vasculitis alérgica, prurito, fatiga, astenia y dolor; exacerbación de la enfermedad existente, cefalea.

Cardiovasculares: Paro cardíaco, hipotensión, taquicardia, palpitaciones, hipertensión pulmonar, embolia pulmonar, vasodilatación, reacciones vasovagales, accidente cerebrovascular, síncope.

Gastrointestinales: Nausea, vómito, sangre en heces, necrosis intestinal.

Hemático y linfático: Linfadenopatía.

Sitio de inyección: Las reacciones incluyen dolor, inflamación, nódulo, absceso, necrosis, edema, hemorragia, celulitis, hipersensibilidad, atrofia, equimosis y úlcera cutánea. Las reacciones neurovasculares incluyen sensación de calor, vasospasmo, palidez, piel moteada, gangrena, adormecimiento de la extremidad, cianosis de la extremidad y daño neurovascular.

Metabólico: Elevación del nitrógeno de urea, creatinina y TGO.

Musculoesquelético: Alteraciones articulares, periostitis, exacerbación de artritis, mioglobinuria, rhabdomiólisis.

Sistema nervioso: Nerviosismo, temblor, mareo, somnolencia, confusión, ansiedad, euforia, mielitis transversa, convulsiones, coma.

Se ha reportado un síndrome manifestado por una variedad de síntomas del SNC como agitación severa con confusión, alucinaciones visuales y auditivas y sensación de muerte inminente después de la administración de la bencilpenicilina procaínica y menos comúnmente después de la inyección de la combinación de PENICILINA G BENZATÍNICA y bencilpenicilina procaínica. Pueden ocurrir otros síntomas asociadas con este síndrome como psicosis, convulsiones, mareo, *tinnitus*, cianosis, palpitaciones, taquicardia y/o alteraciones del gusto.

Respiratorio: Hipoxia, apnea y disnea.

Piel: Diaforesis.

Órganos de los sentidos: Visión borrosa y ceguera.

Urogenital: Vejiga neurogénica, hematuria, proteinuria, insuficiencia renal, impotencia, priapismo.

Interacciones medicamentosas y de otro género: La tetraciclina, un antibiótico bacteriostático, puede antagonizar el efecto bactericida de la penicilina, por lo que debe evitarse el uso concomitante de este fármaco. La administración conjunta de penicilina con probenecid incrementa y prolonga los niveles séricos de penicilina mediante la disminución de volumen aparente de distribución y disminuyendo la tasa de excreción mediante la inhibición competitiva de la secreción tubular de penicilina.

Precauciones en relación con efectos de carcinogénesis, mutagénesis, teratogénesis y sobre la fertilidad: No se han hecho estudios en animales a largo plazo con este fármaco.

Dosis: Infección estreptocócica (grupo A) de vías aéreas superiores (por ejemplo, faringitis).

Adultos: Una sola inyección de 1'200,000 unidades.

Lactantes y niños con peso menor de 27 kg: 300,000 unidades.

Niños de mayor edad: Una sola inyección de 900,000 unidades.

Sífilis primaria, secundaria y latente: 2.4 millones de unidades (1 dosis).

Sífilis tardía (terciaria y neurosífilis): 2.4 millones de unidades a intervalos de 7 días, en total 3 dosis.

Congénita, niños menores de 2 años de edad: 50,000 unidades/kg de peso corporal.

Niños de 2-12 años de edad: Ajustar la dosis con base en el esquema posológico para adultos.

Profilaxis para fiebre reumática y glomerulonefritis: Después del cuadro agudo se recomienda la administración intramuscular de PENICILINA G BENZATÍNICA a los niños y adultos en una dosis de 1.2 millones de unidades una vez por mes o 600,000 unidades cada 2 semanas.

Manifestaciones y manejo de la sobredosificación o ingesta accidental: La penicilina en una sobredosis tiene el potencial de causar hiperirritabilidad neuromuscular o crisis convulsivas.

PENICILINA SÓDICA.

contraindicaciones: la penicilina se encuentra totalmente contraindicada en personas con antecedentes, o eventos previos de reacciones alérgicas como anafilaxia, enfermedad del suero, etc. también se debe tener cuidado en pacientes con antecedentes de atopías, falla renal o epilepsia.

precauciones generales: se debe tener precaución en personas que tengan antecedentes de alergias, en especial, a las cefalosporinas o a otros antibióticos, del tipo penicilínicos.

restricciones de uso durante el embarazo y la lactancia:

categoría de riesgo b: debido a que bencilpenicilina sódica cristalina atraviesa la barrera placentaria se debe valorar la utilidad de su uso contra los probables riesgos para el producto.

reacciones secundarias y adversas: la administración de bencilpenicilina sódica cristalina puede producir anemia hemolítica, hemólisis intravascular masiva, eosinofilia, granulocitopenia, leucopenia, neutropenia, agranulocitosis y defectos en la coagulación.

cardiovasculares: se ha observado, en pacientes con alergia a la penicilina, el desarrollo de infarto al miocardio, falla cardiaca, asistolia y fibrilación ventricular, miocarditis alérgica y periarteritis nudosa.

sistema nervioso central: con la administración i.v., se han reportado contracciones musculares involuntarias, contracciones mioclónicas y convulsiones. pocas veces también se ha reportado bloqueo neuromuscular, cefalea y papiledema relacionado con unseudotumor cerebral, así como neuropatía y mielitis.

alteraciones endocrinas: bencilpenicilina sódica cristalina puede inducir hipocaliemia, hipernatremia, porfiria y elevación en la secreción de la hormona del crecimiento.

gastrointestinales: el uso de bencilpenicilina sódica cristalina se ha asociado con dolor abdominal, cólico, colitis pseudomembranosa y decoloración de la lengua.

respiratorios: el empleo de bencilpenicilina sódica cristalina se ha asociado con la aparición de neumonitis.

genitourinario: en algunos pacientes se han reportado casos de desarrollo de nefritis intersticial aguda. también se ha observado infertilidad, en especial, en hombres.

hígado: bencilpenicilina sódica cristalina puede producir hepatitis colestásica con o sin hepatitis, hepatitis lupoide e ictericia.

piel: bencilpenicilina sódica cristalina puede inducir la aparición de erupción, urticaria, síndrome de stevens-johnson, dermografía, cutis laxo, necrosis tisular y pénfigo.

otros efectos adversos son: anafilaxia, sensibilidad cruzada con penicilamina, reacciones de hipersensibilidad y enfermedad del suero.

Dosis y vía de administración: i.m. e i.v.

la penicilina se dosifica en unidades internacionales (u.i.). una unidad de actividad es equivalente a 0.6 mcg de penicilina sódica pura.

adultos: la dosis para la vía i.v., varía de acuerdo con el tipo de microorganismo, su sensibilidad, la severidad de la infección y su localización. las dosis usuales son de 1 a 4 millones de u.i. cada 4 a 6 horas.

en infecciones severas se pueden administrar cada 2 ó 3 horas. para infecciones muy graves, como meningitis bacteriana, se pueden usar dosis más altas, alcanzando 2 a 3 millones cada 3 horas.

niños: para prematuros y niños de hasta una semana de edad: se recomienda 30 mg/kg cada 12 horas.

para niños de 2 a 4 semanas: se recomienda 30 mg/kg cada 8 horas.

en niños menores de 12 años: las dosis recomendadas de bencilpenicilina sódica cristalina son de 25,000 a 400,000 u.i./kg por día, administradas cada 4 a 6 horas.

en mayores de 12 años: se recomiendan 25,000 a 400,000 u.i./kg por día cada 4 a 6 horas. la dosis máxima recomendada en pacientes pediátricos es de 500,000 u.i./kg/día.

AMPICILINA.

contraindicaciones: el uso de este medicamento está contraindicado en personas con antecedentes de hipersensibilidad a cualquier penicilina. también está contraindicada ampicilina en infecciones ocasionadas por organismos productores de penicilinas. en pacientes sensibles a cefalosporinas. en pacientes con mononucleosis infecciosa y otras enfermedades virales; así como en pacientes con leucemia.

reacciones secundarias y adversas: Como con otras penicilinas, se puede esperar que las reacciones adversas se limiten esencialmente a fenómenos de sensibilidad. pueden ocurrir, de preferencia, en individuos en los que previamente se ha demostrado hipersensibilidad a las penicilinas, y en aquéllos con antecedentes de alergia, asma, fiebre del heno o urticaria. se han reportado las siguientes reacciones secundarias como asociadas al uso de ampicilina.

Gastrointestinales: glositis, estomatitis, náusea, vómito, enterocolitis, colitis pseudomembranosa y diarrea. estas reacciones habitualmente se asocian con las dosis orales del medicamento.

