

MODELO DE GUÍA CLÍNICA Y FORMULARIO PARA EL TRATAMIENTO DE LAS ENFERMEDADES INFECCIOSAS

MISIÓN DE LA OFICINA SANITARIA PANAMERICANA

La Oficina Sanitaria Panamericana es la Secretaría de la Organización Panamericana de la Salud (OPS), organismo internacional especializado en salud. Su misión es cooperar técnicamente con los Países Miembros y estimular la cooperación entre ellos para que, a la vez que conserva un ambiente saludable y avanza hacia el desarrollo humano sostenible, la población de las Américas alcance la Salud para Todos y por Todos.

La publicación de este libro fue posible gracias al aporte de la Oficina de Desarrollo regional Sostenible, Oficina para América Latina y el Caribe, Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional, según lo acordado por el subsidio No. Lac-G-00-99-00008-99. También se contó con la colaboración de los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades de los Estados Unidos.



ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD
Oficina Sanitaria Panamericana
ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD
525 Twenty-third St., N.W.
Washington, D.C. 20037, E.U.A.

Catalogación por la Biblioteca de la OPS

ISBN Info here

ISBN 92 75 32411 5

La Organización Panamericana de la Salud dará consideración muy favorable a las solicitudes de autorización para reproducir o traducir, íntegramente o en parte, alguna de sus publicaciones. Las solicitudes deberán dirigirse al Programa de Enfermedades Transmisibles, Organización Panamericana de la Salud, Washington, D.C., Estados Unidos de América.

© Organización Panamericana de la Salud, diciembre de 2002

Las publicaciones de la Organización Panamericana de la Salud están acogidas a la protección prevista por las disposiciones sobre reproducción de originales del Protocolo 2 de la Convención Universal sobre Derecho de Autor. Reservados todos los derechos.

La mención de determinadas sociedades mercantiles o de nombres comerciales de ciertos productos no implica que la Organización Panamericana de la Salud los apruebe o recomiende con preferencia a otros análogos.

Las opiniones expresadas en esta obra por autores cuyo nombre se cita son de la responsabilidad exclusiva de dichos autores.

COLABORADORES INTERNACIONALES DE ESTA PUBLICACIÓN

Dra. Celia M. Alpuche Aranda
México, D.F., México

Dr. Eduardo Aranda Torrelío
La Paz, Bolivia

Dr. Antonio Arbo Sosa
Asunción, Paraguay

Dr. Carlos Aristeguieta
Arlington, Virginia, EUA

Dr. Roberto Badaró
Bahía, Brasil

Dr. Eugenio Báez
Asunción, Paraguay

Dra. Wilma Basualdo
Asunción, Paraguay

Dra. Cristina Bazet
Montevideo, Uruguay

Dr. Yehuda Benguigui
Washington, DC, EUA

Dra. Rosa Bologna
Buenos Aires, Argentina

Dr. Keith Carter
Washington, DC, EUA

Dra. Irene Camba de Hernández
Caracas, Venezuela

Dra. Liliana Clara
Buenos Aires, Argentina

Dr. Armando Correa
Houston, Texas, EUA

Dr. José R. Cruz
Washington, DC, EUA

Dr. Richard Douce
Quito, Ecuador

Dr. Carlos Grazioso
Ciudad de Guatemala, Guatemala

Dr. Eduardo Gotuzzo
Lima, Perú

Dr. Renato Gusmao
Washington, DC, EUA

Dr. Manuel Guzmán Blanco
Caracas, Venezuela

Dr. José M. Hermida
Madrid, España

Dra. María Hortal de Peluffo
Montevideo, Uruguay

Dr. Stephen J. Lerner
Detroit, Michigan, EUA

Dr. Octavio V. Martínez
Miami, Florida, EUA

Dr. Michael Martin
Atlanta, Georgia, EUA

Dr. Carlos Mejía
Ciudad de Guatemala, Guatemala

Dr. Patricia Paredes
Arlington, Virginia, EUA

Dr. Crisanta Rocha Martínez
Managua, Nicaragua

Dr. Rodolfo Rodríguez
Washington DC, EUA

Sra. Roxane Salvatierra-González
Washington, DC, EUA

Dr. Gabriel A. Schmuñis
Washington, DC, EUA

Dr. Eduardo Suárez Castañeda
San Salvador, El Salvador

Dr. Jeannette Zurita
Quito, Ecuador

CONTENIDO

1. Consideraciones generales	1
2. Identificación de agentes etiológicos	7
3. Mecanismos de acción y resistencia de los antibióticos	11
4. Modelo de guía clínica para el tratamiento con antibióticos	29
4.1. Infecciones pediátricas	29
4.2. Infecciones en adultos	42
5. Sensibilidad local a los antibióticos	77
6. Elección de antibióticos según el agente etiológico	81
7. Contraindicaciones	82
8. Interacciones entre antibióticos y otros medicamentos o alimentos	85
9. Reacciones adversas	89
10. Tratamiento antimicrobiano, considerando la función renal	93
11. Riesgo del uso de antimicrobianos durante el embarazo	106

Anexos:

1. Tratamiento de las enfermedades parasitarias	115
1.1 Tratamiento de las protozoosis intestinales	115
1.2 Tratamiento de las protozoosis de sangre y tejidos	117
1.3 Tratamiento de las helmintiasis	128

1.4	Contraindicaciones de los medicamentos antiparasitarios	131
1.5	Interacciones entre medicamentos antiparasitarios y otros medicamentos.	133
1.6	Reacciones adversas a medicamentos antiparasitarios	135
2.	Tratamiento de las enfermedades virales.	139
2.1	Medicamentos antivirales: infección por VIH/sida . . .	139
2.2	Medicamentos para infecciones virales de otra etiología	148
2.3	Contraindicaciones de medicamentos antivirales. . . .	151
2.4	Interacciones entre medicamentos antivirales y otros fármacos	152
2.5	Reacciones adversas de los medicamentos antivirales	154
3.	Pautas para la prevención de infecciones oportunistas en personas con VIH/sida en América Latina y el Caribe. Actualización 2000.	158
4.	Formulario	187
	Índice	199

1. CONSIDERACIONES GENERALES

Las sustancias antimicrobianas son aquellas producidas por microorganismos (antibióticos producidos por bacterias, hongos o actinomicetos) o sintetizadas químicamente (sulfas, quinolonas) que poseen la capacidad de destruir, impedir o retardar la multiplicación de otros microorganismos. En la práctica médica a ambos se los denomina antibióticos. La antibióticoterapia está destinada al tratamiento de pacientes con los síntomas y signos clínicos de infección. Su uso adecuado requiere de la recolección de información sobre el paciente y su contexto (cuadro 1).

CUADRO 1. Información sobre el paciente y su contexto (Información epidemiológica y otras)

<i>Edad, sexo</i>
<i>Coexistencia de la infección con otra enfermedad de base</i>
<i>Antecedentes de hipersensibilidad a los antibióticos</i>
<i>Condiciones de la función hepática y renal</i>
<i>Estado inmunológico/coagulopatías/alergias</i>
<i>Hospitalización previa y su duración</i>
<i>Uso previo de antibióticos y su duración</i>
<i>Resultado de la vigilancia de la resistencia a los antibióticos (perfil de susceptibilidad)</i>
<i>Prevalencia de los distintos agentes etiológicos en los diferentes tipos de infección</i>

La antibióticoterapia puede ser utilizada en forma empírica, cuando se desconoce el agente causal, o etiológica, cuando el agente ya ha sido identificado. En ambas circunstancias el antibiótico seleccionado debe ser eficaz y seguro (cuadro 2).

Aunque el aislamiento del agente etiológico es beneficioso, pues facilita la elección del tratamiento específico más adecuado, no siem-

pre es posible. Sin embargo, debe ser de regla en los casos de infección hospitalaria y en aquellos con infecciones comunitarias graves. De cualquier manera, la interpretación de los datos de laboratorio debe hacerse teniendo en consideración el cuadro clínico, ya que los hallazgos pueden originarse en una colonización y no en una infección.

La identificación del agente etiológico puede obviarse cuando exista evidencia de que la infección es a causa de un determinado microorganismo y que la experiencia indique que el mismo es susceptible a un determinado antibiótico, por ejemplo, las enfermedades de transmisión sexual (ETS), la neumonía y la cistitis comunitaria. Por otra parte, no todas las infecciones justifican el tratamiento antibiótico. Ejemplos de ellas son la bacteriuria asintomática (excepto en embarazadas o en pacientes inmunocomprometidos), abscesos superficiales que pueden ser drenados, diarrea sin sangre y fiebre secundaria a la introducción por tiempo breve de un catéter venoso profundo.

CUADRO 2. Selección del antibiótico

Debe ser eficaz y seguro, y se tomará en consideración su:

- *Composición y características farmacológicas, absorción, distribución en tejidos, cavidades y líquidos orgánicos; metabolismo y excreción*
- *Espectro de acción*
- *Dosis y forma de administración*
- *Vía y periodo de administración*
- *Interacción con otros antibióticos (antagonismo, sinergia, ninguna)*
- *Efectos adversos y contraindicaciones*
- *Potencial de inducción de resistencia*
- *Perfil de susceptibilidad a los antimicrobianos*
- *Epidemiología de infecciones prevalentes en el hospital*
- *Disponibilidad, y*
- *Costo*

El diagnóstico presuntivo de una infección se basa en datos clínicos y epidemiológicos. Si ambos justifican el tratamiento antibiótico, la selección del antimicrobiano para el tratamiento dependerá tanto de la información que posea el personal de salud, el estado general del huésped, el sitio de la infección y los datos epidemiológicos como de las características del antimicrobiano que se use y del agente causal potencial. La sospecha del agente causal, cuando sea necesario administrar tratamiento empírico, dependerá de la posibilidad de determinar el microorganismo que tiene mayor probabilidad estadística de causar la infección en esa situación clínico-epidemiológica particular.

El tratamiento empírico se justifica cuando no se dispone del diagnóstico del agente causal o la urgencia del caso así lo requiera. Sin embargo, antes de iniciar el tratamiento se debe obtener material, tanto para el examen microscópico que facilite la definición del tratamiento, como para que el laboratorio microbiológico intente aislar e identificar el agente etiológico y realice las pruebas para establecer su susceptibilidad a los antibióticos.

Cuanto antes se inicie el tratamiento con el antimicrobiano adecuado, mayores serán las posibilidades de beneficio para el paciente y su comunidad. En relación con el paciente, la evaluación de la acción terapéutica del antibiótico seleccionado se basa en parámetros clínicos y de laboratorio (cuadro 3).

CUADRO 3. Evaluación de la eficacia de la terapia antibiótica

- Curva febril*
- Recuento leucocitario*
- Signos específicos dependientes de la enfermedad infecciosa*
- Resultados del laboratorio microbiológico*

Cuando el hallazgo de laboratorio indique que existe más de un antimicrobiano capaz de actuar contra el agente causal, se seleccionará aquel que:

- sea menos tóxico y tenga menos efectos colaterales en las condiciones clínicas del paciente,
- posea una vía de administración y posología más adecuada,
- induzca menor resistencia, y
- sea de costo menor.

El tratamiento con más de un antibiótico simultáneamente solo se justifica en aquellos casos de infecciones graves bajo tratamiento empírico o cuando existe diagnóstico del agente causal pero se trata de prevenir que surja resistencia (por ejemplo, en los casos de infección por *Pseudomonas aeruginosa*, *Mycobacterium tuberculosis*, endocarditis por *Enterococcus faecalis*); infecciones mixtas (por ejemplo, en casos de infección abdominal o pelviana) o cuando el paciente tiene dos enfermedades de agente causal diferente (por ejemplo, tuberculosis o lepra con infecciones de otra etiología).

Normatización del uso de antimicrobianos

El uso racional de antimicrobianos en instituciones requiere que en las mismas exista un Comité de Control de Infecciones Intrahospitalarias y un Comité de Farmacoterapia. Ambos serán responsables de normatizar el uso de los antimicrobianos en la institución, de acuerdo con criterios establecidos y la experiencia existente en relación con los fármacos. Asimismo, llevarán a cabo el control permanente de la prescripción, sobre todo de las cefalosporinas de tercera y cuarta generación, aminoglucósidos, quinolonas y nuevos betalactámicos. En ocasiones, es posible que esas responsabilidades sean de un solo comité. Sin embargo, hay condiciones institucionales que facilitan el uso racional de los antibióticos (cuadro 4).

El uso de antimicrobianos y su control dependerá del tipo de institución de que se trate y será diferente para aquellas que alberguen casos crónicos, hospitales de atención primaria pediátrica o de

CUADRO 4. Uso racional de antibióticos en instituciones de atención de la salud

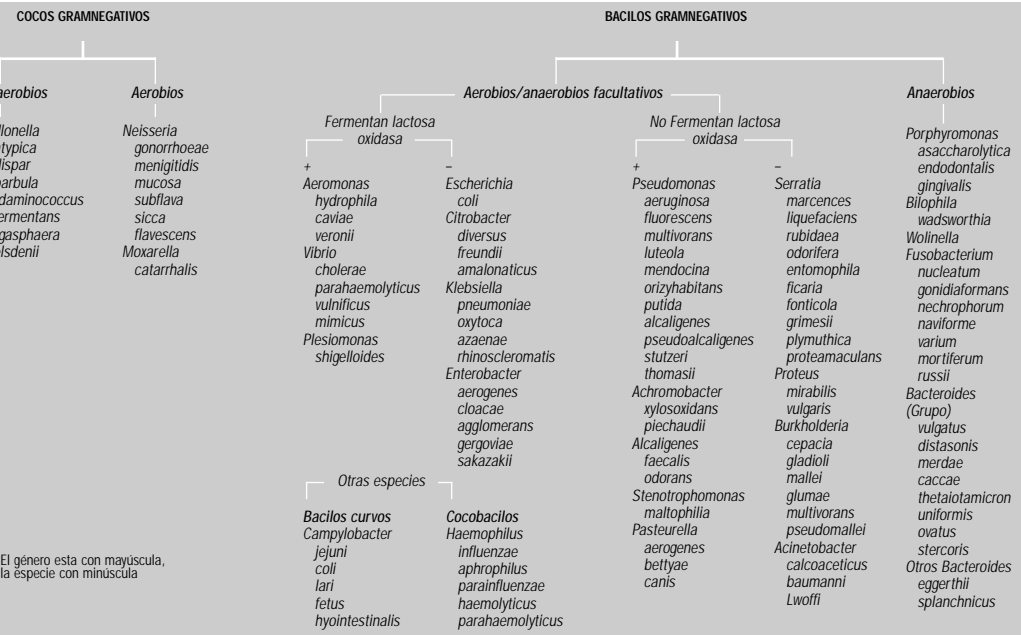
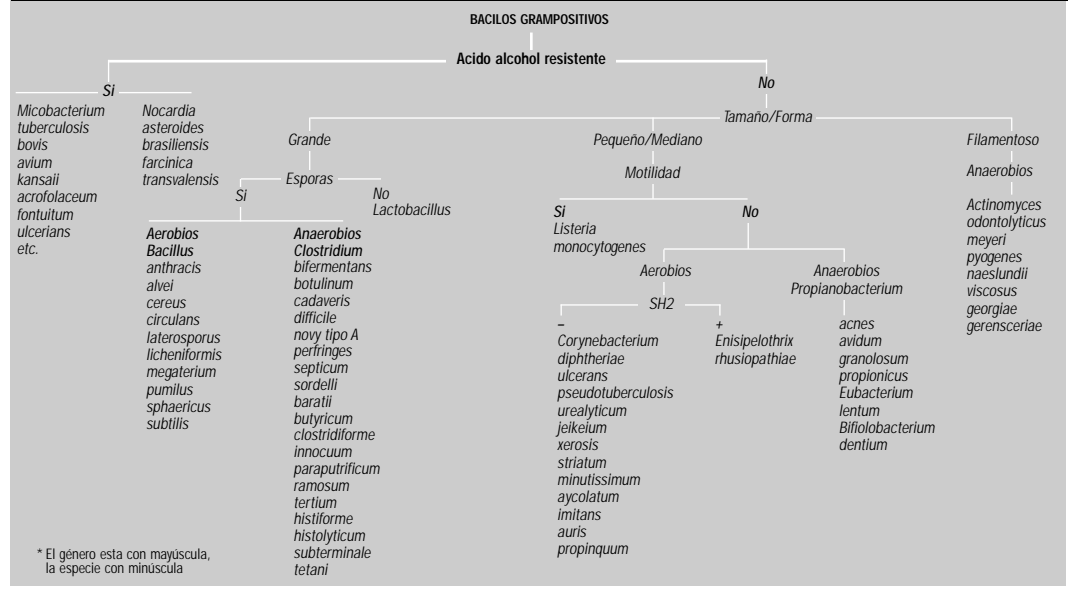
Condiciones institucionales que facilitan el uso racional de los antibióticos:

- *Comité de Control Infecciones Intrahospitalarias y Comité de Farmacoterapia en funciones*
- *Educación continua programada para el personal médico y de enfermería*
- *Vigilancia permanente del perfil de resistencia a los antimicrobianos de los gérmenes aislados en el hospital*
- *Mantenimiento de un abastecimiento de antimicrobianos seleccionados en la farmacia del hospital*
- *Laboratorio de microbiología con capacidad instalada para llevar a cabo aislamiento, identificación y pruebas de susceptibilidad*
- *Uso de antimicrobianos normatizado en la rutina de profilaxis clínica y quirúrgica*
- *Uso normatizado de antimicrobianos para el tratamiento de las infecciones prevalentes*
- *Difusión de información sobre eficacia y seguridad de los antimicrobianos y su costo*

adultos y servicios con unidades de terapia intensiva. Por otra parte, dependerá también de la existencia de recursos institucionales para que el control efectivamente se lleve a cabo.