Reacciones de hipersensibilidad: con mucha frecuencia se ha reportado erupción cutánea eritematosa, medianamente prurítica y maculopapular. la erupción que, por lo general, no se desarrolla dentro de la primera semana de terapia, puede llegar a cubrir el cuerpo entero, plantas de los pies, palmas de las manos y la mucosa bucal. habitualmente, la erupción desaparece en un periodo de tres a siete días.

otras reacciones de hipersensibilidad reportadas son: erupción cutánea, prurito, urticaria, eritema multiforme, y casos ocasionales de dermatitis exfoliativa. la anafilaxia es la reacción más grave que se puede experimentar, y se le ha asociado con la dosis por vía parenteral del medicamento.

hígado: se ha observado un ligero aumento de los valores de la transaminasa glutámicooxalacética sérica, pero se desconoce el significado de este descubrimiento.

sistemas hemático y linfático: se ha reportado anemia, trombocitopenia, púrpura trombocitopénica, eosinofilia, leucopenia y agranulocitosis durante la terapia con penicilinas. estas reacciones son, por lo general, reversibles al suspender el tratamiento, y se atribuyen a fenómenos de hipersensibilidad. otras reacciones secundarias reportadas con el uso de ampicilina son estridor laríngeo y fiebre alta. en algunas ocasiones los pacientes se pueden quejar de dolor en la boca y lengua, como ocurre con cualquier preparación oral de penicilina.

el uso prolongado de antibióticos puede favorecer la proliferación de organismos no susceptibles, incluyendo los hongos. en caso de que ocurra una sobreinfección, se deben tomar las medidas apropiadas. el tratamiento con ampicilina no excluye la necesidad de procedimientos quirúrgicos, en particular en infecciones por estafilococos.

Interacciones medicamentosas y de otro género: cuando se administran en forma concomitante los siguientes medicamentos, pueden interactuar con ampicilina: **alopurinol:** puede ocurrir una

mayor posibilidad de erupción cutánea, en particular en pacientes hiperuricémicos. **antibióticos bacteriostáticos:** cloranfenicol, eritromicina, sulfonamidas o las tetraciclinas pueden interferir con el efecto bactericida de las penicilinas. esto se ha demostrado *in vitro*; sin embargo, no se ha documentado el significado clínico de esta interacción. **anticonceptivos orales:** pueden ser menos efectivos y presentar sangrado intermedio. **probenecid:** puede reducir la secreción tubular renal de ampicilina, lo que resulta en mayor nivel sanguíneo y/o toxicidad por ampicilina. **precauciones en relación con efectos de carcinogénesis, mutagénesis, teratogénesis y sobre la fertilidad:** Hasta el momento, no se han observado indicios de que ampicilina tenga acciones carcinogénicas, mutagénicas, teratogénicas, o que cause en alteraciones en la fertilidad. sin embargo, no se han realizado estudios en animales machos y hembras a largo plazo, para evaluar efectos de carcinogénesis, mutagénesis o alteraciones sobre la fertilidad.

dosis y vía de administración: cuando se decide administrar ampicilina por vía oral (tabletas):

niños: hasta los 14 años de edad la dosis recomendada es de 100 a 200 mg/kg de peso dividida en 4 tomas (una cada 6 horas) por un lapso no menor de 7 días.

adultos: de 500 mg a 1 g por vía oral cada 6 horas por 7 a 10 días dependiendo del tipo de infección y la severidad del cuadro.

para la administración parenteral.

adultos y niños que pesan más de 20 kg:

infecciones genitourinarias o del tracto gastrointestinal, además de gonorrea en hombres y mujeres: la dosis usual es de 500 mg, cuatro veces al día en intervalos iguales (p. ej.: 500 mg cada 6 horas); se pueden requerir dosis mayores para infecciones graves o crónicas.

niños que pesan 20 kg o menos:

para infecciones genitourinarias o del aparato gastrointestinal: la dosis habitual es de 100 mg/kg/día en total, administrados 4 veces al día en dosis e intervalos iguales (p. ej.: cada 6 horas).

para infecciones respiratorias:

la dosis habitual es de 50 mg/kg/día en total, administrados en dosis e intervalos iguales tres o cuatro veces al día (p. ej.: cada 8 o cada 6 horas). las dosis para niños no deben exceder las dosis recomendadas para adultos.

DICLOXACILINA.

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.

Contraindicaciones: hipersensibilidad a las penicilinas.

Reacciones secundarias y adversas: produce disturbios gastrointestinales, tal como náusea, vómito, dolor epigástrico, flatulencia, halitosis, ha sido notada en algunos pacientes con el tratamiento de dicloxacilina. como otras penicilinas produce urticaria, prurito, rasch cutáneo, eosinofilia, reacción anafiláctica y otros síntomas alérgicos.

cambios menores en el funcionamiento hepático, como la elevación de la tgo.

Dosis y vía de administración:

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 intravenosa 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.

AMINOGLUCOSIDOS.

AMIKACINA.

Indicaciones terapéuticas: El sulfato de amikacina es un antibiótico de la familia de los aminoglucósidos semisintético, derivado de la kanamicina. el espectro de actividad antimicrobiana de amikacina es el más amplio de los aminoglucósidos, tiene una resistencia a la enzima que inactiva a este grupo.

amikacina está indicada para el tratamiento de infecciones causadas por gérmenes susceptibles como:

gramnegativos: amikacina es activa, *in vitro*, en contra de especies de *pseudomonas*, *escherichia coli*, *proteus* (indolpositivo, indolnegativo), *providencia sp*, *klebsiella-enterobacter-serratia sp*, *acinetobacter* (anteriormente *mima-here-lllea*) *sp* y *citrobacter freundii*.

cuando las cepas de los organismos mencionados son resistentes a otros aminoglucósidos, incluyendo gentamicina, tobramicina y kanamicina, aún pueden ser susceptibles *in vitro* al sulfato de amikacina.

grampositivos: amikacina es activa, *in vitro*, en contra de especies de estafilococos productores y no productores de penicilinas, incluyendo las cepas resistentes a la meticilina. sin embargo, en términos generales, los aminoglucósidos presentan una menor actividad en contra de otros organismos grampositivos: *streptococcus pyogenes*, enterococos y *streptococcus pneumoniae* (anteriormente *diplococcus pneumoniae*). amikacina es resistente a la degradación por parte de la mayoría de las enzimas inactivadoras de los aminoglucósidos que afectan a la gentamicina, tobramicina y kanamicina. los estudios *in vitro*, demuestran que el sulfato de amikacina, en combinación con un antibiótico beta-lactámico, actúa en forma sinérgica en contra de muchos organismos gramnegativos que son de importancia clínica, como *proteus rettgeri*, *providencia stuartii*, *serratia marcescens* o *pseudomonas aeruginosa*.

Contraindicaciones: la historia de hipersensibilidad al sulfato de amikacina es una contraindicación para su empleo. en pacientes con una historia de hipersensibilidad o de reacciones tóxicas severas a los aminoglucósidos, puede contraindicarse el uso de cualquier otro aminoglucósido, debido a la sensibilidad cruzada con este tipo de medicamentos.

Reacciones secundarias y adversas: Todos los aminoglucósidos tienen el potencial de inducir toxicidad auditiva, vestibular y renal, así como también bloqueo neuromuscular. estas reacciones se presentan con más frecuencia en los pacientes que tienen antecedentes de disminución de la función renal, tratamiento con otros medicamentos ototóxicos o nefrotóxicos, y en pacientes tratados durante largos periodos y/o con dosis más altas a las recomendadas.

neurotoxicidad-ototoxicidad: los efectos tóxicos en el octavo par craneal pueden resultar en pérdida auditiva, pérdida del equilibrio o ambos. el sulfato de amikacina afecta principalmente la función auditiva.

el daño coclear incluye sordera de alta frecuencia, y ocurre por lo general antes de que se detecte la pérdida clínica de la audición.

neurotoxicidad-bloqueo neuromuscular: la parálisis muscular aguda y la apnea pueden ocurrir después del tratamiento con medicamentos aminoglucósidos.

nefrotoxicidad: se ha reportado la elevación de creatinina sérica, albuminuria, presencia de glóbulos rojos y blancos, cilindros, azoemia y oliguria. los cambios en la función renal pueden ser, por lo general, reversibles cuando se suspende el medicamento.

otros: además de las descritas anteriormente, otras reacciones adversas que se han reportado en raras ocasiones son: exantema, fiebre por medicamentos, cefalea,

parestesia, *tremor*, náusea y vómito, eosinofilia, artralgia, anemia e hipotensión, hipomagnesemia e infarto de las máculas en la inyección (intraocular).

Dosis y vía de administración: La dosis de amikacina se debe calcular tomando como base el peso del paciente antes del tratamiento. el sulfato de amikacina puede administrarse por vía intramuscular o intravenosa. También es importante evaluar el estado de la función renal por medio de los valores de la concentración sérica de creatinina o el cálculo de la velocidad de depuración de la creatinina. la prueba del nitrógeno de la urea es mucho menos confiable. la función renal se debe volver a evaluar en forma periódica durante el tratamiento. siempre que sea posible se deberán realizar determinaciones de las concentraciones séricas del sulfato de amikacina, para asegurar que los niveles sean adecuados, pero no excesivos. es deseable determinar durante la terapia, la concentración pico y las concentraciones mínimas intermitentemente. se deben evitar las concentraciones pico (30 a 90 minutos después de la inyección) por arriba de 35 mcg/ml, y las concentraciones mínimas (justo antes de la siguiente dosis) por arriba de 10 mcg/ml. la dosis debe ajustarse de acuerdo con las indicaciones.

GENTAMICINA,

gentamicina es un antibiótico aminoglucósido de amplio espectro. actúa sobre bacterias gramnegativas aerobias, incluyendo enterobacteriáceas, *pseudomonas* y *haemophilus*. actúa también sobre estafilococos (*staphylococcus aureus* y *staphylococcus epidermidis*) incluyendo cepas productoras de penicilinasa, tiene actividad muy limitada sobre estreptococos. carece de actividad sobre bacterias anaerobias. gentamicina inyectable está indicada en infecciones causadas por gérmenes sensibles: infecciones abdominales, infecciones de piel y tejidos blandos, infecciones gastrointestinales, infecciones biliares, infecciones genitourinarias que incluye infecciones complicadas y recidivantes, infecciones óseas, infecciones en quemaduras.

otras infecciones: meningitis, septicemia, peritonitis, listeriosis, peste, neumonía (*klebsiella-pseudomonas*) granuloma inguinal.

contraindicaciones: antecedentes de hipersensibilidad o reacciones tóxicas graves a gentamicina u otros aminoglucósidos

reacciones secundarias y adversas: nefrotoxicidad: los efectos renales adversos como se demuestra por la presencia de cilindros, células, proteína en la orina, por un aumento en el nitrógeno de la urea, nitrógeno no proteico, creatinina sérica u oliguria, han sido reportados y con mayor frecuencia ocurren en pacientes con una historia de disfunción renal y en los tratados por largos periodos con dosis mayores a las recomendadas. neurotoxicidad: se han observado efectos adversos graves en las ramas vestibular y auditiva del octavo par craneal, en especial, en pacientes con deterioro renal (en particular si requieren diálisis) y en los tratados con altas dosis y/o terapia prolongada. los síntomas incluyen mareo, vértigo, ataxia, *tinnitus*, pérdida auditiva, la cual como sucede con otros aminoglucósidos puede ser irreversible. en general, la pérdida auditiva se manifiesta en su inicio con una disminución de la audición de altas frecuencias.

administración intramuscular:

adultos: para los pacientes con infecciones graves y función renal normal: la dosis recomendada de sulfato de gentamicina inyectable 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: se les puede administrar una dosis hasta de 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.

en enfermos con infecciones urinarias: en particular si son crónicas o recurrentes, y sin evidencia de insuficiencia renal, que pesen 50 kg o más, gentamicina puede administrarse por vía intramuscular en una dosis de 160 mg una vez al día durante 7 a 10 días.

para adultos que pesen menos de 50 kg: la dosis diaria única deberá ser de 3.0 mg/kg de peso corporal.

pacientes pediátricos:

prematuros o recién nacidos de 1 semana o menos: 5-6 mg/kg/día (2.5-3 mg/kg cada 12 hrs).

recién nacidos de más de una semana y lactantes: 7.5 mg/kg/día (2.5 mg/kg administrados cada 8 hrs).

niños: 6-7.5 mg/kg/día (2.0 a 2.5 mg/kg administrados cada 8 hrs).

la duración usual del tratamiento para todos los pacientes es de 7 a 10 días. en infecciones difíciles y complicadas puede ser necesario un curso más prolongado de tratamiento.

en estos casos se recomienda la vigilancia de la función renal, auditiva y vestibular debido a que la toxicidad es más probable que ocurra con el tratamiento por más de 10 días.

LINCOMICINA. Mecanismo de acción Lincomicina

Bacteriostático, espectro medio. Activo frente a Gram+ y micoplasmas.

Indicaciones terapéuticas

Lincomicina

Infección por gram + en alérgicos a penicilina o cuando su uso es inadecuado: amigdalitis, faringitis, bronquitis, neumonía, forunculosis, ántrax, absceso de piel, acné noduloquístico o pustular, infección urinaria, otitis media, sinusitis, escarlatina, endocarditis bacteriana, osteomielitis. Coadyuvante junto con antitoxinas en difteria.

Contraindicaciones lincomicina: Antecedente de hipersensibilidad a lincomicina o clindamicina, meningitis, recién nacidos, infección por monilias, i.r. aguda.

advertencias y precauciones lincomicina

riesgo de colitis pseudomembranosa y crecimiento de organismos no susceptibles; en tto. prolongado realizar pruebas hepáticas, renales y recuento sanguíneo; no administración iv directa. embarazo y lactancia.

Insuficiencia renal lincomicina contraindicado en i.r. aguda. precaución en i.r.

Interacciones lincomicina: antagonismo con: eritromicina. aumenta acción de: bloqueantes neuromusculares.

Betalactámicos.

1er generación

Cefalexina.

No es un medicamento de primera elección para infecciones susceptibles, debido a que existen medicamentos más eficaces contra estas infecciones; sin embargo, es útil cuando con estos fármacos se presenta resistencia de los microorganismos. está indicada como tratamiento de segunda elección en pacientes alérgicos a penicilinas, infecciones causadas por microorganismos sensibles y enfermedades en las que han fallado otros tratamientos como: Infecciones en pacientes con fibrosis quística; profilaxis para intervenciones dentales; osteomielitis debida a *Staphylococcus aureus* resistente a penicilina, o *Proteus mirabilis*; otitis media causada por *Streptococcus pneumoniae* u otros *Streptococcus* sensibles, *Haemophilus influenzae*, *Staphylococcus* sp y *Neisseria catarrhalis*; peritonitis; faringitis estreptocócica; infecciones prostáticas y profilaxis en prostatectomía; infecciones respiratorias bajas causadas por *Streptococcus pneumoniae* y *pyogenes*, sinusitis; infecciones de piel y tejidos blandos; infecciones de vías urinarias causadas por *E. coli*, *Proteus* y *Klebsiella*.

Contraindicaciones: Cefalexina se encuentra contraindicada de manera absoluta en pacientes con antecedentes o con historial de reacciones alérgicas a cefalexina y otras cefalosporinas. puede existir reacción alérgica cruzada entre cefalexina y las penicilinas, por lo que se debe tener precaución en pacientes con antecedentes de alergia a la penicilina.

Dosis y vía de administración: adultos: la dosis recomendada de cefalexina depende del tipo de infección y la susceptibilidad del microorganismo.

la dosis diaria recomendada es de 1 a 4 gramos, divididos en 4 tomas.

dosis de 250 mg, cada 6 horas, resultan adecuadas para infecciones causadas por bacterias sensibles.

infecciones más severas pueden requerir dosis más altas.

niños: la dosis ponderal promedio de cefalexina es de 25 a 50 mg/kg dividida en 4 tomas al día, con un máximo de hasta 4 g/día como dosis total.

en algunas infecciones como otitis media se puede administrar 75 a 100 mg/kg/día, dividida en 4 dosis.

Cefazolina.

Presentaciones disponibles: vial 1 g, 2 g

Indicaciones. Infecciones producidas por bacterias G+ aerobias, especialmente cocos

Infecciones producidas por algunos bacilos

Dosis:

En adultos:

- 250 mg-1 g vía IM o IV cada 6-12 horas, hasta una dosis máxima de 6 g/día.

- Profilaxis quirúrgica:

1 g vía IM o IV 30-60 minutos antes de la cirugía y 500 mg-1 g cada 6-8 horas durante 24 horas.

En niños:

- Recién nacidos y lactantes prematuros:

20 mg/Kg IV cada 12 horas.

- Mayores de 1 mes:

1,25 g/metro cuadrado/día vía IM o IV o 25-50 mg/Kg/día en 3-4 dosis divididas, hasta un máximo de 100 mg/Kg/día.

Contraindicaciones y precauciones: Utilizar con precaución en pacientes con historia de reacción alérgica severa (Ej: anafilaxis, urticaria, edema angioneurótico) a penicilina; y cuando existe deterioro renal.

Efectos adversos Son poco frecuentes excepto varias reacciones alérgicas que ocurren en aproximadamente el 5% de los pacientes. Con dosis excesivas, sobre todo en daño renal, puede producirse neurotoxicidad manifestándose como irritación de SNC con delirio, convulsiones y coma que pueden ser fatales. También, falsos positivos de las reacciones de Coombs directas y muy rara vez se ha observado coagulopatía después de dosis altas en pacientes urémicos. No se ha comunicado nefrotoxicidad significativa con cefazolina; es por lo general bien tolerada por vía IM o IV.