Se pueden considerar dos tipos de situaciones en el control: sin y con reserva terapéutica. En el primer caso, el profesional prescribe el antimicrobiano adecuado que está disponible en el servicio, informando en un formulario el diagnóstico, el antimicrobiano prescrito y la duración del uso del mismo. Una variante de esta situación es aquella en la que el profesional informa solo cuando el antimicrobiano indicado se incluye en una lista de productos seleccionados entre todos aquellos disponibles en el servicio. La ventaja en este último caso es que reduce el trabajo administrativo para llevar el control, pues el número de antimicrobianos sobre los cuales se informa es menor. La desventaja es que resultará imposible esta-

CUADRO 5. Clasificación de las bacterias de mayor relevancia clínica, por género y especie* (cont)



CUADRO 5. Clasificación de las bacterias de mayor relevancia clínica, por género y especie* (cont)

Otras especies	No fermentan lactosa	Anaerobios (cont.)
Helicobacter pylori chaidi fermentiae ducreyi Brucella abortus melitensis suis canis obis maris neotomae pseudomallei Bordetella bronchiseptica pertussis parapertussis avium Legionella pneumophila	+ dagmatis haemolytica multocida pneumotropica stomatis - junii johnsonii haemolyticus radiresistens Morganella morgani Salmonella typhi choleraesuis enteritidis Shigella flexneri dysenteriae boydii someli Yersinia pestis enterocolitica pseudotuberculosis Providencia alcalifaciens rettgeri suarorii rustigianii heimbachae Edwardsiella tarda ictaluri hoshinae	Prevotella (pigmentadas) melaninogenica denticola loeschii corporis intermedia nigrescens (no pigmentadas) buccalis aulera oralis veroralis buccae oris heparinolytica zooglyphiformans

* El género esta con mayúscula, la especie con minúscula

3. MECANISMOS DE ACCIÓN Y RESISTENCIA DE LOS ANTIBIÓTICOS

Los antibióticos actúan interfiriendo con algún mecanismo del metabolismo celular, para inhibir el crecimiento del microorganismo o destruirlo. Para mantener la especie, las bacterias han desarrollado capacidad de sobrevivir la acción de los antibióticos. El antibiótico, por una parte, selecciona cepas resistentes originadas por mutación genética espontánea y por otra, material genético transportado por plásmidos o transposomas, son capaces de transferir resistencia única o múltiple, intraespecie o interespecies. Los mecanismos de la resistencia varían de acuerdo al antibiótico de que se trate, desde inhibición enzimática, bloqueo del lugar donde actúa o de la enzima blanco, o alteraciones de la permeabilidad de la membrana celular bacteriana, hasta la eliminación de etapas en la producción de componentes bacterianos o superproducción de la enzima o enzimas blanco.

CUADRO 6. Clasificación de antibióticos y mecanismos de acción y resistencia		
ANTIBIÓTICO	ACCIÓN	RESISTENCIA
Betalactámicos (cefalosporinas, penicilinas, carbapenemes, monobactámicos, inhibidores de las β-lactamasas)	La matriz rígida de la pared celular de bacterias grampositivas y gramnegativas depende de uno de sus componentes, el peptidoglicano. Esta rigidez previene la ruptura osmótica del microorganismo. En las bacterias grampositivas la pared celular es gruesa y el peptidoglicano está ubicado en una capa localizada por fuera de la membrana bacteriana.	Los mecanismos que intervienen en esta resistencia son múltiples: 1. Modificaciones en cantidad y/o calidad de los componentes de la pared celular: por ejemplo, las PFP (<i>Streptococcus pneumoniae</i> , <i>Streptococcus b hemolítico o viridans</i>), o que estas proteínas sean reemplazadas por otras con características diferentes (en estafilococos metilino-resistentes)

CUADRO 6. Clasificación de antibióticos y mecanismos de acción y resistencia (cont.)

ANTIBIÓTICO	ACCIÓN	RESISTENCIA
<i>Betalactámicos (cont.)</i>		
	<p>En las gramnegativas, aunque la pared celular es mucho más delgada, existe una membrana externa constituida por lipopolisacárido, que se ubica por arriba del peptidoglicano. De ahí que existan dos membranas como parte de la envoltura bacteriana.</p> <p>Para llegar a su blanco, el antibiótico b-lactámico debe ser capaz de atravesar la membrana más externa.</p> <p>Los antibióticos b-lactámicos se unen covalentemente a las proteínas fijadoras de penicilina (PFP) que existen en la membrana citoplasmática bacteriana. Estas proteínas son enzimas que fabrican el peptidoglicano. La unión del b-lactámico a las PFP produce una disminución de la síntesis de nuevo peptidoglicano. Como consecuencia, la bacteria detiene su crecimiento y</p>	<p>tes). En los grampositivos, puede existir una disminución en la afinidad de las PFP por el antibiótico (también se han descrito con <i>Neisseria gonorrhoeae</i>) o puede que estas proteínas sean producidas en cantidad diferente.</p> <p>2. Producción de β-lactamasas que se excretan (penicilinas de los estafilococos): en este modelo, la β-lactamasa hidroliza la penicilina. Cuando la destrucción de la penicilina hace que disminuya su concentración por debajo de la concentración inhibitoria mínima (CIM), la bacteria se reproduce nuevamente. Otra posibilidad es que la β-lactamasa producida por la bacteria, en vez de ser excretada, se localice intracelularmente en el espacio periplásmico entre el peptidoglicano y la membrana externa de las bacterias gramnegativas como ocurre con</p>

	<p>posteriormente se lisa.</p> <p>Son bactericidas lentos cuya acción se ejerce en la fase de crecimiento bacteriano. Una vez que el antibiótico deja de actuar, las bacterias vuelven a reproducirse en 2 horas o menos.</p>	<p><i>Escherichia coli</i>, <i>Salmonella sp</i>, <i>Klebsiella sp</i> y <i>Proteus mirabilis</i>. Las bacterias gramnegativas producen una variedad más grande de β-lactamasas que las grampositivas. Así, las enterobacterias son capaces de producir las denominadas β-lactamasas de espectro ampliado transferibles por plásmidos, que producen resistencia a penicilinas y cefalosporinas de primera generación. Las β-lactamasas de espectro ampliado son también producidas en forma común por <i>Haemophilus influenzae</i>, <i>N. gonorrhoeae</i>, <i>Vibrio cholerae</i> y <i>Pseudomonas aeruginosa</i>. Existen además otras β-lactamasas, las de espectro extendido, que confieren resistencia a penicilinas, cefalosporinas de primera a cuarta generación y monobactámicos (aztreonam) y se encuentran en <i>Klebsiella pneumoniae</i>, <i>E. coli</i> y <i>P. aeruginosa</i>; y β-lactamasas de producción inducida, como consecuencia de la acción de imipenem, meropenem, ácido clavulánico, entre otros, como ocurre en cepas de <i>Enterobacter sp</i>, <i>Morganella</i>, <i>P. aeruginosa</i>, <i>Serratia sp</i> y algunas especies de <i>Clostridium</i>.</p>
--	---	---

CUADRO 6. Clasificación de antibióticos y mecanismos de acción y resistencia (cont.)		
ANTIBIÓTICO	ACCIÓN	RESISTENCIA
<i>Betalactámicos (cont.)</i>		
		<p>3. Disminución de la permeabilidad de la membrana externa. Esto ocurre en gramnegativos en los que la penetración del antibiótico es a través de canales proteicos, las porinas; alteraciones en la síntesis o estructura de estos canales impiden la penetración del antibiótico.</p> <p>4. Fenómeno de tolerancia, que ocurre en cepas de cocos grampositivos (<i>Staphylococcus</i>, <i>Enterococcus</i>, <i>Streptococcus</i>) en que la acción del antibiótico es sólo bacteriostática, ya que no disminuye después de un tiempo dado el número previsible de organismos viables.</p>
<p>Cefalosporinas Se las denomina de primera a cuarta generación, de acuerdo a su actividad antimicrobiana. Las de primera</p>	<p>Similar a los otros β-lactámicos. Su actividad depende de su capacidad de penetrar la pared celular, unirse a la proteína fijadora de penicilina e inactivarla impidiendo la ulterior síntesis de peptidoglicano de la pared celular bacteriana.</p>	<p>La susceptibilidad de varias especies a esta clase de antibióticos no es homogénea (No tiene actividad sobre <i>Listeria monocitogenes</i>, <i>Legionella</i>, <i>Clostridium difficile</i> y <i>Pseudomonas putida</i>). En los gramnegativos, la penetración del antibiótico es di-</p>

<p>generación son activas sobre todo contra cocos grampositivos, con algunas excepciones (<i>S. pneumoniae</i> resistente a la penicilina y <i>S. aureus</i> y <i>S. epidermidis</i> meticilino resistente). Su actividad contra bacilos gramnegativos es menor, pero aumenta en las de segunda generación (<i>E. coli</i>, <i>Klebsiella</i>, <i>Enterobacter</i>, <i>Serratia</i>, <i>Proteus</i>, <i>H. influenzae</i>, y <i>anaeróbicos</i>). También son activas contra cocos gramnegativos (<i>N. meningitidis</i> y <i>N. gonorrhoeae</i>). Las de tercera generación son activas contra microorganismos grampositivos y las más potentes, también contra bacilos gramnegativos, pero</p>		<p>ficultada por los lipopolisacáridos y proteínas de la pared celular (<i>Enterobacter cloacae</i> y <i>P. aeruginosa</i>); menor afinidad por el antibiótico de las PFP producida por cepas de <i>S. aureus</i> o <i>S. epidermidis</i> meticilino resistentes); y a la producción de β-lactamasas. Sin embargo, la mayor parte de las cefalosporinas son bastante resistentes a la acción enzimática de β-lactamasas segregadas por <i>S. aureus</i>, mientras que son más fácilmente inactivadas en el espacio periplásmico de las bacterias gramnegativas antes de alcanzar su blanco en la membrana interna de la pared celular. La excepción son algunas cefalosporinas de segunda y de tercera generación que son resistentes a las β-lactamasas de las bacterias gramnegativas aunque hay también especies resistentes a las de tercera generación (<i>Citrobacter</i>, <i>Pseudomonas</i>, <i>Enterobacter</i>, <i>Serratia</i>). Otro posible mecanismo de resistencia es la unión en el medio de la cefalosporina con la β-lactamasa excretada, lo que previene la unión del antibiótico con la PFP.</p>
--	--	--

CUADRO 6. Clasificación de antibióticos y mecanismos de acción y resistencia (cont.)

ANTIBIÓTICO	ACCIÓN	RESISTENCIA
<i>Cefalosporinas (cont.)</i>		
no todas son activas contra <i>P. aeruginosa</i> . Un ejemplo de las poco activas son la cefotaxima y la ceftriaxona, mientras que la ceftazidima sí lo es. La cefepima, de cuarta generación, es especialmente activa contra enterobacterias y al igual que la cefpiroma, también de cuarta generación, son activas contra <i>P. aeruginosa</i> . Ambas son activas contra cocos grampositivos.		
Penicilinas Por lo general las penicilinas naturales (G y V) son más	Depende de su núcleo β-lactámico que se une a la PFP y así interfiere con la síntesis y ensamblaje del peptidoglicano, y por ende, con la rigi-	Se origina en la producción de β-lactamasas que hidrolizan la unión β-lactámica; alteración de la PFP blanco de la acción del antibiótico; o por al-

activas contra bacterias grampositivas, que las semisintéticas como la ampicilina y la amoxicilina, excepto para cepas de <i>S. aureus</i> y <i>S. epidermidis</i> resistentes a la penicilina. La penicilina G es más eficaz que la V contra cepas de <i>Neisseria</i> y <i>Haemophilus</i> , mientras que las semisintéticas son más eficaces contra algunos bacilos gramnegativos. Los anaerobios gramnegativos pueden ser susceptibles a todas las penicilinas, excepto algunas especies de <i>Bacterioides</i> .	dez de la pared celular. Asimismo, parecería inhibir el proceso de transpeptidación que serviría para anclar el peptidoglicano producido al ya existente.	teración de la permeabilidad de la pared que evita la penetración del mismo.
Carbapenémicos Imipenem y meropenem	Similar a los otros β-lactámicos. El imipenem es efectivo contra cocos aeróbicos grampositivos (<i>Streptococcus</i> beta hemolítico y <i>S. pneumoniae</i>), inhiben el desarrollo de <i>Enterococcus faecalis</i> y <i>E. faecium</i> , excepto	Similar a la de los otros β-lactámicos: falla para atravesar la membrana externa (permeabilidad), la producción de β-lactamasas y tampoco puede ligarse a las PFP.

CUADRO 6. Clasificación de antibióticos y mecanismos de acción y resistencia (cont.)

ANTIBIÓTICO	ACCIÓN	RESISTENCIA
<i>Carbapenémicos (cont.)</i>		
	<p>cuando éstos últimos son resistentes a la ampicilina, pues también lo son al imipenem. Son sensibles <i>S. aureus</i> y <i>S. epidermidis</i>, excepto las cepas metilino-resistentes. Es también activo contra enterobacterias, <i>H. influenzae</i>, <i>P. aeruginosa</i> y especies de <i>Acinetobacter</i>, <i>Campylobacter</i>, <i>Yersinia</i> y anaerobios como <i>Clostridium</i> y <i>Bacteroides</i>. El meropenem tiene actividad similar al imipenem pero debido a su gran capacidad de penetración dentro de la célula bacteriana, le confiere una ligera ventaja dentro de este grupo.</p> <p>Los carbapenemes no tienen actividad sobre <i>S. maltophilia</i> y <i>B. cepacia</i> debido a la producción de β-lactamasa que hidroliza a este grupo de antimicrobianos y además por la pérdida o ausencia de la porina D2 de la membrana externa. También tienen poca actividad contra</p>	

	Enterobacter sp, cuando ciertas cepas son hiperproductoras de β -lactamasa cromosomal.	
Aztreonam Tiene poca actividad contra bacterias grampositivas y anaeróbicas por su incapacidad de ligarse a las PFP; sin embargo tiene buena actividad sobre bacilos gramnegativos aeróbicos.	Similar a los otros β lactámicos, tiene actividad sobre la mayoría de enterobacteriáceas, <i>P. aeruginosa</i> , <i>H. influenzae</i> , <i>Neisseria</i> , <i>Aeromonas</i> . Poca actividad sobre <i>S. maltophilia</i> , <i>B. cepacia</i> y <i>Acinetobacter</i> .	Similar a los carbapenemes.
Inhibidores de β-lactamasas <i>Sulbactam</i> , ácido clavulánico, <i>tazobactam</i> . La combinación amoxicilina-clavulanato es eficaz para el tratamiento de otitis media aguda en niños, infecciones respiratorias e infecciones de la piel, entre otras, causadas por bacterias productoras de β -lactamasas como	Cuando se administran conjuntamente con otro antibiótico son capaces de neutralizar tanto las penicilinasas de las cepas de <i>Staphylococcus</i> y <i>Enterococcus</i> , como la acción de la β -lactamasa de <i>M. catarrhalis</i> , <i>H. influenzae</i> , <i>H. ducreyii</i> , y <i>N. gonorrhoeae</i> ; β -lactamasas de espectro ampliado de <i>E. coli</i> , <i>P. mirabilis</i> , y <i>K. pneumoniae</i> y β -lactamasas de espectro extendido de esas mismas especies.	Existen mecanismos de resistencia a la acción de estos inhibidores. Ya sea por resistencia intrínseca, porque la bacteria produce β -lactamasas cromosomales que no son inhibidas (<i>Serratia</i> , <i>C. freundii</i> , <i>Enterobacter sp</i> , <i>P. aeruginosa</i>), hiperproducción de β -lactamasa que no es compensada por la acción de sulbactam, clavulánico o tazobactam, o que la actividad de la β -lactamasa sobre el antibiótico asociado haga que la actividad del mismo sea tan disminuida que no se compensa por la adición de sulbactam, clavulánico

CUADRO 6. Clasificación de antibióticos y mecanismos de acción y resistencia (cont.)