2da generación.

Cefuroxima:

Indicaciones terapéuticas: cefuroxima es un antibiótico de espectro amplio, del grupo de las cefalosporinas de segunda generación, se relaciona ampliamente con cefamandol y la cefoxitina, siendo superior a éstos debido a su resistencia a las penicilinasas, lo que le confiere efectividad contra *neisseria gonorrhoeae* y otras bacterias productoras de penicilinasas.

Contraindicaciones: cefuroxima se encuentra absolutamente contraindicada en pacientes con antecedentes o historial de reacciones alérgicas a las cefalosporinas. puede presentar reacción cruzada en pacientes con antecedentes de alergia a las penicilinas. en pacientes con insuficiencia renal (con depuración de creatinina menor a 40 ml/min) se debe reducir la dosis de cefuroxima sódica. la forma axetilo no requiere de dicho ajuste.

Dosis y vía de administración:

las presentaciones farmacéuticas de cefuroxima son para administración parenteral.

adultos: la dosis recomendada de cefuroxima es de 750 mg a 1.5 g i.v. o m.i., cada 8 horas durante 5 a 10 días.

en infecciones severas o complicadas se puede administrar 1.5 g cada 6 horas.

en infusión continua se administran 1.5 g en 250 ml de solución parenteral en 24 horas.

sí coexiste insuficiencia renal se puede disminuir la dosis a 750 mg en 24 horas.

niños: en neonatos la dosis ponderal es de 30 a 50 mg/kg/día, dividida en 2 ó 3 dosis.

en niños mayores de 3 meses la dosis recomendada es de 50 a 100 mg/kg/día dividido en 3 ó 4 dosis.

Cefoxitina.

Presentaciones disponibles: vial 1 g

Indicaciones: Infecciones producidas por bacterias G- anaerobias. Infecciones producidas por bacterias G+.

Dosis: En adultos:

1-2 g IM o IV cada 6-8 horas.

1-2 g IM o IV para profilaxis quirúrgica 30-60 minutos antes de la cirugía, luego 1-2 g cada 6-8 horas durante 24 horas.

En niños:

- Menores de 3 meses: No se recomienda.

- Mayores de 3 meses:

13-27 mg/Kg IV cada 4 horas o 20-40 mg/Kg cada 6 horas.

Contraindicaciones y precauciones: Se debe utilizar con precaución en caso de alergia a penicilina y en pacientes con deterioro renal.

Efectos adversos La coagulopatía es rara, aunque un estudio reciente identificó a cefoxitina como factor de riesgo en un grupo de pacientes hospitalizados. Los efectos adversos son de origen diverso (alérgico, toxicidad local, efectos sobre la flora intestinal, etc). En general son leves y transitorios. Entre el 5% y el 50% de los pacientes experimentan algún tipo de efecto adverso, aunque sólo entre el 2% y el 10% padecen efectos de cierta intensidad. Los efectos secundarios más frecuentes son las alteraciones alérgicas (erupciones exantemáticas, prurito, fiebre, eosinofilia) y digestivas (diarrea, náuseas, vómitos). Las reacciones locales irritativas (dolor e induración en el punto de inyección IM o flebitis en administración IV) son más frecuentes que con otras cefalosporinas.

3er generación.

Ceftazidima.

Indicaciones terapéuticas: ceftazidima está indicada en el tratamiento de pacientes con las siguientes infecciones: del tracto respiratorio inferior (neumonía); de la piel y de las estructuras cutáneas, del tracto urinario, septicemia bacteriana; infecciones de huesos y articulaciones, ginecológicas (endometritis, celulitis pélvica y otras infecciones del tracto genital femenino causadas por *escherichia coli*); intraabdominales (peritonitis polimicrobiana); del sistema nervioso central (meningitis causada por *haemophilus influenzae* y *neisseria meningitidis*, *pseudomonas aeruginosa* y *streptococcus pneumoniae*).

antes del tratamiento se deben obtener los especímenes para cultivo bacteriano, para poder aislar e identificar los organismos causantes y determinar su susceptibilidad a ceftazidima. el tratamiento se puede instituir antes de conocer los resultados de los estudios de susceptibilidad; sin embargo, una vez obtenidos, el tratamiento antibiótico se deberá ajustar conforme a estos resultados. como ocurre con otras cefalosporinas y penicilinas de amplio espectro, algunas cepas de *enterobacter sp* pueden desarrollar resistencia durante la terapia con ceftazidima, debido a la producción inducida de beta-lactamasa de tipo 1. durante el tratamiento de infecciones por *enterobacter sp* y cuando resulte apropiado, se debe considerar la realización de pruebas periódicas de susceptibilidad. ceftazidima se puede administrar sola en casos de sospecha de septicemia o septicemia confirmada. ceftazidima se ha utilizado con éxito en estudios clínicos como tratamiento empírico, en los casos en que se han aplicado varios tratamientos concomitantes con otros antibióticos. también puede utilizarse de manera concomitante con otros antibióticos como aminoglucósidos, vancomicina y clindamicina; en infecciones graves que ponen en peligro la vida, y en pacientes inmunocomprometidos.

contraindicaciones:

ceftazidima está contraindicada en pacientes que han mostrado hipersensibilidad a ceftazidima y a los antibióticos del grupo de las cefalosporinas. se requiere determinar si el paciente ha tenido reacciones de hipersensibilidad previas a ceftazidima, cefalosporinas, penicilinas u otros medicamentos, ya que la hipersensibilidad cruzada entre los antibióticos beta-lactámicos ha sido del 10%.

reacciones secundarias y adversas:

se ha descrito un escaso número de reacciones adversas. las más comunes fueron reacciones locales después de la inyección y reacciones alérgicas o gastrointestinales.

locales: menos del 2% fueron flebitis e inflamación en el sitio de la inyección.

reacciones de hipersensibilidad: en 2% de los pacientes, prurito, erupción, fiebre, necrólisis epidérmica tóxica, síndrome de stevens-johnson y eritema multiforme. angioedema y anafilaxia (broncospasmo y/o hipotensión).

síntomas gastrointestinales: menos del 2% presentaron diarrea, náusea, vómito y dolor abdominal.

dosis y vía de administración: la dosificación habitual para adultos es de 1 g administrado por vía i.v. o i.m., cada 8 a 12 horas.

la dosificación y la vía de administración se deben determinar por la susceptibilidad de los organismos causantes de la infección, la gravedad de la misma, el estado del paciente y el estado de la función renal del mismo.

en pacientes con disfunción hepática no se requiere de ajuste de dosis.

en pacientes con función renal alterada (tasa de filtración glomerular menor de 50 ml/min) se recomienda reducir la dosis de ceftazidima para compensar una excreción más lenta.

en pacientes en los que se sospecha insuficiencia renal, una dosis inicial de carga de 1 g de ceftazidima puede administrarse.

cuando se dispone sólo del valor de la creatinina sérica se debe aplicar la siguiente fórmula (ecuación de cockcroft) para calcular el aclaramiento de creatinina.

la creatinina sérica debe representar un estado estable de la función renal

Ceftriaxona.

Indicaciones terapéuticas:

ceftriaxona es un antibiótico bactericida, de acción prolongada para uso parenteral, y que posee un amplio espectro de actividad contra organismos grampositivos y gramnegativos como: s. pneumoniae, s. betaemolyticus, e. coli, p. mirabilis, k. pneumoniae, enterobacter, serratia, pseudomonas, borrelia crocidurae, h. influenzae, s. aureus, s. pyogenes, h. parainfluenzae, h. aphrophilus, actinobacillus actinomycetemcomitans, car-

diobacterium hominis, eikenella corrodens, kingella kingae, s. viridans, s. bovis, n. gonorrhoeae, b. fragilis, clostridium, peptostreptococcus y n. meningitidis.

contraindicaciones: ceftriaxona está contraindicada en pacientes con hipersensibilidad conocida a las cefalosporinas; en pacientes sensibles a la penicilina se deberá considerar la posibilidad de reacciones alérgicas cruzadas. cuando existe enfermedad hepática y renal combinada se debe disminuir la dosis. en los recién nacidos con ictericia existe el riesgo de que ocurra encefalopatía secundaria debida a un exceso de bilirrubina, ya que ceftriaxona compite con ésta, en relación con su unión a la albúmina sérica.

dosis y vía de administración:

adultos: la dosis usual para el tratamiento de infecciones causadas por organismos susceptibles es de 1-2 g en una sola administración o dividida en 2 dosis diarias, dependiendo del tipo y severidad de la infección.

en algunas infecciones del snc se han sugerido dosis hasta de 4 g diarios, siendo la dosis máxima recomendada.

para el tratamiento de infecciones gonocócicas diseminadas se administra 1 g por vía i.m. o i.v. diariamente y por 7 días.