ANTIBIÓTICO	ACCIÓN	RESISTENCIA
<i>Carbapenémicos (cont.)</i>		
<i>Haemophilus sp, Moraxella catarrhalis, Staphylococcus sp, Klebsiella sp, E. coli</i> , otros bacilos gramnegativos, <i>Bacteroides</i> y otros microorganismos anaeróbicos. Otros compuestos son piperacilina con tazobactam, ticarcilina con ácido clavulánico, cefoperazona con sulbactam y amoxicilina con sulbactam. Todo este grupo tiene características y espectro de acción similares. Es una excepción el clavulanato sobre ciertas cepas de <i>Klebsiella</i> que son resistentes al sulbactam y al tazobactam.		co o tazobactam, ambas situaciones se dan con cepas de <i>E. coli</i> y <i>Klebsiella sp</i> .

Aminoglucósidos <i>Gentamicina, kanamicina, amikacina, estreptomycin, netilmicina, tobramicina, isepamicina.</i> Son activos sobre bacilos gramnegativos aeróbicos y <i>S. aureus</i> .	Son compuestos que actúan sobre los ribosomas. Por acción del antibiótico se induce el arreglo de los lipopolisacáridos de la pared bacteriana, produciéndose orificios transitorios en la pared celular y, como consecuencia, un aumento en la permeabilidad de la misma. Una vez en el interior de la bacteria, el antibiótico se fija a los ribosomas bacterianos inhibiendo la síntesis proteica. Poseen acciones bacteriostática y bactericida rápida. Son activos sobre las bacterias en fase estacionaria y poseen un efecto que dura varias horas después de que desaparece el antibiótico (efecto postantibiótico).	Se origina en: 1. Alteraciones en el transporte del antibiótico al interior de la célula, como se ha descrito en relación con cepas de <i>E. coli</i> , <i>S. aureus</i> y <i>Salmonella</i> ; defectos en la permeabilidad de la pared o, en ocasiones, por falta de producción de proteínas en la membrana externa, como ocurre naturalmente con bacterias anaeróbicas y <i>Streptococcus</i> . Ocasionalmente se producen mutaciones en <i>S. aureus</i> cuando se usa como monoterapia. 2. Alteraciones ribosomales, como puede ocurrir en el caso de cepas de <i>Enterococcus</i> . 3. Por producción de una o varias enzimas inhibitorias (adenilasas, acetiltransferasas, fosforilasas) capaces de modificar el proceso de transporte del antibiótico a través de la membrana citoplasmática. El efecto de las enzimas dependerá de su afinidad por el aminoglucósido en cuestión. Si la afinidad es grande, la inactivación del antibiótico puede producirse aún en bajas concentraciones de concentraciones de la enzima.
--	--	---

CUADRO 6. Clasificación de antibióticos y mecanismos de acción y resistencia (cont.)		
ANTIBIÓTICO	ACCIÓN	RESISTENCIA
<i>Aminoglucósidos (cont.)</i>		
		La distribución geográfica de la resistencia a esta familia de antibióticos es variable para sus distintos miembros. Así, se encuentra amplia y mundialmente distribuida para la kanamicina y la estreptomycinina, pero la resistencia a la amikacina posee una distribución geográfica mucho más restringida. Si la resistencia es por permeabilidad, lo más probable es que se vea afectado todo el grupo de aminoglucósidos, mientras que si es enzimática, afectará a uno o varios en particular.
Clindamicina Activa contra cepas de <i>Bacteroides</i> , <i>Bacillus</i> , <i>Clostridium</i> , <i>S. aureus</i> y <i>S. pyogenes</i> .	Se une a un sitio del ribosoma en forma similar a la eritromicina y el cloranfenicol, e inhibe la síntesis proteica al interferir con las acciones de transpeptidación.	Se origina en alteraciones en el sitio blanco de la actividad del antibiótico, el ribosoma, o producción de una enzima que cataliza un componente del antibiótico (por ejemplo, en el caso de cepas de <i>Staphylococcus</i>).

Cloranfenicol Aunque bacteriostático para la gran mayoría de gérmenes sensibles, es bactericida para <i>H. influenzae</i> , <i>S. pneumoniae</i> y <i>N. meningitidis</i> . Su uso está indicado en infecciones causadas por <i>Rickettsia sp</i> , <i>Yersinia pestis</i> , <i>Pseudomonas mallei</i> y <i>pseudomallei</i> , así como en ehrlichiosis y abscesos cerebrales.	Después de penetrar el microorganismo por medio de un proceso energético-dependiente, se une a una subunidad ribosomal e inhibe la síntesis proteica.	Se origina sobre todo en la inactivación del antibiótico por la enzima intracelular, la cloranfenicol-acetiltransferasa, tanto en bacterias grampositivas como gramnegativas. Se ha descrito resistencia originada en una disminución de la permeabilidad celular en relación con cepas de <i>E. coli</i> .
Glucopéptidos <i>Teicoplanina</i> , <i>vancomicina</i> Su eficacia es exclusiva sobre las bacterias grampositivas. Actúan en la fase de crecimiento y tienen un efecto pos antibiótico de por lo menos dos horas, en el caso de la vancomicina sobre <i>S. aureus</i> . La teicoplanina es	Se combina con un precursor de uno de los componentes que constituye el peptidoglicano, inhibiendo la síntesis y el ensamblaje del mismo. Además, lesiona los protoplastos al alterar la permeabilidad de la membrana citoplasmática y puede afectar la síntesis de ARN.	Se origina en una proteína (constitutiva de acción cromosómica) que produce resistencia de bajo nivel para la vancomicina. En ocasiones es posible que se presente el fenómeno de tolerancia, lo que se manifiesta en una menor acción antibacteriana. Por ser incapaces de atravesar la membrana celular no actúan sobre los bacilos gramnegativos. Existe también resistencia natural a estos antibióticos en <i>Lactobacillus</i> , <i>Pediococcus</i> y

CUADRO 6. Clasificación de antibióticos y mecanismos de acción y resistencia (cont.)

ANTIBIÓTICO	ACCIÓN	RESISTENCIA
<i>Glucopéptidos (cont.)</i>		
<p>eficaz sobre <i>S. pyogenes</i>, <i>S. pneumoniae</i>, <i>E. faecalis</i>, <i>S. aureus</i> (productores de penicilinas y metilino resistentes), <i>S. epidermidis</i>, sobre los que es bactericida (al igual que la vancomicina excepto para <i>E. faecalis</i>) y es aún más potente que la vancomicina contra <i>C. difficile</i>. El segundo es un antibiótico bactericida de espectro restringido. Es eficaz contra cepas de <i>S. aureus</i> y <i>S. epidermidis</i>, <i>Enterococcus</i>, <i>Listeria monocytogenes</i> y <i>C. difficile</i>, siendo el tratamiento de elección para <i>S. au-</i></p>		<p><i>Leuconostoc</i>. La aparición de cepas resistentes de <i>Enterococcus</i> se debe a:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Una alteración de la pared celular originada en la síntesis de una proteína inducida por ambos glucopéptidos. Esto se refleja en una menor afinidad de la vancomicina y la teicoplanina a los componentes de la pared celular. 2. La proteína anómala es inducida solo por la vancomicina, de ahí que el microorganismo presente resistencia solo a ese fármaco. 3. La proteína se sintetiza espontáneamente.

<p><i>reus</i> metilino-resistente.</p> <p>Macrólidos <i>Azitromicina</i>, <i>claritromicina</i>, <i>eritromicina</i>, <i>roxitromicina</i> Son de amplio espectro. Desde grampositivos (<i>S. pneumoniae</i>, <i>S. aureus</i> y estafilococos coagulasa negativos metilino-sensibles, <i>S. pyogenes</i>) y gramnegativos (<i>Moraxella catarrhalis</i>) hasta <i>Chlamydia</i>, <i>Rickettsia sp</i>, <i>Legionella</i> y <i>Mycoplasma sp</i>.</p> <p>Metronidazol Es un bactericida potente, eficaz, contra bacterias anaeróbicas y algunos protozoarios (tricomonas, amebas y giardias).</p>	<p>Inhíbe la síntesis proteica dependiente del ARN. El antibiótico se une a una subunidad ribosomal bloqueando la reacción de translocación y/o transpeptidación. Dependiendo de la especie y la concentración, puede ser bacteriostático o bactericida.</p> <p>El fármaco se reduce en el interior del microorganismo, derivándose un producto intermedio tóxico con radicales libres que lesiona el DNA.</p>	<p>Puede deberse a:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menor permeabilidad de la pared celular al antibiótico, como ocurre en el caso de las enterobacterias, 2. Una alteración en el blanco ribosomal, como se observa en <i>S. pyogenes</i>, <i>S. aureus</i>, <i>S. pneumoniae</i>, <i>C. diphtheriae</i>, <i>B. fragilis</i>, <i>C. perfringens</i> y especies de <i>Listeria</i> y <i>Legionella</i>, 3. Hidrólisis del antibiótico por una enzima producida por algunas enterobacterias, como ocurre con la enzima eritromicina estearasa producida por <i>E. coli</i>.
---	--	---

CUADRO 6. Clasificación de antibióticos y mecanismos de acción y resistencia (cont.)

ANTIBIÓTICO	ACCIÓN	RESISTENCIA
<p>Quinolonas <i>Norfloxacina, ciprofloxacina, ofloxacina, levofloxacina, gatifloxacina, moxifloxacina</i> Son eficaces contra la mayor parte de las enterobacteriáceas (incluso <i>Salmonella sp</i> y <i>Shigella sp</i>), <i>Pseudomonas sp</i> (solo ciprofloxacina), <i>Staphylococcus sp</i> y <i>Enterococcus sp</i>. Son activas en las infecciones urinarias tanto contra bacterias grampositivas como gramnegativas. Las tres últimas mencionadas mas arriba son muy activas contra patogenos respiratorios.</p>	<p>Inhiben la enzima ADN-girasa responsable de que se enrolle el ADN y así pueda adaptarse al pequeño espacio bacteriano. El complejo quinolona ADN genera un corte del ADN que no se puede reparar y así se impide la división del ADN. Actúan sobre las bacterias en fase estacionaria y de crecimiento y poseen acción bactericida.</p>	<p>Se debe a:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mutaciones cromosómicas de la ADN-girasa (<i>S. aureus, E. coli, C. jejuni</i>) 2. Alteraciones en el mecanismo de penetración a través de las porinas en la membrana externa de los bacilos gramnegativos (<i>E. coli</i> y <i>P. aeruginosa</i>) 3. Dificultades en la incorporación del medicamento a la célula por alteraciones energéticas de la membrana citoplasmática (<i>E. coli</i>) 4. Incremento del eflujo debido a la acción de una proteína transportadora que expulsa el medicamento de la bacteria (<i>S. aureus</i>). Existe resistencia cruzada entre las diferentes quinolonas.

<p>Rifampicina Tiene efecto bactericida sobre estafilococos coagulasa-positivos y coagulasa-negativos y también sobre especies gramnegativas (<i>N. meningitidis, N. gonorrhoeae, y H. influenzae</i>) y especialmente <i>M. tuberculosis</i> y <i>Legionella sp.</i></p>	<p>Inhibe el ADN dependiente de la ARN polimerasa.</p>	<p>Se origina en mutaciones del blanco constituido por la ARN polimerasa.</p>
<p>Sulfonamidas <i>Trimetoprima, sulfametoxazol</i> Las sulfonamidas son bacteriostáticos de amplio espectro, tanto sobre microorganismos grampositivos como gramnegativos, Chlamidia, Actinomices y algunos protozoarios (<i>Toxoplasma gondii</i>). La trimetoprima es eficaz contra cocos grampositivos y bacilos gramnegativos, excepto en el caso de <i>Pseudomonas</i>. La combinación de trimetoprima y sulfa-</p>	<p>El sulfametoxazol interfiere con el metabolismo del ácido fólico, origina la disminución en los nucleótidos bacterianos y así afecta el crecimiento del microorganismo. Compite con el ácido para-amino-benzoico para unirse a la enzima dihidropteridoato-sintetasa y así limitar la producción de pteridinas y ácidos nucleicos.</p>	<p>Se origina en la producción de la enzima dihidropteridoato-sintetasa resistente a la unión con la sulfamida. En el caso de trimetoprima, la enzima resistente a la unión es la dihidrofolato-reductasa.</p>

CUADRO 6. Clasificación de antibióticos y mecanismos de acción y resistencia (cont.)	
ANTIBIÓTICO	ACCIÓN
Sulfonamidas (cont.)	
metoxazol potencia la acción del primero, de tal manera que el compuesto es bactericida contra algunas especies. Desafortunadamente, la resistencia a ambos medicamentos, individualmente o en combinación, está muy difundida.	
Tetraciclina tetraciclina, doxiciclina Son primariamente bacteriostáticos de amplio espectro y capaces de actuar sobre bacterias grampositivas, gramnegativas, espiroquetas, micoplasmas, rickettsias y chlamydias.	Se unen a una subunidad de los ribosomas impidiendo que se agreguen nuevos aminoácidos a la cadena de péptidos.
	Se produce debido a una disminución en la capacidad de penetrar al interior de la bacteria o a que la bacteria logra exportar el antibiótico.

4. MODELO DE GUÍA CLÍNICA PARA EL TRATAMIENTO CON ANTIBIÓTICOS

4.1 Infecciones pediátricas

Meningitis bacteriana aguda		
Grupo de edad	Etiología	
Menores de 3 meses	<i>Streptococcus agalactiae</i> , Bacilos coliformes	
De 3 meses a 5 años	<i>Listeria monocytogenes</i> , <i>Streptococcus pneumoniae</i> , <i>Haemophilus influenzae</i> , <i>Neisseria meningitidis</i> , <i>Haemophilus influenzae</i> , <i>Streptococcus pneumoniae</i>	
Niños de más de 5 años	<i>Streptococcus pneumoniae</i> , <i>Neisseria meningitidis</i>	
Tratamiento empírico inicial		
Grupo de edad	Primera elección	Segunda elección
Menores de tres meses	Cefotaxima 200 mg/kg/iv fraccionados en 4 dosis o Ceftriaxona 80-100 mg/kg/iv-im fraccionados en 1-2 dosis + Ampicilina 200-400 mg/kg/iv fraccionados en 4 dosis por 10-14 d. En infecciones por enterobacterias, por un mínimo de 21 d, según evolución.	Ampicilina 200-400 mg/kg/iv fraccionados en 4 dosis + gentamicina 5-7.5 mg/kg/iv fraccionados en 2 dosis por 10-14 d.

Meningitis bacteriana aguda – Tratamiento empírico inicial (cont.)		
Grupo de edad	Primera elección	Segunda elección
De 3 meses a 18 años ¹	Ceftriaxona 80-100 mg/kg/iv-im fraccionados en 1-2 dosis Cefotaxima 200 mg/kg/iv fraccionados en 4 dosis ² por 7-10 d.	Ampicilina 200-400 mg/kg/iv fraccionados en 4 dosis + Cloranfenicol 75-100 mg/kg/iv fraccionados en 4 dosis ³ por 7-10 d.