en caso de enfermedades inflamatorias agudas pélvicas, y cuando el paciente no se encuentra hospitalizado, se puede dar una dosis única de 250 mg/i.m., seguida de una dosis oral de doxiciclina a razón de 100 mg 2 veces al día por 10 a 14 días.

para el tratamiento de manifestaciones cardiacas, neurológicas y/o artríticas de la enfermedad de lyme se recomienda penicilina g i.v. y ceftriaxona i.v.

en dosis de 2 g/día por 10-21 días (cuando se trata de niños la dosis es de 50-100 mg/kg/día por 10-21 días).

en la profilaxis preoperatoria se administrará 1 g por vía i.m. o i.v., 30 min a 2 horas antes de la cirugía.

dosis pediátrica: niños mayores de 12 años deben recibir las dosis usuales para el adulto.

para el tratamiento de infecciones serias y otras infecciones del snc causadas por organismos susceptibles la dosis usual para neonatos y niños menores de 12 años es de 50-75 mg/kg, no excediendo de 2 g diarios en dosis iguales divididas cada 12 horas.

en neonatos menores de una semana la dosis es de 50 mg/kg/día; cuando son mayores a una semana, pero pesan menos de 2 kg, la dosis es de 50 mg/kg/día; y cuando son mayores a una semana, pero pesan más de 2 kg, la dosis es de 50 a 75 mg/kg/día.

cuando se utilice en forma profiláctica en caso de infecciones secundarias a n. gonorrhoeae, en madres que presenten la infección posparto, se recomienda utilizar en el neonato de 25 a 50 mg/kg, sin exceder 125 mg por vía i.m. o i.v.; cuando el neonato presente oftalmía gonocócica, o infecciones genocócicas diseminadas, la dosis será de 25 a 50 mg/kg diarios vía i.m. o i.v. durante 7 días.

4ta generación.

Cefepima.

Indicaciones terapéuticas: adultos: cefepima está indicado en los adultos para el tratamiento de las infecciones que aparecen a continuación cuando son causadas por bacterias susceptibles: infecciones de las vías respiratorias bajas, incluyendo neumonía y bronquitis, infecciones de las vías urinarias complicadas y no complicadas, incluyendo pielonefritis, infecciones de la piel y anexos, infecciones intraabdominales, incluyendo peritonitis e infecciones de las vías biliares, infecciones ginecológicas. Septicemia, tratamiento empírico de la neutropenia febril, profilaxis en cirugía abdominal.

uso pediátrico: cefepima está indicado en pacientes pediátricos para el tratamiento de las infecciones que aparecen a continuación cuando son causadas por bacterias susceptibles, neumonía, infecciones de las vías urinarias complicadas y no complicadas, incluyendo pielonefritis, infecciones de la piel y anexos, septicemia: tratamiento empírico de la neutropenia febril, meningitis bacteriana.

los estudios de cultivo y sensibilidad deben realizarse cuando resulte apropiado determinar la sensibilidad a cefepima de los microorganismos causantes.

la terapia empírica con cefepima puede instituirse antes de conocer los resultados de las pruebas de sensibilidad; sin embargo, una vez que los resultados estén disponibles, el tratamiento con antibióticos debe ajustarse de acuerdo con éstos. debido a su amplio espectro de actividad bactericida contra bacterias grampositivas y gramnegativas, cefepima puede utilizarse como monoterapia antes de identificar el microorganismo o microorganismos causantes. en los pacientes con riesgo de infección mixta por microorganismos aerobios y anaerobios, particularmente si existen bacterias insensibles a cefepima, se recomienda la terapia inicial concurrente con un agente antianaerobio antes de identificar los microorganismos causantes. cuando dichos resultados estén disponibles, se determinará si se requiere o no una terapia combinada con cefepima y otros agentes antimicrobianos, dependiendo del perfil de sensibilidad.

contraindicaciones:

cefepima está contraindicado en los pacientes que han tenido reacciones anteriores de hipersensibilidad a alguno de los componentes de la preparación, a los antibióticos de la clase de las cefalosporinas, a la penicilina o a otros antibióticos betalactámicos.

dosis y vía de administración: cefepima puede administrarse por vía intravenosa o intramuscular.

la dosis y la vía de administración varían según la sensibilidad del microorganismo causante, la severidad de la infección, la función renal y la condición general del paciente.

dosis usuales recomendadas: neumonía, infecciones de las vías urinarias e infecciones de la piel y anexos.

pacientes > 2 meses de edad con un peso \geq 40 kg: 50 mg/kg cada 12 horas durante 10 días.

para el tratamiento de infecciones más severas puede utilizarse un régimen de administración cada 8 horas.

septicemia, meningitis bacteriana y tratamiento empírico de la neutropenia febril:

pacientes > 2 meses de edad con un peso \geq 40 kg: 50 mg/kg cada 8 horas durante 7 a 10 días.

la experiencia con el uso de cefepima en pacientes pediátricos < 2 meses es limitada.

aunque dicha experiencia se ha obtenido utilizando la dosis de 50 mg/kg, los modelos de datos farmacocinéticos obtenidos en pacientes > 2 meses de edad sugieren que puede considerarse la administración de una dosis de 30 mg/kg cada 12 horas o cada 8 horas en pacientes de 1 a 2 meses de edad.

la dosis tanto de 50 mg/kg para pacientes mayores de 2 meses como la dosis de 30 mg/kg para pacientes entre 1 y 2 meses de edad, son comparables a la dosis de 2 gramos para adultos.

la administración de cefepima en dichos pacientes debe monitorearse cuidadosamente.

para los pacientes pediátricos con un peso > 40 kg: se aplican las dosis recomendadas para adultos (véase tabla 1). las dosis en los pacientes pediátricos no deben exceder la dosis máxima recomendada en adultos (2 g cada 8 horas). la experiencia con la administración intramuscular en pacientes pediátricos es limitada.

QUINOLONAS

1er generación

Indicaciones terapéuticas: Infecciones agudas y crónicas no complicadas del tracto urinario por bacterias gramnegativas susceptibles, que incluyen: E. coli, Enterobacter spp., klebsiella spp., Proteus spp, Morganella morganii, Providencia rettgeri. Puede ser activo contra Shigella spp. Y Salmonella spp. Profilaxis de las infecciones bacterianas recurrentes del tracto urinario. No está indicado en infecciones por Pseudomonas aeruginosa, bacterias grampositivas y anaerobios.

Contraindicaciones: Hipersensibilidad a las quinolonas o a ésteres de hidroxibenzoato. Trastornos convulsivos. Embarazo. Lactantes menores de 3 meses de edad. Porfiria. Deficiencia de glucosa 6 fosfato deshidrogenasa. Insuficiencia renal o hepática severas. Contiene sacarosa, no administrar en pacientes con intolerancia hereditaria a la fructosa, mala absorción a la glucosa o galactosa o deficiencia de sacarasa isomaltasa.

Adultos: 2 tabletas cada 6 horas al menos durante 7 días; en infecciones crónicas disminuir la **dosis**.

2da generación.

Norfloxacina:

mecanismo de acción norfloxacin

el norfloxacin tiene un amplio espectro de actividad antibacteriana frente a gérmenes patógenos aerobios gram+ y gram-. el norfloxacin inhibe la síntesis bacteriana del ácido desoxirribonucleico y es bactericida. a causa de su potente actividad, es activo frente a organismos que son resistentes al ácido nalidíxico, oxonílico y pipemídico, cinoxacina y compuestos relacionados.

indicaciones terapéuticas norfloxacin

tratamiento de infecciones del tracto urinario superior e inferior, incluyendo cistitis, pielitis, cistopielitis, causadas por bacterias sensibles.

contraindicaciones
norfloxacin

hipersensibilidad a norfloxacin, quinolonas o estructuras relacionadas (ác. pipemídico).

Reacciones adversas Norfloxacin

Náuseas, anorexia, diarrea; cefalea; mareos; reacciones alérgicas (urticaria, erupciones, prurito). En ancianos: trastornos del SNC (fatiga, somnolencia, confusión).

Dosis.

adultos: para el tratamiento de infecciones urinarias, la dosis usual es de 1 comprimido (400 mg de norfloxacin) dos veces al día (cada 12 horas), lo que significa un máximo diario de 2 comprimidos (800 mg de norfloxacin). la duración del tratamiento será de 7 a 10 días, aunque los síntomas hayan desaparecido antes.