Prevención y profilaxis:

1. Reforzar vacunación universal contra *H. influenzae* tipo b.
2. En las infecciones por *H. influenzae*, a todos los contactos domiciliarios, cuando haya menores de 4 años de edad se indica:
Rifampicina, 20 mg/kg/vo con un máximo de 600 mg, en 1 dosis por 4 d. En menores de un mes, 10 mg/kg/vo en 1 dosis por 4 d.
3. En las infecciones por *N. meningitidis*, en contactos domiciliarios y otros contactos íntimos (contactos escolares, personas que hayan comido/dormido con el paciente, por al menos 4 h diarias dentro del radio 1 m² en los 7 d anteriores al inicio de la enfermedad); personal de salud en contacto con secreciones orales del paciente (resucitación boca a boca):
Rifampicina, 20 mg/kg/vo fraccionados en 2 dosis por 2 d hasta 1200 mg; ceftriaxona (*alternativa*), 125 mg/im en menores 12 años y 250 mg/im en mayores de 12 años de edad en dosis única.

1 En casos de meningitis neumocócica en regiones donde exista resistencia de alto nivel, > 10% a penicilina (CIM >2µg/mL), aumentar dosis de cefotaxima a 300 mg/kg/iv fraccionados en 4 dosis o ceftriaxona 100 mg/kg/iv fraccionados en 1-2 dosis y asociar vancomicina 60 mg/kg/iv fraccionados en 4 dosis, hasta documentar sensibilidad. Se recomienda realizar un estudio de líquido cefalorraquídeo (LCR) de control a las 24 a 48 h.

2 En niños infectados por *N. meningitidis* y buena evolución clínica, se recomienda dar 5 d de tratamiento.

3 No se aplica en países que informan resistencia >10% de *H. influenzae* a cloranfenicol, así como de *S. pneumoniae* a penicilina.

Sinusitis bacteriana aguda	
Primera elección	Segunda elección
Amoxicilina 40-90 mg/kg/vo fraccionados en 3 dosis ¹ por 10-14 d	Amoxicilina/clavulanato 90 mg/kg/vo de amoxicilina, fraccionados en 2-3 dosis por 10-14 d, o cefuroxima 30 mg/kg/vo fraccionados en 2 dosis por 10-14 d, o claritromicina 15 mg/kg/vo fraccionados en 2 dosis por 10-14 d, o azitromicina 10 mg/kg/vo el primer día y 5 mg/kg/vo días 2 al 5 en una sola dosis.

Otitis media aguda

Primera elección	Segunda elección
Amoxicilina 40-90 mg/kg/vo fraccionados en 3 dosis ¹ por 5-7 d, excepto en menores de 2 años de edad niños con otorrea espontánea o niños con otitis media recurrente a los que se prolongará el tratamiento a 10 d. ²	Amoxicilina/clavulanato 90 mg/kg/vo de amoxicilina, fraccionados en 2-3 dosis, o cefuroxima 30 mg/kg/vo fraccionados en 2 dosis, o claritromicina 15 mg/kg/vo, fraccionados en 2 dosis por 10 d o azitromicina 10 mg/kg/vo primer día y 5 mg/kg/vo días 2 al 5 en una sola dosis

Prevención y profilaxis:

Se reservará a casos con otitis media recurrente (más de tres episodios de otitis media aguda en 6 meses o más de cuatro en 1 año).

Trimetoprima/sulfametoxazol 5 mg/kg/vo de trimetoprima, o amoxicilina 20 mg/kg/vo.

El esquema se extenderá a tres meses, especialmente en la época de mayor frecuencia de infecciones respiratorias agudas.

1 Indique la dosis más alta en regiones con más de 10% de cepas de *S. pneumoniae* resistentes a la penicilina. Si no se dispone de estos datos, se reconocen como factores de riesgo de resistencia la edad menor de 2 años, antecedente de antibioticoterapia en los últimos 3 meses, asistencia a guarderías infantiles.

2 Si a las 72 h de iniciado el tratamiento persisten los síntomas, debe considerarse aumentar la dosis de amoxicilina (asociada a clavulanato) o prescribir cefuroxima. El uso de ceftriaxona (50 mg/kg/im) se limitará a casos con otitis media aguda que no respondan a tratamientos precedentes.

Faringitis aguda bacteriana	
Primera elección	Segunda elección ¹
Penicilina V 25-50 mg/kg/vo o 25.000-50.000 U/kg/vo fraccionados en 2-3 dosis por 10 d.	Eritromicina 30-40 mg/kg/vo fraccionados en 2-3 dosis por 10 d o penicilina G benzatínica 600.000 U/im/dosis única en niños con peso menor de 30 kg, o 1.200.000 U/im/dosis única en niños con peso mayor de 30 kg.

Prevención y profilaxis:

No se recomienda el tratamiento antibiótico para portadores de EBHGA en faringe, excepto en las siguientes condiciones:

- historia familiar de fiebre reumática;
- brotes de faringitis, de fiebre reumática o de glomerulonefritis posestreptocócica en comunidades cerradas;
- contactos intradomiciliarios de pacientes con síndrome de choque tóxico o fascitis necrosante;
- Episodios múltiples de faringitis sintomática por EBHGA a pesar de antibióticoterapia adecuada.
- frente a la indicación de amigdalectomía secundaria a episodios recurrentes de faringitis por EBHGA.

En estos casos, se considerará el uso de clindamicina 20 mg/kg/vo en 3 dosis o amoxicilina/clavulanato 40 mg/kg/vo en 2-3 dosis o combinación de rifampicina-penicilina V o penicilina benzatínica, que han sido los regímenes más eficaces.

¹ Se considerará el uso de amoxicilina 30-40 mg/kg/vo fraccionados en 2-3 dosis por 5-7 d. Otras opciones son clindamicina y azitromicina.

Neumonía aguda	
Grupo de edad	Etiología
Menores de 3 meses de edad	Bacilos gramnegativos, <i>Streptococcus agalactiae</i> , <i>Bordetella pertussis</i> , <i>Streptococcus pneumoniae</i> Virus respiratorios, <i>Chlamydia trachomatis</i>
De 3 meses a 4 años de edad	Virus respiratorios, <i>Streptococcus pneumoniae</i> <i>Haemophilus influenzae</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> (raro)
De 5 años de edad y más	<i>Mycoplasma pneumoniae</i> , <i>Streptococcus pneumoniae</i> , Virus respiratorios, <i>Chlamydia pneumoniae</i>

Nota: Debe considerarse la presencia de *Chlamydia trachomatis* en los niños menores de 6 meses de edad que presentan neumonitis afebril. Asimismo, habrá que sospechar el diagnóstico de tos ferina en todo niño con tos paroxística y/o emetizante o cianosis y en niños menores de 6 meses con apnea. En lactantes con neumonitis intersticial con hipoxemia en zonas de alta prevalencia de infección por VIH, habrá que sospechar el diagnóstico de neumonitis por *Pneumocystis carinii*.

Tratamiento empírico inicial de la neumonía aguda en niños de 0 a 5 años de edad		
Viral	No se indican antibióticos	
Grupo de edad	Primera elección	Segunda elección
Menores de 3 meses ¹	Ampicilina 100-150 mg/kg/iv fraccionados en 4 dosis + Aminoglucósido (gentamicina 5-7.5 mg/kg/iv fraccionados en 2-3 dosis, o amikacina 15-20 mg/kg/iv),	Ampicilina 100-150 mg/kg/iv fraccionados en 4 dosis + Ceftriaxona 50-75 mg/kg/iv-im fraccionados en 1-2 dosis o Cefotaxima 150 mg/kg/iv fraccionados

Tratamiento empírico inicial de la neumonía aguda ... (cont.)		
Grupo de edad	Primera elección	Segunda elección
	fraccionados en 2-3 dosis, 10-14 d (según evolución)	en 3-4 dosis por 10-14 d (según evolución)
3 meses a 5 años Paciente ambulatorio	Amoxicilina 50-75 mg/kg/vo fraccionados en 3 dosis por 7-10 d, según evolución.	Amoxicilina/clavulanato 40-80 mg/kg/vo de amoxicilina fraccionados en 3 dosis o ampicilina/sulbactam 100 mg/kg/vo de ampicilina fraccionados en 3 dosis, o cefuroxima/axetil 75 mg/kg/vo ² fraccionados en 3 dosis por 7-10 d según evolución.
Paciente hospitalizado (neumonía no complicada)	Ampicilina 100-200 mg/kg/iv fraccionados en 4 dosis 7-10 d (según evolución). Con mejoría clínica y buena tolerancia, pasar a vo.	Amoxicilina/clavulanato 80 mg/kg/iv de amoxicilina fraccionados en 3 dosis o ampicilina/sulbactam 100 mg/kg/iv fraccionados en 4 dosis o cefuroxima 150 mg/kg/iv fraccionados en 3 dosis, o cloranfenicol 50-75 mg/kg/iv fraccionados en 4 dosis por 7-10 d (según evolución). Con mejoría clínica y buena tolerancia, pasar a vo.
Hospitalizado (neumonía complicada y no internado en UCI)	Cefuroxima 150 mg/kg/iv fraccionados en 3 dosis por 10-14 d (según evolución). Con mejoría clínica y	Amoxicilina/clavulanato 80 mg/kg/iv de amoxicilina fraccionados en 3 dosis o ampicilina/sulbactam

Tratamiento empírico inicial de la neumonía aguda ... (cont.)		
	buena tolerancia, pasar a vo. En casos con empiema se extiende la terapia a 14-21 d.	100 mg/kg/iv fraccionados en 4 dosis o cloranfenicol 50-75 mg/kg/iv + oxacilina 100 mg/kg/iv c 6 h por 7-10 d (según evolución). En casos con empiema se extiende la terapia a 14-21 d.
Hospitalizado (muy grave y/o internado en UCI)	Ceftriaxona 80-100 mg/kg/iv en 1-2 dosis o cefotaxima 200 mg/kg/iv fraccionados en 4 dosis con/sin oxacilina 150-200 mg/kg/iv fraccionados en 4 dosis, 10-14 d (según evolución). Con mejoría clínica y buena tolerancia, pasar a vo. En casos con empiema se extiende la terapia a 14-21 d.	Cloranfenicol 50-75 mg/kg/iv fraccionados en 4 dosis + isoxazolilpenicilinas: oxacilina 150-200 mg/kg/iv fraccionados en 4 dosis o dicloxacilina 50-100 mg/kg/iv fraccionados en 4 dosis o cloranfenicol 50-75 mg/kg/iv fraccionados en 4 dosis + cefalosporina de primera generación: cefalotina 100 mg/kg/iv fraccionados en 4 dosis por 10-14 d (según evolución). Con mejoría clínica y buena tolerancia, pasar a vo. En casos con empiema se extiende la terapia a 4 a 21 d.

1 Agregar trimetoprima/sulfametoxazol: 12-15 mg/kg/iv-vo fraccionados en 2-3 dosis ante sospecha de *P. carinii*. Considerar el uso de eritromicina 40-50 mg/kg/vo fraccionados en 4 dosis ante sospecha de *Chlamydia trachomatis*.

Tratamiento empírico inicial de la neumonía aguda en niños mayores de 5 años de edad		
Viral	No se indican antibióticos	
Condición del paciente	Primera elección	Segunda elección
Ambulatorio	Eritromicina 40-50 mg/kg/vo fraccionados en 3 dosis o claritromicina 15 mg/kg/vo fraccionados en 2 dosis por 7-10 d o azitromicina 10 mg/kg/vo en 1 dosis diaria por 5-7 d.	Amoxicilina 50-75 mg/kg/vo fraccionados en 3 dosis por 7-10 d.
Hospitalizado (neumonía no complicada)	Penicilina G 100.000-200.000 U/kg/iv fraccionadas en 4 dosis por 7-10 d.	Eritromicina 40-50 mg/kg/vo fraccionados en 3 dosis o claritromicina 15 mg/kg/vo fraccionados en 2 dosis por 7-10 d o azitromicina 10 mg/kg/vo en 1 dosis diaria por 5-7 d o amoxicilina/clavulanato 80 mg/kg/vo fraccionados en 3 dosis por 7-10 d.
Hospitalizado (neumonía complicada y no internado en UCI)	Cefalotina 100 mg/kg/iv fraccionados en 4 dosis o cefuroxima 150 mg/kg/iv fraccionados en 3 dosis por 10-14 d. Con mejoría clínica y buena tolerancia, pasar a vo. En caso de empiema, extender a 21 d.	Amoxicilina/clavulanato 80 mg/kg/iv de amoxicilina fraccionados en 3 dosis o ampicilina/sulbactam 100 mg/kg/iv fraccionados en 4 dosis por 10-14 d. Con mejoría clínica y buena tolerancia, pasar a vo. En caso de empiema, extender a 21 d.

Tratamiento empírico inicial de la neumonía aguda en niños mayores de 5 años de edad (cont.)		
Hospitalizado (muy grave y/o internado en UCI)	Ceftriaxona 80-100 mg/kg/iv fraccionados en 1-2 dosis o cefotaxima 200 mg/kg/iv fraccionados en 4 dosis con/sin oxacilina 100-150 mg/kg/iv fraccionados en 4 dosis por 10-14 d (según evolución). Considerar agregar macrólidos. Con mejoría clínica y buena tolerancia pasar a vo. En casos con empiema extender a 14-21 d.	Amoxicilina/clavulanato 80 mg/kg/iv de amoxicilina fraccionados en 3 dosis o ampicilina/sulbactam 100 mg/kg/iv fraccionados en 4 dosis, o cefuroxima 150 mg/kg/iv fraccionados en 3 dosis por 10-14 d. Considerar agregar macrólidos. Con mejoría clínica y buena tolerancia, pasar a vo. En caso de empiema, extender a 21 d.
Tos ferina	Eritromicina 40-50 mg/kg/vo fraccionados en 4 dosis por 7-14 d.	Claritromicina 15 mg/kg/vo fraccionados en 2 dosis por 7-10 d o azitromicina 10 mg/kg/vo en 1 dosis diaria por 5-7 d.

Tratamiento en infección urinaria			
Grupo de edad	Condición del paciente	Primera elección	Segunda elección
De 0-60 días ¹		Ampicilina 100-200 mg/kg/iv fraccionados en 4 dosis + gentamicina 5/7.5 mg/kg/iv fraccionados en 2-3 dosis o cefotaxima 150 mg/kg/iv fraccionados en 3-4 dosis por 10-14 d.	Ceftriaxona 80-100 mg/kg/iv-im fraccionados en 1-2 dosis, por 10-14 d.
De 1 mes a 3 años ²	Ambulatorio	Cefixima 8 mg/kg/vo en una dosis diaria por 10-14 d.	Amoxicilina/clavulanato 40 mg/kg/vo de amoxicilina fraccionados en 3 dosis o cefalexina 50 mg/kg/vo fraccionados en 3 dosis por 10-14 d.
	Hospitalizado	Ceftriaxona 50-75 mg/kg/iv-im fraccionados en 1-2 dosis o cefotaxima 150 mg/kg/iv fraccionados en 3-4 dosis, por 10-14 d. Con mejoría clínica y buena tolerancia, pasar a vo.	Gentamicina 5-7 mg/kg/iv fraccionados en 2 dosis o amikacina 15 mg/kg/iv fraccionados en 2 dosis por 10-14 d. Con mejoría clínica y buena tolerancia, pasar a vo.
Mayores de 3 años	Cistitis	Amoxicilina/clavulanato 40 mg/kg/vo de amoxicilina fraccionados en 3 dosis o cefalexina 50 mg/kg/vo fraccionados en 3 dosis o cefixima 8 mg/kg/vo en una dosis diaria, por 7-10 d ⁴	Cotrimoxazol 8 mg/kg/vo de trimetoprima fraccionados en 2 dosis o nitrofurantoina 5-7 mg/kg/vo fraccionados en 2 dosis por 7-10 d ⁴ .

Tratamiento en infección urinaria			
	Pielonefritis ³	Ceftriaxona 50-75 mg/kg/iv-im fraccionados en 1-2 dosis o cefotaxima 150 mg/kg/iv fraccionados en 3-4 dosis por 10 d. Con mejoría clínica y buena tolerancia, pasar a vo.	Gentamicina 5-7 mg/kg/iv fraccionados en 2 dosis o amikacina 15 mg/kg/iv fraccionados en 2 dosis o ampicilina/sulbactam 100 mg/kg/iv de ampicilina fraccionados en 3 dosis por 10-14 d. Con mejoría clínica y buena tolerancia, pasar a vo.

Prevención y profilaxis:

Hasta excluir anomalía urinaria coexistente y en aquellos pacientes con infección urinaria recurrente, las alternativas son: nitrofurantoina 2,5 mg/kg/vo en una dosis diaria o trimetoprima/sulfametoxazol 5 mg/kg/vo de trimetoprima en una dosis diaria. Se hará evaluación por ecografía renal y cistouretrografía a hombres de toda edad y mujeres en los primeros 3 años de vida o pielonefritis en niñas de más de 3 años.

- 1 Niños de más de un mes, después de 72 h de tratamiento parenteral y mejoría clínica, puede pasarse a vía oral (cefixima 8 mg/kg/vo en 1 dosis diaria) hasta completar 10-14 d.
- 2 Debido al aumento de la resistencia de las cepas de *Escherichia coli* a trimetoprima/sulfametoxazol y a ampicilina, en el tratamiento empírico inicial, considerar otras opciones, que variarán según el comportamiento microbiológico local.
- 3 Se puede considerar el uso de fluoroquinolonas (ciprofloxacina) en casos de infección urinaria por gérmenes multiresistentes.
- 4 Los tratamientos ultracortos aún no fueron aprobados para uso pediátrico.

Tratamiento de la diarrea inflamatoria y disentería

La medida más importante e inicial es la corrección de la deshidratación y del desequilibrio hidroelectrolítico; debe evitarse el uso de medicamentos "antidiarreicos" o antiperistálticos. El uso de antibióticos en disentería se indica para los menores de 3 meses de edad, pacientes inmunocomprometidos, en casos de colitis grave y en pacientes con estado tóxico-infeccioso.

<i>Etiología</i>	<i>Primera elección</i>	<i>Segunda elección</i>	<i>Comentarios</i>
<i>Shigella sp.</i>	Ampicilina ¹ 50 mg/kg/vo fraccionados en cuatro dosis, o trimetoprima/ sulfametoxazol ¹ 10 mg/kg/vo de trimetoprima fraccionados en 2 dosis por 5 d.	Furazolidona 5-8 mg/kg/vo fraccionados en 3 dosis, por 5 d o ciprofloxacina 20 mg/kg/vo fraccionados en 2 dosis o ceftriaxona 50-75 mg/kg/im en dosis diaria por 3-5 d (Solo para niños con toxicidad sistémica).	Al elegir el tratamiento habrá que tener en cuenta que, en la Región de las Américas, es alta la resistencia de las cepas de <i>Shigella</i> a ampicilina y trimetoprima/sulfametoxazol.
<i>Campylobacter jejuni</i>	Eritromicina 40 mg/kg/vo fraccionados en 3 dosis por 5 d.	Azitromicina 10 mg/kg/vo por 3 d o ciprofloxacina 20-30 mg/kg/vo fraccionados en 2 dosis por 3-5 d.	Puede modificar la evolución si se indica dentro de las 72 h de iniciado el cuadro.

Tratamiento de la diarrea inflamatoria y disentería (cont.)

<i>Escherichia coli</i> enterohemorrágica	N o u s a r a n t i b i ó t i c o s		
<i>Salmonella sp (no typhi)</i>	Ampicilina 50 mg/kg/vo fraccionados en cuatro dosis, o trimetoprima/ sulfametoxazol 10 mg/kg/vo de trimetoprima fraccionados en 2 dosis por 5 d.	Ciprofloxacina 20 mg/kg/vo fraccionados en 2 dosis o ceftriaxona 50 mg/kg/im en dosis única (solo para niños con toxicidad sistémica)	Solo en grupos de riesgo (lactantes menores de 6 meses de edad, huéspedes inmunocomprometidos o colitis severa.)
<i>Vibrio cholerae</i>	Trimetoprima/ sulfametoxazol 10 mg/kg/vo de trimetoprima fraccionados en 2 dosis por 5 d o furazolidona 5-8 mg/kg/vo fraccionados en 2-3 dosis por 3-5 d.	Eritromicina 40 mg/kg/vo fraccionados en 3 dosis por 3-5 d o tetraciclina 50 mg/kg/vo fraccionados en 4 dosis o doxiciclina 6 mg/kg/vo en 1 dosis. Estas dos últimas en mayores de 8 años de edad.	

¹ Se indica si hay cepas sensibles a estos antibióticos.

4.2. Infecciones en adultos

Meningitis bacteriana aguda adquirida en la comunidad

La etiología más frecuente es de *Streptococcus pneumoniae*, *Neisseria meningitidis*; con menor frecuencia, *Haemophilus influenzae* y *Listeria monocytogenes*.

Primera elección	Segunda elección
Ceftriaxona 2 g/iv c/12 h por 14 d o Cefotaxima 2 g/iv c/6 h por 14 d, o Penicilina cristalina ¹ 4 millones U/iv cada 4-6 h por 14 d.	En caso de alergia a β-lactámicos: Cloranfenicol 50 mg/kg/iv c/6 h por 14 d. No más de 3 g por día.
Infección por <i>Neisseria meningitidis</i> Penicilina cristalina ¹ 4 millones U/iv cada 4-6 h por 14 d.	
Infección por <i>Listeria monocytogenes</i> Ampicilina 2 g/iv c/6 h por 3-6 semanas con o sin gentamicina.	
En zonas donde exista evidencia de la presencia de <i>Streptococcus pneumoniae</i> resistente a la penicilina (MIC>2μg/ml), agregar vancomicina 1 g/iv c/12 h por 14 d	

Prevención y profilaxis:

La prevención de casos secundarios en infección por *Neisseria meningitidis* se lleva a cabo por quimioprofilaxis a contactos cercanos con rifampicina, 600 mg/vo c/12 h por 2 d, o ciprofloxacina 500 mg/vo en dosis única. En mujeres embarazadas se administra ceftriaxona 250 mg/im en dosis única. En situaciones de epidemia por *Neisseria meningitidis*, según el serotipo responsable, evaluar el beneficio de usar la vacuna antineumocócica.

¹ Solo donde el porcentaje de resistencia de *Streptococcus pneumoniae* y/o *Neisseria meningitidis* es < 5%, documentada por vigilancia de laboratorio.

Bronquitis aguda

Etiología mas frecuente: más del 80% son de etiología viral; con menor frecuencia los agentes causales son *Mycoplasma pneumoniae*, *Streptococcus pneumoniae*, *Chlamydia pneumoniae* y *Bordetella pertussis*.

NO SE REQUIERE TRATAMIENTO ANTIBIÓTICO

Los casos de tos ferina se tratan con: Eritromicina 500 mg/vo c/6 h por 14 d o claritromicina 500 mg/vo c/12 h por 14 d.

Exacerbación de Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC)

Etiología más frecuente: virus respiratorios, *Haemophilus influenzae* no encapsulado, *Streptococcus pneumoniae*, *Moraxella catarrhalis* y *Mycoplasma pneumoniae*.

Primera elección	Segunda elección
Amoxicilina 500 mg/vo c/8 h por 5 d o doxiciclina 100 mg/vo c/12 h por 5 d.	Amoxicilina/clavulanato 500 mg/vo c/8 h por 5 d o claritromicina 500 mg/vo c/12 h por 5 d o azitromicina 500 mg iniciales, seguidos por 250 mg/vo 1 dosis diaria por 4 d o moxifloxacina 400 mg/vo 1 dosis diaria por 5 d o levofloxacina 500 mg/vo 1 dosis diaria por 5 d.

Prevención y profilaxis:

A estos pacientes se les debe administrar la vacuna antineumocócica y, anualmente, la vacuna contra la influenza. Se deben eliminar también las posibles causas exacerbantes de EPOC, tales como el tabaquismo.

Neumonía adquirida en la comunidad de evolución grave (pacientes hospitalizados)

Etiología más frecuente, virus respiratorios, *Streptococcus pneumoniae*, *Staphylococcus aureus*, bacilos gramnegativos, anaeróbios, *Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydia pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, *Pneumocystis carinii*, *Legionella* sp¹.

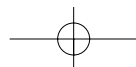
Primera elección	Segunda elección
Sin complicación ¹ : Penicilina cristalina 2-3 millones U/iv c/6 h por 7 d sola, o combinada con eritromicina 500 mg/vo c/6 h por 7 d o claritromicina 500 mg/vo c/12 h por 7 d o azitromicina 500 mg/vo en una dosis diaria por 5 d.	Ceftriaxona 1 g/iv c/12 h por 7 d o cefotaxima 1-2 g/iv c/8 h por 7 d. Antecedentes de alergia a B- lactámicos: Levofloxacina 500 mg/vo 1 dosis diaria por 7 d u ofloxacina, 400 mg/vo c/12 h por 7 d o moxifloxacina 400 mg/vo 1 dosis diaria por 5 d.
Complicada con absceso o por aspiración: Clindamicina 600 mg/iv c/6 h por 14 d o amoxicilina/clavulanato 2-2,4 g/iv c/8 h por 14 d.	Penicilina cristalina 2-3 millones U/iv c/6 h por 14 d o ampicilina/sulbactam 3 g/iv c/6 h o piperacilina/tazobactam 3 g/iv c/6 h o ticarcilina/clavulanato 1,5 g/iv c/6 h por 10 d.
Paciente que requiere terapia intensiva: Ceftriaxona 1 g/iv c/12 h por 7 d o cefotaxima 1-2 g/iv c/8 h por 7 d + claritromicina 500 mg/vo c/12 h por 7-10 d o azitromicina 500 mg/vo 1 dosis diaria por 5 d.	Levofloxacina 500 mg/iv-vo 1 dosis diaria por 7-10 d.

Primera elección	Segunda elección
Sospecha de neumonía por <i>Staphylococcus aureus</i> Pacientes con antecedentes recientes de influenza, varicela o sarampión, o usuarios de drogas intravenosas: oxacilina 1 g/iv cada 4-6 h por 7 d.	Cefazolina 1-2 g/iv c/8 h por 7 d.

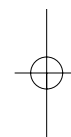
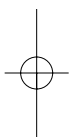
Prevención y profilaxis:

Los grupos de riesgo deben ser vacunados con la vacuna neumocócica polivalente y anualmente contra la influenza.

¹ Cuando se sospeche también infección por VIH o sida, agregar cotrimoxazol 4 tabletas (320 mg de trimetoprima)/vo c/8 h por 21 d.

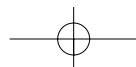


Neumonía nosocomial
En pacientes sin ventilación mecánica, la etiología más frecuente incluye los virus respiratorios, <i>Streptococcus pneumoniae</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> , bacilos gramnegativos, anaerobios, <i>Mycoplasma pneumoniae</i> , <i>Chlamydia pneumoniae</i> y <i>Haemophilus influenzae</i> .
En caso de neumonía por aspiración, los responsables pueden ser anaeróbicos orofaríngeos y bacilos gramnegativos.
En pacientes con ventilación mecánica y neumonía de aparición temprana (hasta el cuarto día de hospitalización) los agentes causales pueden ser <i>Staphylococcus aureus</i> , bacilos gramnegativos, anaerobios, <i>Mycoplasma pneumoniae</i> , <i>Chlamydia pneumoniae</i> y <i>Haemophilus influenzae</i> .
En pacientes con ventilación mecánica y neumonía de aparición tardía (cinco días o más de hospitalización), el agente casual puede ser <i>Staphylococcus aureus</i> sensible o resistente a la meticilina, <i>Pseudomonas aeruginosa</i> , <i>Acinetobacter</i> sp o enterobacterias multirresistentes.
Tratamiento
Paciente sin ventilación mecánica
Amoxicilina/clavulanato 1,5 g/iv c/6 h por 10 d o
Clindamicina 600 mg/iv c/6 h por 10 d o
Ceftriaxona 1 g/iv 1 dosis diaria por 14 d o
Cefotaxima 1 g/iv c/8 h por 14 d +
Gentamicina 3-5 mg/kg/iv 1 dosis diaria hasta un máximo de 5-6 mg/kg/iv por 10 d o
Tobramicina 3-5 mg/kg/iv 1 dosis diaria hasta un máximo de 5-6 mg/kg/iv por 10 d o
Amikacina 15-20 mg/kg/iv 1 dosis diaria, hasta un máximo de 20-25 mg/kg por 10 d.



Neumonía temprana en paciente con ventilación mecánica
Amoxicilina/clavulanato 1,5 g/iv c/6 h por 10 d o
Ampicilina/sulbactam 1,5 g/iv c/6 h por 10 d o
Ceftriaxona 1 g/iv 1 dosis diaria por 10 d o
Cefotaxima 1-2 g/iv c/8 h por 10 d o
Ceftazidima 1-2 g/iv c/8 h por 10 d
Neumonía tardía en paciente con ventilación mecánica ¹
Meropenem 1 g/iv c/8 h por 21-28 d o
Imipenem/cilastatina 1 g/iv c/6-8 h por 21-28 d o
Piperacilina/tazobactam 3 g/iv c/6 h por 21-28 d o
Ceftazidima 1-2 gr/iv c/8 h por 10 d o
Cefepime 2 g/iv c/12 h por 21-28 d +
Gentamicina 3-5 mg/kg/iv 1 dosis diaria, hasta un máximo de 5-6 mg/kg/iv por 21-28 d o
Tobramicina 3-5 mg/kg/iv 1 dosis diaria, hasta un máximo de 5-6 mg/kg/iv por 21-28 d o
Amikacina 15-20 mg/kg/iv 1 dosis diaria, hasta un máximo de 20-25 mg/kg por 21-28 d con/sin
Vancomicina 1 g/iv c/12 h por 21-28 d.

¹ Cuando el agente etiológico es *Acinetobacter* sp, se puede utilizar ampicilina/sulbactam, mientras que cuando la prevalencia de *Staphylococcus aureus* meticilino-resistente sea alta, se puede usar empíricamente vancomicina 1 g/iv c/12 h, hasta que se defina el agente etiológico y su susceptibilidad al antibiótico.



Enfermedad diarreica aguda

Tratamiento y profilaxis:

La gran mayoría de los casos de diarrea aguda del adulto son autolimitados y solo requieren de la administración de sales de rehidratación oral, ya que la rehidratación rápida y adecuada del paciente es el aspecto más importante del tratamiento.

La etiología más frecuente incluye los rotavirus u otros virus entéricos, *Staphylococcus aureus*, *Bacillus cereus*, *Escherichia coli*, *Salmonella* sp, *Shigella* sp, *Campylobacter jejuni*, *Vibrio cholerae*, *Clostridium difficile* y *Entamoeba histolytica*. En pacientes con VIH/sida, la etiología incluye también coccidios y *Strongyloides stercoralis*. El uso de los antibióticos solo se justifica en los casos que se mencionan a continuación.

Cólera

Tetraciclina 500 mg/vo c/6 h por 3 d o

Doxiciclina 300 mg/vo dosis única

En embarazadas, ampicilina 250 mg/vo c/6 h por 3 d o

Eritromicina 250 mg/vo c/6 h por 3 d.

Shigelosis

Ciprofloxacina 500 mg/vo c/12 h por 3 d o

Norfloxacina 400 mg/vo c/12 h por 3 d

Furazolidona 100 mg/vo c/8 h por 3 d

En embarazadas usar ceftriaxona 1 g/im-iv/1 dosis diaria por 3 d.

Diarrea asociada a antibióticos por toxina de *C. difficile*

Suspender el antibiótico causal y administrar metronidazol 250 mg/vo c/8 h por 7-10 d.

Si no hay mejoría, administrar vancomicina 125 mg/vo c/6 h por 10-14 d.

Salmonelosis (*no typhi*)

En pacientes inmunosuprimidos y en brotes de intoxicación alimentaria usar ciprofloxacina 500 mg/vo c/12 h por 5 d o norfloxacina 400 mg/vo c/12 h por 5 d.