Ciprofloxacina:

Indicaciones terapéuticas: infecciones otorrinolaringológicas: otitis media, sinusitis, etc, infecciones respiratorias: bronconeumonía, neumonía lobar, bronquitis aguda, agudización de bronquitis crónica, bronquiectasia y empiema, infecciones genitourinarias: uretritis complicadas y no complicadas, cistitis, anexitis, pielonefritis, prostatitis, epididimitis y gonorrea, infecciones gastrointestinales: enteritis, infecciones osteoarticulares: osteomielitis, artritis séptica, infecciones cutáneas y de tejidos blandos: úlceras infectadas y quemaduras infectadas, infecciones sistémicas graves: septicemia, bacteriemia, peritonitis, infecciones de las vías biliares: colangitis, colecistitis, empiema de vesícula biliar.

infecciones intraabdominales: peritonitis, abscesos intraabdominales.

infecciones pélvicas: salpingitis, endometritis.

contraindicaciones: hipersensibilidad al ciprofloxacino y/o tener antecedentes de hipersensibilidad a las quinolonas. precauciones generales: mantener vigilancia clínica en pacientes con déficit de glucosa 6-fosfatodeshidrogenasa (riesgo de anemia hemolítica), pacientes con historial de epilepsia y/o estados de demencia. Reducir la dosis en pacientes con insuficiencia renal y pacientes ancianos.

dosis y vía de administración:

oral.

la mayor parte de las infecciones responden a una dosis de 250 mg cada 12 horas. en casos de infecciones graves, emplear dosis de hasta 750 mg cada 12 horas, al ceder el cuadro infeccioso administrar dosis normal.

evaluar de forma independiente a cada paciente.

inyectable.

se administra en infusión intravenosa a pasar en 30 a 60 minutos. infecciones osteoarticulares, neumonías, infecciones de tejidos blandos y otras infecciones, 400 mg dos veces al día por vía intravenosa.

infecciones del tracto urinario: 200 a 400 mg dos veces al día. el tratamiento debe continuarse por lo menos 48 a 72 horas después de la desaparición de los síntomas. para la mayoría de las infecciones, la duración del tratamiento recomendable es de 7 a 14 días y de 2 meses para la osteomielitis.

Ofloxacino.

indicaciones terapéuticas:

ofloxacino es una quinolona fluorada de nueva generación. se trata de una droga antimicrobiana de amplio espectro antibacteriano, con gran actividad contra la mayoría de las especies de bacterias gramnegativas, muchas de las grampositivas y algunas anaerobias.

los resultados de los estudios clínicos que se han llevado a cabo con ofloxacino han confirmado su uso potencial terapéutico en la curación de una amplia gama de infecciones, en las que tanto su perfil antibacteriano como sus ventajas farmacocinéticas justifican su indicación como antimicrobiano. ofloxacino ha probado ser efectiva en la erradicación de un gran porcentaje de infecciones causadas por gérmenes gramnegativos como: *citrobacter spp*, *enterobacter*, *escherichia coli*, *klebsiella*, *morganella*, *proteus*, *salmonella*, *serratia*, *shigella*, *yersinia*, *acinetobacter*, *neisseria gonorrhoeae* y *meningitidis*, *haemophilus influenzae*, *legionella*, *chlamydia* y *pseudomonas*; por gérmenes grampositivos como: *streptococcus* (grupo a, b, c y g), *streptococcus faecalis*, *staphylococcus epidermidis* y *aureus*, *listeria monocytogenes* y *mycobacterium tuberculosis*; y por gérmenes anaerobios como: *bacteroides*, *clostridium* y *fusobacterium*

contraindicaciones:

ofloxacino, como cualquier quinolona, no debe administrarse a pacientes con historia de hipersensibilidad a estos compuestos, ni a menores de 18 años.

dosis y vía de administración: la dosis de ofloxacino que usualmente se recomienda es de 200 a 400 mg cada 12/24 horas, de acuerdo con el siguiente esquema, el cual por lo regular requiere un tratamiento de 3 a 6 semanas:

3er generación.

Levofloxacino.

mecanismo de acción levofloxacino: agente antibacteriano fluoroquinolónico, levofloxacino actúa sobre el complejo adn-adn girasa y sobre la topoisomerasa iv.

indicaciones terapéuticas levofloxacino: adultos, tratamiento de: pielonefritis e infecciones complicadas del tracto urinario, prostatitis bacteriana crónica, cistitis no complicadas, ántrax por inhalación (tratamiento y profilaxis tras exposición). tratamiento, cuando los antibacterianos recomendados sean inapropiados, de: sinusitis bacteriana aguda, exacerbación aguda de bronquitis crónica, neumonía adquirida en comunidad, infección complicada de piel y tejidos blandos.

modo de administración levofloxacino: vía oral. los comprimidos se deben tragar sin masticar y con una cantidad de líquido suficiente. pueden dividirse por la ranura para ajustar la dosis y tomarse durante o entre las comidas. deben tomarse como mín. 2 h antes o después de la administración de sales de fe o zn, antiácidos que contengan mg o al, formulaciones de didanosina con al o mg que contengan agentes tampón y de sucralfato. vía iv: la perfus. es lenta de mín. 30 min para 250 mg y 60 min para 500 mg.

Contraindicaciones levofloxacino: hipersensibilidad a levofloxacino u otras quinolonas; pacientes con epilepsia; pacientes con antecedentes de trastornos del tendón relacionados con la administración de fluoroquinolonas; niños o adolescentes en fase de crecimiento; embarazo y lactancia.

4ta generación.

Moxifloxacino.

mecanismo de acción moxifloxacino: moxifloxacino posee actividad in vitro frente a un amplio espectro de microorganismos patógenos gram+ y gram-. la acción bactericida de moxifloxacino resulta de la inhibición de ambos tipos de topoisomerasas ii (adn girasa y topoisomerasa iv) necesarias para la replicación, transcripción y reparación del adn bacteriano. parece que la porción c8-metoxi contribuye a favorecer la actividad y a reducir la selección de mutantes resistentes de las bacterias gram+, en comparación con la porción c8-h. la presencia masiva del sustituyente bicicloamina en la posición c7 impide el eflujo activo, asociado a los genes nora o pmra observados en determinadas bacterias gram+.

Indicaciones terapéuticas moxifloxacino: tratamiento de infecciones bacterianas en pacientes \geq 18 años causadas por microorganismos sensibles:

- por vía oral, solamente utilizar cuando no se considera apropiado el uso de antibacterianos que son habitualmente recomendados en sinusitis bacteriana aguda y en exacerbación aguda de la epoc (incluyendo bronquitis). en neumonía adquirida en la comunidad, (excepto casos graves), enfermedad inflamatoria pélvica leve o moderada (p. ej. infecciones de tracto genital superior femenino, incluyendo salpingitis y endometritis), sin absceso tubo-ovárico o pélvico asociados cuando no se considera apropiado el uso de antibacterianos que son habitualmente recomendados o cuando éstos han fracasado. no recomendado en monoterapia para enfermedad inflamatoria pélvica leve o moderada (administrar en combinación con otro antibacteriano (p. ej. cefalosporina) debido al incremento de cepas de neisseria gonorrhoeae resistentes a moxifloxacino, a no ser que pueda excluirse su presencia). completar tratamiento de neumonía adquirida en la comunidad e infección complicada de piel y tejidos blandos tras mejoría inicial por vía iv.

- por vía iv, solamente utilizar cuando no se considera apropiado el uso de antibacterianos que son habitualmente recomendados en neumonía adquirida en la comunidad e infección complicada de piel y tejidos blandos.

la **dosis recomendada** en adultos es de un comprimido recubierto con película de 400 mg, una vez al día. los comprimidos de moxifloxacino son de administración por vía oral.

Nadifloxacino.

mecanismo de acción Nadifloxacino. quinolona sintética bactericida con un amplio espectro de actividad antibacteriana frente a organismos aerobios gram-positivos, gram-negativos y anaerobios. inhibe la enzima bacteriana adn girasa (topoisomerasa ii) y topoisomerasa iv. estas enzimas son esenciales para la replicación, transcripción y reparación del adn bacteriano.

Contraindicaciones Nadifloxacino: hipersensibilidad a nadifloxacino.

advertencias y precauciones Nadifloxacino: niños < 14 años, no evaluada eficacia y seguridad. evitar: contacto con ojos y mucosas, condiciones oclusivas, sobre piel erosionada, exposición a radiación uv artificial y siempre que sea posible la exposición a la luz solar. interrumpir si se produce sensibilización o irritación grave.

Interacciones nadifloxacino: Aumento de irritación cutánea con: agentes peeling, astringentes y agentes aromáticos o alcoholes.

reacciones adversas Nadifloxacino: prurito; eritema (poco frecuente); quemazón en el sitio de aplicación y erupción (poco frecuentes).

Dosis:adultos: para el tratamiento de infecciones urinarias, la dosis usual es de 1 comprimido (400 mg de norfloxacino) dos veces al día (cada 12 horas), lo que significa un máximo diario de 2 comprimidos (800 mg de norfloxacino). la duración del tratamiento será de 7 a 10 días, aunque los síntomas hayan desaparecido antes.

MACRÓLIDOS.

ERITROMICINA.

Mecanismo de acción eritromicina: Eritromicina es un antibiótico macrólido, que ejerce su acción antimicrobiana mediante la unión a la subunidad 50s ribosomal de los microorganismos sensibles y mediante la inhibición de la síntesis proteica sin afectar la síntesis de ácidos nucleicos.