Diarrea del viajero

Ciprofloxacina 500 mg/vo c/12 h por 3-5 d o norfloxacina 400 mg/vo c/12 h por 3-5 d. En caso de fracaso, usar azitromicina 500 mg/vo 1 dosis diaria por 3 d.

Infección urinaria no complicada en la mujer

La etiología más frecuente incluye *Escherichia coli* u otros bacilos gram-negativos, *Staphylococcus saprophyticus*, *Enterococcus spp* y *Streptococcus* grupo B.

Primera elección	Primera elección
Cotrimoxazol ¹ 160 mg/vo de trimetoprima c/12 h por 3 d o nitrofurantoina 100 mg/vo c/12 h por 5 d.	Amoxicilina/clavulanato 500 mg/vo c/8 h por 5 d o ampicilina/sulbactam 375 mg/vo c/8 h por 5 d o gentamicina 160 mg/im en dosis única.
En caso de resistencia a cotrimoxazol, úsese fluoroquinolonas	

Infección urinaria durante el embarazo

En pacientes embarazadas, están contraindicadas las quinolonas y sólo se usan aminoglicósidos si no hay otra opción

Primera elección	Primera elección
Cefalexina 250-500 mg/vo cada 8-12 h por 7-10 d	Amoxicilina/clavulanato 500 mg/vo c/8 h por 7-10 d o ampicilina/sulbactam 375 mg/vo c/8 h por 7-10 d.
Cotrimoxazol ² 160 mg/vo de trimetoprima c/12 h por 7-10 d.	

1 Considere el grado de resistencia de los gérmenes de etiología más frecuentes antes de usar cotrimoxazol. En casos de recaídas o fracasos, obtener urocultivo y antibiograma.

2 Excepto en las dos últimas semanas del embarazo.

Infección urinaria complicada

A menudo se asocia con anomalías anatómicas de las vías urinarias, nefrolitiasis, vejiga neurogénica, diabetes mellitus, inmunosupresión o uso de catéteres. La infección urinaria en un hombre adulto se trata como una infección complicada. Los agentes etiológicos más frecuentes son *Escherichia coli* u otros bacilos gramnegativos, *Enterococcus* spp y *Pseudomonas aeruginosa*.

Primera elección	Segunda elección
Paciente séptico¹: Con cocos grampositivos: Ampicilina 2 g/iv c/4 h y gentamicina 5-7 mg/kg/iv en dosis única. ²	En pacientes alérgicos a penicilina, usar vancomicina 1 g/iv c/12 h por 10 d.
Con bacilos gramnegativos: Ceftriaxona 2 g c/12 h o cefotaxima 2 g c/8 h por 14 d o fluoroquinolonas (ciprofloxacina 400 mg/iv c/12 h por 10-14 d), o gentamicina 1,5 mg/kg/im-iv c/8 h por 10 d. Si no hay posibilidad de hacer coloración de Gram o cultivo, se usa ampicilina + aminoglicósido.	Paciente con riesgo de infección por organismo multirresistente ³ : Carbapenem (meropenem 500 mg/iv c/8 h o imipenem 500 mg/iv c/6 h) con amikacina (15 mg/kg/iv en dosis única diaria) por 14 d o Cefepima 2 g/iv c/12 h por 14 d ⁴ o Cefazidima 2 g/iv c/8 h por 14 d ⁴
Paciente no séptico: Fluoroquinolonas (ciprofloxacina 500 mg c/12 h por 14 d)	

- 1 Hacer coloración de Gram para guiar el tratamiento inicial. Ajustar el tratamiento según el resultado del cultivo y antibiograma.
- 2 Con mejoría clínica y buena tolerancia, pasar a vía oral.
- 3 Paciente con hospitalización reciente, vejiga neurogénica, diabetes mellitus, inmunosupresión, o cateterización uretral.
- 4 Se debe usar cefepima o ceftazidima solo si no hay β-lactamasas de espectro extendido (BLEE).

Infección de piel y partes blandas

Son infecciones que comprometen el tejido subcutáneo y secundariamente la dermis. Se caracterizan por lesiones dolorosas, induradas, con signos locales de inflamación. En la erisipela la lesión tiene bordes netos.

Infección no complicada

	Primera elección	Segunda elección
Erisipela	Penicilina procainica 400.000 U/im fraccionados en 2 dosis o benzatínica 1,2 millones U/im c/12 h por 7-10 d o Amoxicilina 500 mg/vo c/8 h por 7-10 d.	Eritromicina 500 mg/vo c/8 h por 7-10 d o clindamicina 300-600 mg/vo c/8 h por 7-10 d.
Celulitis	Oxacilina 2 g/iv c/6 h o dicloxacilina 500 mg/vo c/6-8 h por 7-10 d.	Clindamicina 300-600 mg/vo c/8 h por 7-10 d o cefazolina 1 g/iv c/8 h por 7-10 d o amoxicilina/clavulanato 125 mg/vo de amoxicilina c/12 h o cefadroxilo 500 mg/vo c/12 h por 7-10 d.
Fascitis necrotizante	Clindamicina 600 mg/iv c/6 h por 14 d con cefotaxima 2 g/iv c/6 h o con ceftriaxona 2 g/iv 1 dosis diaria por 14 d Debridamiento quirúrgico temprano y amplio.	Metronidazol 500 mg /iv c/6 h con cefotaxima 2 g/iv c/6 h o con ceftriaxona 2 g/iv c/24 h por 14 d Debridamiento quirúrgico temprano y amplio.
Pie diabético	Ampicilina/sulbactam 3 g/vo c/6 h o amoxicilina/clavulanato 1 g/vo c/8 h por 14 d.	En pacientes alérgicos a penicilina, cambiar por clindamicina 600 mg/vo c/6 h con ciprofloxacina 500 mg/vo c/12 h por 14 d.

Infección no complicada (cont.)		
Miocarditis	Primera elección	Segunda elección
	Oxacilina 1-2 g/iv c/6 h hasta mejoría y después pasar a dicloxacilina 500 mg/vo c/6 h por 10-14 d.	Cefazolina 1 g/iv c/8 h por 7-10 d o cefadroxilo 500 mg/vo c/12 h por 7-10 d o clindamicina 600 mg/vo c/6 h por 7-10 d.

Tratamiento en celulitis secundaria a mordedura de humanos o animales			
Tipo de mordedura	Agentes etiológicos habituales	Primera elección	Segunda elección
Gato	Pasteurella multocida, S. aureus	Amoxicilina/clavulanato 500 mg/vo c/8 h por 7-10 d o ampicilina/sulbactam 1 g/vo c/8 h por 7-10 d.	Tetraciclina 500 mg/vo c/8 h por 7 d o doxiciclina 100 mg/vo c/12 h por 7 d o dicloxacilina 500 mg/vo c/8 h por 7 d o clindamicina 300-600 mg/vo c/8 h por 7 d + cotrimoxazol 80 mg/vo de trimetoprima c/12 h por 7 d.
Perro	S. viridans, P. multocida, S. aureus, Eikenella corrodens, Capnocytophaga, Bacteroides sp, Anaerobios	Amoxicilina/clavulanato 500 mg/vo c/8 h por 7-10 d o ampicilina/sulbactam 1 g/vo c/8 h por 7-10 d.	Clindamicina 300-600 mg/vo c/8 h por 7 d + cotrimoxazol 80 mg/vo de trimetoprima c/12 h por 7 d.
Humanos	S. viridans, S. aureus, E. corrodens, Corynebacterium, Bacteroides spp, Peptostreptococcus	Amoxicilina/clavulanato 500 mg/vo c/8 h por 7-10 d o ampicilina/sulbactam 1 g/vo c/8 h por 7-10 d	Clindamicina 300-600 mg/vo c/8 h por 7 d + cotrimoxazol 80 mg/vo de trimetoprima c/12 h por 7 d

Tratamiento en celulitis secundaria a mordedura de humanos o animales (cont.)			
Tipo de mordedura	Agentes etiológicos habituales	Primera elección	Segunda elección
Rata	Streptobacillus moniliformes, Spirillum minus	Penicilina G 1 millón U/iv c/6 h por 7 d o penicilina procainica 400.000 U/im c/12 h por 7 d.	Estreptomina 1 g/im 1 dosis diaria por 7 d o cloranfenicol 1 g/vo c/8 h por 7 d o tetraciclina 500 mg/vo c/6 h por 7 d o doxiciclina 100 mg/vo c/12 h por 7 d.
Reptiles	Enterobacteriáceas; anaerobios, Staphylococcus sp.	Amoxicilina/clavulanato 500 mg/vo c/8 h por 7-10 d o ampicilina/sulbactam 1 g/vo c/8 h por 7-10 d.	Clindamicina 300-600 mg/vo c/8 h por 7 d + cotrimoxazol 80 mg/vo de trimetoprima c/12 h por 7 d.

Nota: es necesario determinar si el animal que mordió está vacunado contra la rabia y tomar las medidas preventivas correspondientes. Considerar la vacunación antitetánica. Los roedores habitualmente no transmiten rabia.

Enfermedades cardíacas y predisposición a endocarditis bacteriana	
PROFILAXIS RECOMENDADA <i>Enfermedades cardíacas con riesgo alto de endocarditis bacteriana</i>	PROFILAXIS NO RECOMENDADA <i>Enfermedades cardíacas con riesgo bajo de endocarditis bacteriana</i>
<ul style="list-style-type: none"> - Presencia de válvulas prostéticas (incluso homoinjerto). - Endocarditis bacteriana previa. - Cardiopatía congénita cianótica compleja. (Ventrículo único, tetralogía de Fallot, transposición de grandes vasos) - Shunt quirúrgico sistémico-pulmonar. <p>Enfermedades cardíacas con riesgo moderado de EB</p> <ul style="list-style-type: none"> - Otras malformaciones cardíacas. - Enfermedad valvular adquirida (reumática o enfermedad colágeno vascular) - Cardiomiopatía hipertrofica. - Prolapso de válvula mitral con insuficiencia y/o engrosamiento valvular. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ostium secundum aislado. - CIA, CIV o ductus luego de 6 meses de la reparación quirúrgica, sin defecto posterior. - Anastomosis (by-pass) coronaria previa. - Prolapso de válvula mitral sin insuficiencia. - Soplos funcionales o fisiológicos. - Enfermedad de Kawasaki previa sin compromiso valvular. - Fiebre reumática previa sin compromiso valvular. - Marcapasos (epicárdicos o intravasculares) o desfibriladores implantables.

Riesgo de endocarditis bacteriana según el tipo de procedimiento

PROFILAXIS RECOMENDADA	PROFILAXIS NO RECOMENDADA
<ul style="list-style-type: none"> - Procedimientos dentales - Extracciones dentales - Procedimientos periodontales - Implante o reimplante dental - Endodoncia con instrumentación por encima del apex - Colocación subgingival de materiales embebidos en antibióticos - Colocación inicial de ortodoncia - Inyecciones intraligamentarias de anestésicos locales - Limpieza de dientes o implantes en los que se prevé sangrado <p>Tracto respiratorio</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tonsilectomía/adenoidectomía o ambas - Cirugía que compromete mucosa respiratoria - Broncoscopia con broncoscopio rígido <p>Tracto gastrointestinal</p> <ul style="list-style-type: none"> - Escleroterapia para várices esofágicas - Dilatación esofágica - Colangiografía endoscópica retrógrada con obstrucción de la vía biliar 	<ul style="list-style-type: none"> - Procedimientos dentales - Reparación de caries, reemplazo con funda o puente de piezas faltantes (excepto que se prevea sangrado importante) - Inyecciones no intraligamentarias de anestésicos locales - Endodoncia dentro del canal - Retiro de puntos de sutura - Colocación de ortodoncia o prótesis removible - Radiología - Tratamiento con fluor - Toma de impresiones dentales - Ajuste de ortodoncia - Caída de dentición primaria <p>Tracto respiratorio</p> <ul style="list-style-type: none"> - Intubación endotraqueal - Broncoscopia con broncoscopio flexible con/sin biopsia (profilaxis opcional en situaciones de alto riesgo) - Timpanostomía con colocación de diábolo

Riesgo de endocarditis bacteriana según el tipo de procedimiento (cont.)

<ul style="list-style-type: none"> - Cirugía del tracto biliar - Cirugía que involucra mucosa intestinal - Fibrocolonoscopia <p>Tracto genitourinario</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cirugía prostática - Cistoscopia - Dilatación uretral - Legrado uterino (en tejido infectado) - Parto vaginal (en tejido infectado) <p>Otros</p> <ul style="list-style-type: none"> - Incisión, drenaje, u otro procedimiento quirúrgico en tejido infectado 	<p>Tracto gastrointestinal</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ecocardiograma transesofágico (profilaxis opcional en situaciones de alto riesgo) - Endoscopia con o sin biopsia (profilaxis opcional en situaciones de alto riesgo) <p>Tracto genitourinario</p> <ul style="list-style-type: none"> - Histerectomía vaginal (profilaxis opcional en situaciones de alto riesgo) - Parto vaginal (profilaxis opcional en situaciones de alto riesgo) - Cesárea - Cateterización uretral (en tejido no infectado) - Curetaje uterino (en tejido no infectado) - Aborto terapéutico (en tejido no infectado) - Procedimientos de esterilización (en tejido no infectado) - Colocación o retiro de dispositivos intrauterinos (en tejido no infectado) <p>Otros</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cateterismo cardíaco (incluida angioplastia) - Colocación de marcapasos, desfibriladores implantables, stents coronarios - Circuncisión
--	---

Antibióticos recomendados para la profilaxis de endocarditis bacteriana

Procedimientos orales, dentales o del tracto respiratorio					
Condición del paciente	Antibiótico	Vía	Dosis		Tiempo
			Adultos	Niños	
Sin alergia	Amoxicilina	Oral	2 g	50 mg/kg	1 h antes
Alergia a la penicilina	Eritromicina o	Oral	1 g	20 mg/kg	1 h antes
	Cefalexina o	Oral	2 g	50 mg/kg	1 h antes
	Clindamicina u	Oral	600 mg	20 mg/kg	1 h antes
	Otros macrólidos	Oral	500 mg	15 mg/kg	1 h antes
Incapaz de ingerir por boca	Ampicilina	iv/im	2 g	50 mg/kg	30 min. antes
Alergia a la penicilina e incapaz de ingerir por boca	Clindamicina o	iv	600 mg	20 mg/kg	30 min. antes
	Cefazolina o	iv/im	1 g	25 mg/kg	30 min. antes
	Teicoplanina	iv/im	400 mg	10 mg/kg	30 min. antes

Pacientes que reciben profilaxis por fiebre reumática				
Antibiótico	Vía	Dosis		Tiempo
		Adultos	Niños	
Eritromicina u	Oral	1 g	20 mg/kg	1 h antes
Otros macrólidos o	Oral	500 mg	15 mg/kg	1 h antes
Clindamicina	Oral	600 mg	20 mg/kg	1 h antes

Procedimientos gastrointestinales y genitourinarios Esquemas para pacientes en categoría de alto riesgo de endocarditis infecciosa					
Condición del paciente	Antibiótico	Vía	Dosis		Tiempo
			Adultos	Niños	
Sin alergia	Ampicilina + gentamicina	lv/im	2 g +	50 mg/kg+	30 min. antes
		lm/iv	1,5 mg/kg (no > 120 mg)	1,5 mg/kg	
	Amoxicilina	Oral	1 g	25 mg/kg	6 h después
Alergia a la penicilina	Vancomicina + gentamicina	lv lv/im	1 g + 1,5 mg/kg	20 mg/kg+ 1,5 mg/kg	1-2 h antes + 30 min. antes
	Teicoplanina + gentamicina	lv/im lv/im	400 mg + 1,5 mg/kg (no > 120 mg)	10 mg/kg 1,5 mg/kg	30 min. antes 1 h antes/ 30 min. antes

Procedimientos gastrointestinales y genitourinarios (excluyendo esófago) Esquemas para pacientes en categoría de riesgo moderado de endocarditis infecciosa					
Condición del paciente	Antibiótico	Vía	Dosis		Tiempo
			Adultos	Niños	
Sin alergia	Amoxicilina	oral	2 g	50 mg/kg	1 h antes
Incapaz de ingerir por boca	Ampicilina	lv/im	2 g	50 mg/kg	30 min. antes
Alergia a la penicilina (infundir en 60 min.)	Vancomicina	iv	1 g	20 mg/kg	60 min. antes
	Teicoplanina ³	lm/iv	400 mg	10 mg/kg	1 h antes/ 30 min. antes

Profilaxis quirúrgica ante incisiones en piel (excluyendo drenaje de tejido infectado)					
Condición del paciente	Antibiótico	Vía	Dosis		Tiempo
			Adultos	Niños	
Sin alergia	Cefalexina ¹	oral	1 g	25 mg/kg	1 h antes
Sin alergia, pero incapaz de ingerir	Cefazolina ¹	iv	1-2 g	25-50 mg/kg	En la inducción quirúrgica
Alergia a la penicilina	Vancomicina	iv	1 g	20 mg/kg	iv en 1 h
	Clindamicina	iv	600 mg	20 mg/kg	30 min/1 h antes
	Teicoplanina	Im/iv	400 mg	10 mg/kg	1 h antes
Pacientes en UTI	Se recomienda efectuar interconsulta infectológica.				

Nota: Evitar la administración de inyecciones intramusculares para profilaxis de endocarditis en pacientes que reciban heparina y sólo darlas lo estrictamente necesario a individuos que requieren dicumarínicos.

¹ No debe utilizarse cefalosporinas en individuos con antecedentes de hipersensibilidad inmediata (edema angioneurótico, urticaria o shock anafiláctico) a la penicilina.

Profilaxis antimicrobiana en cirugía		
<p>La administración profiláctica de antibióticos es beneficiosa en las situaciones descritas a continuación, pero no sustituye el buen juicio clínico, las medidas de asepsia y antisepsia, ni una buena técnica quirúrgica. Así por ejemplo, en cirugía electiva del colon, es fundamental la limpieza intestinal mecánica.</p> <p>Para que la profilaxis antimicrobiana en cirugía sea eficaz, se requiere administrar el antibiótico en el preoperatorio inmediato, no más de 30 minutos antes de efectuar la incisión. Habitualmente, es adecuado dar una dosis preoperatoria única. Todas las dosis intravenosas deberán administrarse de 30 a 60 minutos antes del procedimiento quirúrgico. Si la cirugía dura más de 4 horas, debe repetirse la dosis a las 6 horas, solo una vez. Es importante descartar la presencia de infección oculta en el preoperatorio, particularmente en cirugía urológica e implantación de prótesis (por ejemplo, valvular, cadera). En el cuadro que sigue se indican dosis únicas, a no ser que se mencione lo contrario.</p>		
Cirugía	Microorganismos más frecuentes	Fármaco recomendado ¹
Cardíaca	<i>S. aureus</i> , <i>S. epidermidis</i> , Streptococcus	Cefazolina ¹ 2 g/iv. En caso de prótesis y alto nivel de MRSA usar vancomicina ² 1 g/iv. En caso de alergia, usar clindamicina 600 mg/iv
Neurocirugía prótesis	<i>S. aureus</i> , <i>S. epidermidis</i>	Cefazolina ¹ 2 g/iv o en situaciones de alto nivel de MRSA o alergia, usar vancomicina, 1 g/iv o cotrimoxazol 160 mg/800 mg/iv.

Profilaxis antimicrobiana en cirugía (cont.)		
Cirugía	Microorganismos más frecuentes	Fármaco recomendado ¹
Sin prótesis	<i>S. aureus</i> , <i>S. epidermidis</i>	Cefazolina ³ 2 g/iv. En caso de alergia, usar clindamicina 600 mg/iv.
Ortopédica (con uso de prótesis)	<i>S. aureus</i> , <i>S. epidermidis</i>	Cefazolina ¹ 1 g/iv. Si es reemplazo total de cadera, usar 2 g/iv cada 12 h por 1 d. En situaciones de alto nivel de MRSA o alergia, usar vancomicina 1 g/iv.
Cabeza y cuello ³ (Acceso por cavidad oral y nasofaringe)	<i>S. aureus</i> , Streptococcus, anaerobios orales	Ampicilina/sulbactam, 3 g/iv o Clindamicina 600-900 mg/iv + gentamicina 1,5 mg/kg/iv.
Esofágica	Enterobacterias	Cefazolina ¹ 2 g/iv o ampicilina/sulbactam, 3 g/vo o Clindamicina 600-900 mg/iv + gentamicina 1,5 mg/kg/iv
Tracto biliar	Enterobacterias, anaerobios	Cefazolina ¹ 1 g/iv y repetir a las 8 h + metronidazol 500 mg/iv. En caso de alergia, clindamicina 600 mg/iv o metronidazol 500 mg/iv + gentamicina 1,5 mg/kg/iv o ampicilina/sulbactam 3 g/iv

Cirugía	Microorganismos más frecuentes	Fármaco recomendado ¹
Colorrectal electiva	Bacilos gramnegativos, anaerobios	Neomicina 1 g/vo + eritromicina 1/vo 19, 18 y 11 h antes de la cirugía.
De emergencia		Cefazolina ¹ 1-2 g/iv + metronidazol 1 g/iv o cefoxitina 1-2g/iv.
Apendicectomía	Bacilos gramnegativos anaerobios	Clindamicina 600 mg/iv o metronidazol 500 mg/iv + gentamicina 1,5 mg/kg/iv. En apéndice gangrenoso o perforado, igual fármaco y dosis por 3-5 d.
Genitourinaria. Es obligatorio realizar urocultivo preoperatorio Biopsia prostática transrectal	Bacilos gramnegativos	Ciprofloxacina 500 mg/vo o 400 mg/iv u ofloxacina 400 mg/vo o ampicilina/sulbactam 1g/vo o gentamicina 1,5 mg/kg/im-iv.
No prostática		Ampicilina/sulbactam 1g/vo o gentamicina 1,5 mg/kg/im o cefazolina ¹ 1 g/iv + gentamicina 1,5 mg/kg/im.
Cirugía de mama	Estafilococos y estreptococos	Cefazolina ¹ 2 g/iv. En caso de alergia, clindamicina 600 mg/iv.

Profilaxis antimicrobiana en cirugía (cont.)		
Cirugía	Microorganismos más frecuentes	Fármaco recomendado ¹
Histerectomía vaginal o abdominal	Enterobacterias, anaerobios y grampositivos	Cefazolina ¹ 2 g/iv o ampicilina/sulbactam 1,5 g/iv. En caso de alergia, clindamicina 600 mg/iv + gentamicina 1,5 mg/kg/iv
Cesárea	Enterobacterias, anaerobios y grampositivos	Cefazolina ¹ 2 g/iv o clindamicina 600 mg/iv + gentamicina 1,5 mg/kg/iv ⁴ .
Aborto: 1 ^{er} trimestre con enfermedad inflamatoria pelviana o gonorrea previa o múltiples compañeros sexuales 2 ^o trimestre	Enterobacterias, anaerobios y grampositivos, <i>N. gonorroaeae</i> , <i>Chlamydia trachomatis</i>	Ceftriaxona 1 g/iv-im dosis única + doxiciclina 200 mg/vo iniciales seguidos de 100 mg/vo c/12 h por 7 d. Cefoxitina 2 g/iv o ampicilina/sulbactam 1,5 g/iv o clindamicina 600 mg/iv + gentamicina 1,5 mg/kg/iv.

- 1 En pacientes con peso menor de 70 kg, administrar solo 1 g de cefazolina.
- 2 Dar vancomicina únicamente en casos de alergia a la penicilina u otros β-lactámicos, así como en hospitales que tengan una prevalencia elevada de estafilococos metilicilino-resistentes. Evitar el uso innecesario por la posible selección de enterococos resistentes a la vancomicina.
- 3 No está indicada la profilaxis en rinoplastia, adenoidectomía y amigdalectomía.
- 4 Administrar inmediatamente después de ligar el cordón.

Tratamiento de tuberculosis ¹		
Características del paciente	Inicia ² Una vez al día por 2 meses (puede ser una sola dosis)	Mantenimiento ² 1 dosis diaria por 4 meses o más
Tuberculosis pulmonar, sin antecedentes previos, con baciloscopia positiva o negativa pero con lesiones parenquimatosas extensas (clínica más Rx); o un caso nuevo con una forma grave de tuberculosis extrapulmonar: tuberculosis miliar, meningitis tuberculosa o tuberculosis raquídea con signos neurológicos.	(2 HRZE) Isoniazida 225 mg/vo (5 mg/kg) + rifampicina 450 mg/vo (10 mg/kg) + pirazinamida 1.200 mg/vo (25 mg/kg) + etambutol 1.000 mg/vo (15 mg/kg) o (2 HRZS) Isoniazida 300 mg/vo (5 mg/kg) + rifampicina 600 mg/vo (10 mg/kg) + pirazinamida 1.500 mg/vo (25 mg/kg) + estreptomina 750 mg/im (15 mg/kg)	(4 HR) Isoniazida 225 mg/vo (5 mg/kg) + rifampicina 450 mg/vo (10 mg/kg) por 4 m o (6 HE) Isoniazida 300 mg/vo (5 mg/kg) por 6 m + etambutol 800 mg/vo (15 mg/kg) por 6 m o (4 H3R3) Isoniazida 450 mg/vo (10 mg/kg) + rifampicina 450 mg/vo (10 mg/kg) 3 veces por semana o (4 H2R2) Isoniazida 600-800 mg/vo + rifampicina 600 mg/vo o etambutol 1200-1600 mg/vo 2 veces por semana
Tuberculosis pulmonar con tratamiento previo y esputo positivo (interrupción de tratamiento, recaída, fracaso terapéutico)	(2SRHZE/1RHZE) Isoniazida 225 mg/vo (5 mg/kg) + rifampicina 450 mg/vo (10 mg/kg) + pirazinamida 1.200 mg/vo (25 mg/kg) + etambutol 1.000 mg/vo (15 mg/kg) + estreptomina 750 mg/im	(5 HRE) Isoniazida 225 mg/vo (5 mg/kg) + rifampicina 450 mg/vo (10 mg/kg) por 5 m + etambutol 800 mg/vo (15 mg/kg) por 5 m o (5 H3R3E3) Isoniazida 450 mg/vo

Tratamiento de tuberculosis ¹		
Características del paciente	Inicial ² Una vez al día por 2 meses (puede ser una sola dosis)	Mantenimiento ² 1 dosis diaria por 4 meses o más
	(15 mg/kg). Además, isoniazida 225 mg/vo (15 mg/kg) + rifampicina 450 mg/vo (10 mg/kg) + pirazinamida 1.200 mg/vo (25 mg/kg) + etambutol 1.000 mg/vo (15 mg/kg)	(10 mg/kg) + rifampicina 450 mg/vo (10 mg/kg) + etambutol 1.600 mg/vo (30 mg/kg) 3 veces por semana por 5 m
Tuberculosis pulmonar, sin antecedentes previos, con baciloscopia negativa o un caso nuevo con una forma no grave de tuberculosis extrapulmonar	(2RHZ) Isoniazida 225 mg/vo (5 mg/kg) + rifampicina 450 mg/vo (10 mg/kg) + pirazinamida 1.200 mg/vo (25 mg/kg)	(6 HE) Isoniazida 225 mg/vo (5 mg/kg) + etambutol 800 mg/vo (15 mg/kg) por 6 m o (4 HR) Isoniazida 225 mg/vo (5 mg/kg) + rifampicina 450 mg/vo (10 mg/kg) o (4 H3R3) Isoniazida 450 mg (10 mg/kg) + rifampicina 450 mg/vo (10 mg/kg) 3 veces por semana por 4 m o (4 H2R2) bisemanal: Isoniazida 600-800 mg/vo + rifampicina 600 mg/vo o etambutol 1200-1600 mg/vo.

Características del paciente	Inicial ² Una vez al día por 2 meses (puede ser una sola dosis)	Mantenimiento ² 1 dosis diaria por 4 meses o más
Tuberculosis pulmonar con baciloscopia positiva después del tratamiento supervisado	Establecer con las autoridades locales de salud el régimen de tratamiento más adecuado	
Meningitis tuberculosa o miliar	(2 HRZE) Isoniazida 225 mg/vo (5 mg/kg) + rifampicina 450 mg/vo (10 mg/kg) + pirazinamida 1.200 mg/vo (25 mg/kg) + etambutol 1.000 mg/vo (15 mg/kg) o substituir etambutol por estreptomomicina 15 mg/kg/im. Agregar corticoides: prednisona 0,5-1 mg/kg/vo-iv por 2-4s. También se usarán corticoides en la forma miliar con insuficiencia respiratoria aguda.	(10 HR) Isoniazida 225 mg/vo (5 mg/kg) + rifampicina 450 mg/vo (10 mg/kg) por 10 m o (10 H2R2) Isoniazida 20-40 mg/kg/vo + rifampicina 10-20 mg/kg/vo 2 veces por semana por 10 m o bisemanal: (10 H2R2) Isoniazida 600-800 mg/vo + rifampicina 600 mg/vo o etambutol 1200-1600 mg/vo por 10 m.

1 Cada país tiene regímenes terapéuticos recomendados en relación con su experiencia y recursos. Las dosis corresponden a pacientes de 45-55 kg.

2 Cuando la duración del tratamiento tiene un esquema diferente, así se lo menciona en el texto.

Infecciones sistémicas	
Tifoidea	Ciprofloxacino 500 mg/vo c/12 h por 10 d o ceftriaxona 1 g/iv c/12 h por 10-14 d o cloranfenicol 1 g/vo c/8 h por 5 d y seguir con 0,5 g/vo c/8 h por 10 d o amoxicilina 1 g/vo c/8 h por 14 d.
Brucelosis	Doxiciclina 100 mg/vo c/12 h por 6 semanas + rifampicina 300-450 mg c/12 h por 6 semanas o estreptomycinina 1 g/im por 14 d.
Bartonelosis baciliformes Verruga peruana aguda	Cloranfenicol 1 g/vo-iv c/8 h por 10 d o penicilina G 12-16 millones U c/4-6 h por 10 d o ceftriaxona 1 g/iv c/12 h por 10 d o ciprofloxacina 500 mg/vo c/12 h por 10 d.
Verrucosa	Rifampicina 300 mg/vo c/12 h por 14 d o ciprofloxacina 500 mg/vo c/12 h por 10 d.
Leptospirosis	Penicilina G 4-8 millones U/iv c/6 h por 10 d o penicilina procainica 400.000 U/im c/12 h por 10 d o penicilina oral 1 millón U/vo c/8 h por 10 d. En casos de alergia a doxiciclina, 100 mg/vo c/12 h por 10 d.

Tratamiento de enfermedades de transmisión sexual. Diagnóstico sindrómico o con confirmación microscópica

El tratamiento de acuerdo al enfoque sindrómico se lleva a cabo en aquellas circunstancias en que las facilidades disponibles no permiten hacer un tratamiento etiológico. Así, el diagnóstico se basa en la identificación de grupos de síntomas y signos (síndromes) relacionados con determinados agentes etiológicos y la administración de tratamientos contra aquellos que son más reconocidos como productores del síndrome.