Indicaciones terapéuticas eritromicina: neumonía adquirida en la comunidad leve.
- infecciones de piel y tejidos blandos leve o moderada causada por *s. pyogenes*, streptococci grupo c y g o *s. aureus* metilina sensibles sólo en aquellos casos en los que no es posible el tratamiento con betalactámicos
- infecciones de piel y tejidos blandos causadas por *corynebacterium minutissimum* (eritrasma), enterocolitis y diarrea grave causada por *campylobacter jejuni*, tos ferina, difteria, como adyuvante a la antitoxina diftérica, uretritis, cervicitis o proctitis no gonocócica cuando los antibióticos normalmente utilizados como primera línea para tratar estas infecciones no están recomendados, conjuntivitis del neonato causada por *chlamydia trachomatis*, linfogranuloma venéreo
además, por vía oral:., faringitis/amigdalitis causada por *s. pyogenes* sólo en aquellos casos en los que no es posible el tratamiento con betalactámicos
profilaxis secundaria de la fiebre reumática en pacientes alérgicos a penicilina, profilaxis postexposición a *corynebacterium diphtheriae*, profilaxis postexposición a bordetella pertussis

Contraindicaciones eritromicina hipersensibilidad a eritromicina o a otros macrólidos como azitromicina y claritromicina; tratamiento concomitante con: terfenadina, astemizol, cisaprida, pimozida, ergotamina, dihidroergotamina o con inhibidores de la hmg-coa reductasa (estatinas) que se metabolizan principalmente en el cyp3a4 (lovastatina o simvastatina), debido al mayor riesgo de miopatía, incluyendo rabdomiólisis; pacientes con prolongación del intervalo qt documentado o congénito.

Azitromicina

Indicaciones terapéuticas: la azitromicina está indicada en las infecciones causadas por organismos susceptibles. En infecciones transmitidas sexualmente, azitromicina está indicada tanto en el hombre como en la mujer en el tratamiento de infecciones genitales no complicadas debidas a *chlamydia trachomatis*. también está indicada para el tratamiento de chancroide debido a *haemophilus ducreyi*, así como en el tratamiento de infecciones genitales no complicadas debidas a *neisseria gonorrhoeae* que no sea multirresistente. Deberá excluirse la infección concomitante por *treponema pallidum*.

Contraindicaciones: está contraindicada en pacientes con antecedentes de reacciones alérgicas a la azitromicina o a cualquiera de los antibióticos macrólidos.

dosis y vía de administración: oral.

la azitromicina debe administrarse como única dosis diaria. el tiempo de tratamiento se establece según el grado de infección. azitromicina tabletas puede tomarse con o sin alimentos.

Adultos: para el tratamiento de las enfermedades transmitidas sexualmente causadas por *chlamydia trachomatis*, *haemophilus ducreyi*, o cepas susceptibles de *neisseria gonorrhoeae*, la dosis de azitromicina es de 1,000 mg como dosis única.

Ancianos: se emplea la misma dosis que en los adultos.

pacientes con insuficiencia renal: en los pacientes con insuficiencia renal leve a moderada (ifg 10-80 ml/min) o severa (ifg < 10 ml/min) no es necesario ajustar la dosis (véase precauciones generales).

pacientes con insuficiencia hepática: puede administrarse la misma dosificación que a pacientes con insuficiencia hepática ligera a moderada que a pacientes con función hepática normal (véase precauciones generales).

Clarithromicina.

Indicaciones terapéuticas: indicado en: infecciones de las vías respiratorias altas (amigdalitis, faringitis, sinusitis, otitis); infecciones de las vías respiratorias bajas (bronquitis, neumonía); infecciones de la piel y tejidos blandos (foliculitis, celulitis, erisipela, impétigo), infecciones diseminadas o localizadas por *mycobacterium avium* o *m. intracellulare*. en presencia de supresión ácida para la erradicación de *h. pylori*, disminuyendo la recurrencia de úlcera duodenal. estudios *in vitro* e *in vivo* y resultados clínicos preliminares indican que puede ser efectiva en monoterapia o multiterapia, y en aquellas infecciones en donde el germen causal sea sensible a la claritromicina. es resistente a las betalactamasas bacterianas, por lo que está indicado contra cepas de *b. catarrhalis*, *h. influenzae* y *s. aureus* resistente a las penicilinas, ampicilinas y cefalosporinas. penetra al interior de las células, y por ello es eficaz contra infecciones originadas por *chlamydia* y *mycoplasma*. el metabolito 14-oh-claritromicina es de 1 a 2 veces más activo que el compuesto original, actuando contra los patógenos que causan infecciones respiratorias en la comunidad.

ambos compuestos, claritromicina y oh-claritromicina, ejercen una acción antibacteriana sinérgica o aditiva sobre *h. influenzae in vitro* e *in vivo*, dependiendo de la cepa bacteriana.

contraindicaciones: hipersensibilidad conocida a los componentes de la fórmula o a cualquier otro antibiótico macrólido; pacientes bajo tratamiento con terfenadina, cisaprida, pimozida y rifabutin, ya que se ha asociado a prolongación del segmento q-t, arritmias cardiacas incluyendo taquicardia, fibrilación ventricular y *torsades de pointes*. precauciones generales: se excreta principalmente por hígado y riñón; en pacientes con insuficiencia hepática sin insuficiencia renal, puede administrarse sin necesidad de ajustar la dosis. en insuficiencia renal severa, con o sin insuficiencia hepática, se debe reducir la dosis a la mitad o aumentar el periodo de administración.

reacciones secundarias y adversas: al igual que con otros antibióticos, pueden presentarse náuseas, vómito, dispepsia, dolor abdominal y diarrea, trastornos de naturaleza leve y transitoria. un bajo número de pacientes requieren discontinuar el tratamiento. se ha informado colitis pseudomembranosa de leve a grave con el uso de macrólidos. disfunción hepática, incluyendo elevaciones de enzimas hepáticas y hepatitis hepatocelular y/o colestásica con o sin ictericia. estas alteraciones hepáticas pueden llegar a ser severas, pero generalmente reversibles.

en raras ocasiones se ha informado de insuficiencia hepática con resultado fatal y en general ha sido asociada con enfermedades subyacentes o medicación concomitante.

reacciones alérgicas: urticaria, erupciones cutáneas leves hasta anafilaxis y síndrome de stevens-johnson.

rara vez se les ha asociado con arritmias ventriculares, incluyendo taquicardia ventricular y *torsades de pointes* en pacientes con intervalos qt prolongados.

otros efectos: urticaria, cefalea, elevación transitoria de la tgo, glositis, estomatitis y moniliasis oral.

dosis y vía de administración: La claritromicina tabletas, 250 mg cada 12 horas o 500 mg cada 24 horas, vía oral, con o sin alimentos. la duración usual del tratamiento es de 6 a 14 días, dependiendo del patógeno implicado y de la severidad de la patología; incluso se puede duplicar la dosis.

adultos y niños mayores de 12 años: la dosis promedio recomendada es de 250 mg vía oral (una tableta) cada 12 horas, o bien 500 mg, vía oral, cada 12 horas en infecciones más severas.

la dosis inicial recomendada en pacientes con infecciones por mac es de 500 mg cada 12 horas, si no hay respuesta clínica o bacteriológica, cambiar a 1,000 mg cada 12 horas.

basados en los datos actuales, la duración del tratamiento es variable y debe continuarse hasta que se siga viendo mejoría. se debe usar claritromicina junto con otros agentes antimicrobianos. la dosis para la profilaxis de mac en adultos es de 500 mg cada 12 horas.

Carbapenemicos.

Meropenem.

Mecanismo de acción Meropenem: Bactericida. Inhibe síntesis de pared celular bacteriana en bacterias Gram+ y Gram-, ligándose a proteínas de unión a penicilina.

Modo de administración Meropenem: Administrar por perfusión IV durante 15 a 30 minutos o mediante bolus IV de 5 min para dosis de hasta 20 mg/kg.

Contraindicaciones Meropenem

Hipersensibilidad a carbapenémicos e hipersensibilidad grave a β -lactámicos.

Advertencias y precauciones Meropenem: Antecedente de hipersensibilidad a carbapenémicos y β -lactámicos, suspender en caso de reacción alérgica grave; I.R., ajustar dosis con $\text{Clcr} < 51 \text{ ml/min}$; I.H., monitorizar; riesgo de: colitis asociada a antibióticos, colitis pseudomembranosa, convulsiones y de toxicidad hepática; evitar concomitancia con ác. valproico/valproato de sodio/valpromida o medicamentos que inhiban el peristaltismo; niños < 3 meses.

Imipenem.

La inyección de imipenem y cilastatina se usa para tratar algunas infecciones graves que son provocadas por bacterias, incluyendo la endocarditis (infección de las válvulas y revestimiento del corazón) e infecciones del tracto respiratorio (incluyendo la neumonía), del tracto urinario, abdominales (área del estómago).

Imipenem/Cilastatina Hospira se administra por vía intravenosa (en una vena) a lo largo de 20-30 minutos para una dosis de $\leq 500 \text{ mg}/500 \text{ mg}$ o 40-60 minutos para una dosis de $> 500 \text{ mg}/500 \text{ mg}$. Si siente náuseas, puede reducirse la velocidad de perfusión.

Efectos adversos.

- náusea;
- vómitos;
- diarrea;
- dolor de cabeza;
- enrojecimiento, dolor o inflamación en el sitio de la inyección.

Ertapenem

Mecanismo de acción Ertapenem:

Ertapenem inhibe la síntesis de la pared celular bacteriana tras su unión a las proteínas fijadoras de penicilina (PBPs). En *Escherichia coli*, la afinidad más fuerte es por las PBPs 2 y 3.

Indicaciones terapéuticas Ertapenem:

En pacientes pediátricos (de 3 meses a 17 años) y en ads. para el tto. de infecciones por bacterias sensibles o muy probablemente sensibles a ertapenem y cuando se requiere tto. parenteral: intraabdominales, ginecológicas agudas, de pie diabético que afectan a piel y tejidos blandos, neumonía adquirida en la comunidad. En ads., profilaxis de infecciones de herida quirúrgica tras cirugía colorrectal programada.

Modo de administración Ertapenem:

Perfus. IV de 30 min.

Contraindicaciones Ertapenem:

Hipersensibilidad a carbapenémicos o β -lactámicos.

Advertencias y precauciones Ertapenem:

Hipersensibilidad más probable con historial de reacción a múltiples alérgenos; riesgo: de sobreinfección por microorganismos no sensibles en uso prolongado, de subexposición y fallo de tto. en intervención quirúrgica > 4 h, de colitis pseudomembranosa y de convulsiones (mayor en ancianos, con trastorno preexistente del SNC como lesión cerebral o antecedente de convulsiones, y/o con I.R.); experiencia limitada en tto. de infección grave; eficacia no establecida en neumonía adquirida en la comunidad por *Streptococcus pneumoniae* resistente a penicilina ni en infección de pie diabético con osteomielitis; poca experiencia en niños < 2 años (atención al establecer sensibilidad de microorganismos infectantes), sin datos en niños < 3 meses; sin datos seguridad/eficacia en I.R. grave ni en hemodializados (no debe usarse); sin datos en niños y adolescentes con I.R.

Doripenem

Mecanismo de acción Doripenem:

Bactericida. Inactiva PBPs esenciales, provocando inhibición de síntesis de pared celular y posterior muerte de la célula.

Contraindicaciones Doripenem:

Hipersensibilidad a doripenem y a otros carbapenémicos, e hipersensibilidad grave a β -lactámicos.

Advertencias y precauciones Doripenem:

I.R. grave y moderada. Terapia continua de reemplazo renal, monitorizar seguridad (datos limitados y posible aumento de exposición al metabolito). No recomendado en < 18 años. Antecedente de hipersensibilidad a carbapenémicos o a β -lactámicos, suspender tto. en caso de aparición (prever posible reacción anafiláctica). Tener en cuenta la prevalencia de resistencias, especialmente en casos de neumonía asociada a ventilación mecánica de inicio tardío (> 5 días de hospitalización) y en otros casos de neumonía nosocomial por patógenos de sensibilidad reducida. En infec. por *P. aeruginosa* valorar asociar con aminoglucósido. Riesgo de colitis pseudomembranosa y de convulsiones. No aconsejable asociar con ác. valproico. Vigilancia estrecha por riesgo de sobreinfección, evitar uso prolongado. No administrar vía inhaladora. Experiencia limitada con inmunodeficiencia grave y tto. inmunosupresor, y con neutropenia grave.

Insuficiencia renal Doripenem:

Precaución con I.R. grave y moderada. I.R. moderada, Clcr ≥ 30 - ≤ 50 ml/min: 250 mg/8 h; grave, Clcr < 30 ml/min: 250 mg/12 h. En pacientes que reciban 1g/8h, ajustar de modo similar (moderada 500 mg/8h, y grave 500 mg/12 h). Terapia continua de reemplazo renal: por hemofiltración venovenosa continua y TFG ≤ 30 ml/min o por hemodiafiltración venovenosa continua y TFG < 50 ml/min, 250 mg/12 h; por hemodiafiltración venovenosa continua y TFG 5-30 ml/min, 500 mg/12 h. Información insuficiente para ajustar dosis en otros tipos de diálisis.

Interacciones Doripenem: Véase Advertencias y precauciones, Además: Aclaramiento reducido por: probenecid, asociación no recomendada.

Doxiciclina.

Indicaciones terapéuticas: Doxiciclina está indicada para el tratamiento de las siguientes infecciones: fiebre manchada de las montañas rocosas, fiebre tifus, fiebre q, erupciones pustulosas por rickettsias y fiebre de las montañas rocosas por rickettsias, infecciones del tracto respiratorio causadas por *mycoplasma pneumoniae*. (pplo, agente de eaton linfogranuloma venéreo causado por *chlamydia trachomatis*).

psitacosis (ornitosis) causada por *chlamydia psittacci*; tracoma causado por *chlamydia trachomatis*, aunque el agente infeccioso no siempre es eliminado, a juzgar por inmunofluorescencia; conjuntivitis por inclusión causada por *chlamydia trachomatis*; infección uretral, endocervical o rectal no complicada en adultos, causada por *chlamydia trachomatis*; uretritis no gonocócica causada por *ureaplasma urealyticum*; fiebre recurrente causada por *borrelia recurrentis*.

Contraindicaciones: El fármaco está contraindicado en personas con hipersensibilidad conocida a cualquiera de las tetraciclinas.

reacciones secundarias y adversas: Debido a que virtualmente doxiciclina se absorbe por completo, los efectos secundarios en el intestino delgado, en particular de diarrea, son poco frecuentes.

las siguientes reacciones adversas se han observado en pacientes que reciben tetraciclinas:

gastrointestinales: anorexia, náusea, vómito, diarrea, glositis, disfagia, enterocolitis y lesiones inflamatorias (con crecimiento excesivo de moniliasis) en la región anogenital. muy rara vez se ha reportado hepatotoxicidad. estas reacciones son causadas tanto por la administración oral como parenteral de las tetraciclinas. se han reportado casos raros de esofagitis y ulceraciones esofágicas en pacientes que reciben cápsulas y tabletas de fármacos de la clase de las tetraciclinas. la mayoría de estos pacientes tomaron los medicamentos inmediatamente antes de dormir.

Dosis y vía de administración: la dosis y frecuencia usual de administración de doxiciclina difiere de otras tetraciclinas. si se exceden las dosis recomendadas puede resultar una incidencia aumentada de efectos secundarios.

adultos: la dosis usual de doxiciclina son 200 mg el primer día de tratamiento (administrada como 100 mg cada 12 horas o 50 mg cada 6 horas) seguida por una dosis de mantenimiento de 100 mg/día. la dosis de mantenimiento puede administrarse como una dosis al día o como 50 mg cada 12 horas.

en el manejo de infecciones más severas (en particular infecciones crónicas del tracto urinario), se recomiendan 100 mg cada 12 horas.

niños mayores de 8 años: el esquema de dosificación recomendado para niños con un peso de 45.3 kg, o menor es de 4.41 mg/kg de peso corporal, dividida en dos dosis el primer día de tratamiento, seguida por 2.2 mg/kg de peso corporal administrada en los días subsiguientes como una sola dosis o dividida en dos dosis. para infecciones más severas se pueden usar hasta 4.41 mg/kg de peso corporal. para niños que pesan más de 43.5 kg se debe usar la dosis usual para adultos.

la actividad antibacteriana terapéutica en suero usualmente persiste durante 24 horas después de la dosis recomendada.

cuando se usa en infecciones por estreptococos, la terapia se debe continuar durante 10 días. se recomienda la administración de cantidades adecuadas de líquidos junto con las cápsulas y tabletas de fármacos de la clase de las tetraciclinas para lavar los fármacos y reducir el riesgo de irritación y ulceración esofágica. si ocurre irritación gástrica, se recomienda administrar doxiciclina con los alimentos o leche.

la absorción de doxiciclina no es influenciada en gran medida por la ingestión simultánea de alimentos o leche.

no se deben administrar antiácidos que contengan aluminio, calcio o magnesio, bicarbonato de sodio y preparaciones que contienen fierro en pacientes que están tomando tetraciclinas orales.

los estudios realizados hasta la fecha han indicado que la administración de doxiciclina, a las dosis usuales recomendadas, no produce acumulación excesiva del antibiótico en pacientes con insuficiencia renal.