Origen consulta	Clinica	Etiología	Tratamiento
Mujer	Lesiones vesiculares múltiples y dolorosas	Herpes	Aciclovir 200 mg/vo fraccionados en 5 dosis diarias por 7 d o famciclovir 250 mg/vo c/8 h por 7 d o valaciclovir 1 g/vo c/12 h por 7 d. Recidivas: aciclovir 200 mg/vo fraccionados en 5 dosis diarias por 5 d o 400 mg/vo c/8 h por 5 d.
Úlcera genital	Úlcera genital dolorosa o indolora con o sin adenopatía inguinal	Sifilis	Penicilina G benzatínica 2,4 millones U/im una sola dosis o penicilina G procainica acuosa 1,2 millones U/im una sola dosis por 20 d. En no embarazadas con alergia a la penicilina, doxiciclina 100 mg/vo c/12 h por 30 d o tetraciclina 500 mg/vo c/6 h por 30 d. Embarazadas alérgicas a penicilina, eritromicina 500 mg/vo c/6 h por

Tratamiento de enfermedades de transmisión sexual (cont.)			
Origen consulta	Clínica	Etiología	Tratamiento
		Chancro blando	15 d o Ciprofloxacina 500 mg/vo una sola dosis o ceftriaxona 250 mg/im una sola dosis. Eritromicina 500 mg/vo c/6 h por 7 d o ciprofloxacina 500 mg/vo c/12 h por 3 d o azitromicina 1 g/vo dosis única. Alternativo: ceftriaxona 250 mg/im dosis única.
Flujo vaginal Menor riesgo	3. Examen en fresco disponible. Se observan: 3.1. Tricomonas 3.2. Levaduras 3.3. Negativo	3.1 Se trata contra clamidia, tricomoniasis y vaginosis bacteriana 3.2 Se trata contra gonorrea, clamidia y candidiasis 3.3. Se trata contra gonorrea y clamidia	Tricomoniasis y vaginosis bacteriana metronidazol 2 g/vo en dosis única o 500 mg/vo c/12 h por 7 d. Candidiasis miconazol o clotrimazol 200 mg/intravaginal en dosis única por 3 d o nistatina 100.000 U por vía intravaginal en dosis única por 7 d o clotrimazol 500 mg intravaginal en dosis única.
Flujo vaginal Mayor riesgo: Pareja con úlceras o llagas en genitales o	1. Espéculo no disponible	1. Se trata contra gonorrea, clamidia, candidiasis, tricomoniasis y vaginosis bacteriana	Gonorrea, de <i>elección</i> : ceftriaxona 125 mg/im una sola dosis o ciprofloxacina (no usar en embarazadas) 500 mg/vo dosis única o cefixima 400 mg/vo dosis única o espectinomocina 2 g/im dosis única.

secreción del pene; más de una pareja en el último mes, o menos de 3 meses con su pareja actual	2. Espéculo disponible 2.1 Secreción excesiva 2.2. Flujo grumoso	2.1 Se trata contra gonorrea, clamidia, tricomoniasis y vaginosis bacteriana 2.2 Se trata contra gonorrea, clamidia y candidiasis	Clamidia, de <i>elección</i> (excepto en embarazadas): doxiciclina 100 mg/vo c/12 h por 7 d o azitromicina 1 g/vo en dosis única. <i>Alternativo</i> : eritromicina 500 mg/vo c/6 h por 7 d o tetraciclina 500 mg/vo c/6 h por 7 d.
	1. Espéculo no disponible 2. Espéculo disponible 2.1. Secreción excesiva 2.1.2. Pus mucoso de cuello uterino 2.1.3. Flujo grumoso	1. Se trata contra candidiasis, tricomoniasis y vaginosis bacteriana. 2.1.2 Se trata contra tricomoniasis, vaginosis bacteriana, gonorrea y clamidia 2.1.3. Se trata contra candidiasis. Observación 7 d más tarde	Gonorrea, de <i>elección</i> : ceftriaxona 125 mg/im dosis única o ciprofloxacina (no usar en embarazadas) 500 mg/vo dosis única o cefixima 400 mg/vo dosis única o espectinomocina 2 g/im dosis única. Clamidia, de <i>elección</i> (excepto en embarazadas): doxiciclina 100 mg/vo fraccionados en 2 dosis por 7 d o azitromicina 1 g/vo dosis única. <i>Alternativo</i> : eritromicina 500 mg/vo c/6 h por 7 d o tetraciclina 500 mg/vo c/6 h por 7 d.

Tratamiento de enfermedades de transmisión sexual (cont.)			
Origen consulta	Clínica	Etiología	Tratamiento
	3. Sin flujo 4. Examen en fresco disponible: 4.1. Tricomonas 4.2. Levaduras 4.3. Incremento de células 5. Negativo	4.1. Se trata contra tricomoniasis y vaginosis bacteriana 4.2. Se trata contra candidiasis 4.3. Se trata contra tricomoniasis y vaginosis bacteriana. Observación 7 d más tarde. 5. No se trata.	Tricomoniasis y vaginosis bacteriana: metronidazol 2 g/vo dosis única o 400-500 mg/vo c/12 h por 7 d. Candidiasis: miconazol o clotrimazol 200 mg intravaginal 1 dosis diaria por 3 d o nistatina 100.000 U por vía intravaginal 1 dosis diaria por 7 d o clotrimazol 500 mg intravaginal dosis única.
Enfermedad inflamatoria pélvica	1. El antecedente de retraso de la menstruación, embarazo, aborto, sangrado vaginal, reacción peritoneal al examen	1. Derivar inmediatamente al hospital.	Gonorrea no complicada: ceftriaxona 250 mg/im 1 dosis única Clamidia: doxiciclina 100 mg/vo c/12 h por 14 d o tetraciclina 500 mg/vo c/6 h por 14 d, y anaeróbicos: metronidazol 400-500 mg/vo c/12 h por 14 d.

	abdominal y/o detección de masa pélvica. 2. Dolor abdominal bajo, fiebre >38oC, dolor al examen genital y flujo vaginal, en paciente ambulatorio que ingiere alimentos y líquidos. Dolor al orinar	2. Se trata contra gonorrea, clamidia, anaeróbicos	Si no hay mejoría después de 72 h, administrar ceftriaxona 250 mg/im dosis única + doxiciclina 100 mg/vo c/12 h + ofloxacina 400 mg/vo c/12 h + metronidazol 500 mg/vo c/8 h por 14 d.
--	---	--	--

Hombre

Secreción uretral	1. Coloración de Gram no disponible: 1.1. Secreción uretral 1.2. No hay secreción	1.1. Se trata contra gonorrea y clamidia 1.2. Observar 7 d más tarde	Gonorrea, de <i>elección</i> : cefixima 400 mg/vo dosis única o ceftriaxona 250 mg/im dosis única o ciprofloxacino 500 mg/vo dosis única. <i>Alternativo</i> : kanamicina 2 g/vi dosis única o cotrimoxazol 80 mg/vo de trimetoprima 1 dosis diaria por 3 d.
-------------------	---	---	---

Tratamiento de enfermedades de transmisión sexual (cont.)			
Origen consulta	Clínica	Etiología	Tratamiento
	1.3. Secreción uretral persiste	1.3. Se trata nuevamente contra gonorrea y clamidia.	Clamidia, <i>de elección</i> : doxiciclina 100 mg/vo c/12 h por 7 d o azitromicina 1 g/vo en una dosis única. <i>Alternativo</i> : eritromicina 500 mg/vo c/6 h por 7 d o tetraciclina 500 mg/vo c/6 h por 7 d si la eritromicina está contraindicada.
	2. Secreción con o sin dolor al orinar		
	2.1. Coloración de gram disponible:		
	2.1.1. Diplococos intracelulares gramnegativos	2.1.1. Se trata contra gonorrea y clamidia.	
	2.1.2. Ausencia de diplococos intracelulares gramnegativos	Tratamiento como arriba 2.1.2. Se trata contra clamidia.	

5. SENSIBILIDAD LOCAL A LOS ANTIBIÓTICOS

Bacterias de origen comunitario. % de resistencia*																														
No.	AMP		CTX/CRO		CIP		CHL		GEN		NAL		SXT		NIT		TCY		SAM		CFZ		CLR		AZM		CXM		CEC	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
<i>Salmonella spp.</i>																														
82	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<i>Salmonella enteritidis</i>																														
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<i>Salmonella typhi</i>																														
69	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<i>Shigella spp</i>																														
141	0	69	0	0	2	0	15	64	0	0			0	69				10	28	9	13									
<i>Escherichia coli (urocultivo)</i>																														
6341	4	66			1.6	26							2	54	5	8			0	3										
<i>Haemophilus influenzae</i>																														
225	5	7	0		0	4	7	2					0	32										0	1	0	4	2	4	

Bacterias de origen comunitario. % de resistencia* (cont.)

Streptococcus pneumoniae (invasivo)**

No.	OXA 1 mg		PEN (CIM)		ERI		LVX		OFX		SXT		CHL		VAN																
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	
162	0	20	18	5	1	5					6	3	4	0	0															0	20

Staphylococcus aureus

No.	OXA		PEN		ERI		GEN		CLI		SXT		RIF		VAN		CIP	
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
2347	1	31	0	97	11	33	2	33	4	33	0.4	37	0.9	8	0	0	6	32

Bacterias de origen hospitalario. % de resistencia* (cont.)

No.	AMK		CTX/ CRO		CIP		IPM		MEM		CAZ		SXT		CEP		GEN		AMC/ SAM		CTY		PIP		FEP		CFP		
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	
<i>Klebsiella</i> spp.																													
1093	2	25	18	17	4	12	0.6	1			3	37	3	44	3	45	0	44	4	51									
<i>Acinetobacter</i> spp.																													
629	6	44			6	41	1	27			6	46	3	54		1	62	4	46	7	93								
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>																													
1003	5	43			3	51	1	15			4	22			6	53							0	60	7	18			
<i>Enterobacter cloacae</i>																													
99	3	25	11	37	2	37	0.4	0.8			2	45	3	36		1	35								7	6			
	AMP		GEN (120 mg)		STR (120 mg)		VAN																						

Bacterias de origen hospitalario. % de resistencia* (cont.)													
AMP	GEN (120 mg)	STR (300 mg)	VAN	MEM	CAZ	SXT	CEP	GEN	AMC/SAM	CTY	PIP	FEP	CFP
No.	I R	I R	I R	I R	I R	I R	I R	I R	I R	I R	I R	I R	I R
Enterococcus faecalis													
493	0 3	1.3 10 2.4 18	0 0										
Enterococcus faecium													
62	0 16	0 15 0 24	0 3										
Enterococcus spp													
20	0 6.2	0 0 0 0	0 0										

* Información suministrada a OPS por Ecuador* y Paraguay**, respectivamente, en el año 2000 para ser usada como ejemplo. Documento HCP/HCI/101/02.

AMP: Ampicilina; CTX/CRO: Cefotaxima/Ceftriaxona; CIP: Ciprofloxacina; CHL: Cloranfenicol; GEN: Gentamicina; NAL: Acido nalidixico; SXT: Trimetoprima/Sulfametoxazol; NT: Nitrofurantoina; TCY: Tetraciclina; CFZ: Cefazolina; SAM: Ampicilina-Sulbactam; CLR: Claritromicina; AZM: Azitromicina; CXM: Cefuroxima; CEC: Cefaclor; OXA: Oxacilina; AMK: Amikacina; IPM: Imipenem; MEM: Carbapenem; CAZ: Cefazidima; CEP: Cefalotina; AMC: Amoxicilina-Clavunilico; RIF: Rifampicina; VAN: Vancomicina; TCY: Tetraciclina; PIP: Piperacilina; FEP: Cefepime; CFP: Cefoperazona; STR: Estreptomina.

6. ELECCIÓN DE ANTIBIÓTICOS SEGÚN EL AGENTE ETIOLÓGICO

INSERTAR TABLA GRANDE (FOLDOUT)

7. CONTRAINDICACIONES

Fármaco	Contraindicación
Penicilinas	Hipersensibilidad conocida
Aminoglicósidos	Hipersensibilidad conocida Insuficiencia renal* Miastenia grave (gentamicina, kanamicina, tobramicina) Lesión del nervio auditivo (estreptomina)
	Hipersensibilidad conocida
Cefalosporinas	Hipersensibilidad conocida Insuficiencia renal*
Tetraciclinas	Hipersensibilidad conocida Insuficiencia renal Embarazo y lactancia Menores de 7 años de edad
Cloranfenicol	Hipersensibilidad conocida o reacción tóxica previa Insuficiencia hepática o renal Lactancia
Macrólidos	Hipersensibilidad conocida Insuficiencia renal grave (claritromicina)* Embarazo (eritromicina, claritromicina) Lactancia (claritromicina) Arritmia cardíaca (eritromicina) Insuficiencia hepática (eritromicina)
Quinolonas	Hipersensibilidad conocida Menores de 12 años de edad Embarazo y lactancia Insuficiencia renal grave* Insuficiencia hepática
Trimetoprima/sulfametoxazol	Hipersensibilidad conocida Anemia megaloblástica Embarazo (últimas dos semanas) y lactancia Insuficiencia renal grave Insuficiencia hepática Obstrucción intestinal

Fármaco	Contraindicación
Ácido para-amino-salicílico	Insuficiencia renal
Etambutol	Neuritis óptica Insuficiencia renal (eliminación de creatinina < 50 ml/min.) Artritis gotosa
Etionamida	Hipersensibilidad conocida Embarazo Insuficiencia hepática
Isoniazida	Hipersensibilidad conocida Alcoholismo Lactancia Insuficiencia hepática aguda y crónica Insuficiencia renal grave En lo posible no usar en los primeros 6 meses de embarazo. Si se usa, asociarla con piridoxina
Pirazinamida	Embarazo Insuficiencia hepática o renal
Rifampicina	Hipersensibilidad conocida Gastritis aguda Hepatitis En lo posible no usar en los primeros 6 meses de embarazo, excepto en casos de tuberculosis y brucelosis
Rifabutina	Hipersensibilidad conocida Plaquetopenia (<50.000/_) o leucopenia (<1.000/_)
Carbapenemes	Hipersensibilidad conocida Insuficiencia renal* En pacientes con epilepsia, evitar el uso de imipenem
Lincosaminas	Hipersensibilidad conocida Embarazo (lincomicina) Lactancia Recién nacidos (lincomicina) Diarrea aguda

Fármaco	Contraindicación
Lincosaminas (cont.)	Insuficiencia hepática (lincomicina) Colitis ulcerosa (lincomicina)
Glucopéptidos	Hipersensibilidad conocida Gastroenteritis Sordera Insuficiencia renal*
Nitrofuranos	Embarazo Lactancia Menores de 1 mes de edad Sensibilización previa Neuropatía periférica (nitrofurantoina) Insuficiencia renal (nitrofurantoina) Deficiencia de glucosa-6 fosfato-dehidrogenasa (nitrofurantoina)

* Ajustar la dosis al aclaramiento de creatinina

8. INTERACCIONES ENTRE ANTIBIÓTICOS Y OTROS MEDICAMENTOS O ALIMENTOS

Antibiótico	Interactúa con	Efecto
Tetraciclinas	Alcohol, antiácidos (con Ca, Mg, Al), bicarbonato de sodio, barbitúricos, carbamazepina, hierro oral, fenitoína, productos lácteos, didanosina, sucralfato y bismuto Digoxina Anticoagulantes orales Metoxiflurano Litio Metotrexato Teofilina	Disminuyen la absorción de tetraciclina Aumenta el efecto de digoxina Aumenta el TP Nefrototoxicidad Aumenta el efecto del litio Aumenta el efecto del metotrexato Aumenta toxicidad de teofilina
Cefalosporinas	Aminoglicósidos Ciclosporina Furosemida Probenecid	Aumenta nefrototoxicidad Aumenta nivel de ciclosporina con ceftriaxona Aumenta nefrototoxicidad Aumenta niveles de cefalosporinas
Cloranfenicol	Anticoagulantes orales Sulfonilureas Barbitúricos, fenitoína, rifampicina, etonamida, ciclofosfamida	Aumenta TP Aumenta efecto hipoglicémico Disminuye el metabolismo y aumenta la vida media de estos fármacos

Antibiótico	Interactúa con	Efecto
Cloranfenicol (cont.)	Paracetamol, cimetidina Fenitoína Rifampicina y fenobarbital Hierro, ácido fólico, vitamina B-12 Penicilinas, cefalosporinas y aminoglicósidos Ampicilina	Aumenta el riesgo de toxicidad del cloranfenicol Aumenta toxicidad de fenitoína Reducen nivel y vida media del cloranfenicol Retarda la respuesta al tratamiento de anemias Podría disminuir la acción bactericida en pacientes con agranulocitosis o endocarditis Antagonismo en el tratamiento de meningitis por <i>Streptococcus</i> grupo B.
Rifampicina	Barbitúricos, atovaquona, b-bloqueantes, digoxina, diazepam, cloranfenicol, anticonceptivos orales, corticoesteroides, ciclosporina, doxiciclina, estrógenos, fluconazol, sulfonilureas, nifedipina, teofilina, cimetidina, fenitoína, verapamil, anticoagulantes e hipoglucemiantes orales Claritromicina, trimetoprima + sulfametoxazol Inhibidores de proteasas Medios radiológicos de contraste y bromosulfaleína Determinación microbiológica de ácido fólico y vitamina B12	Disminuyen la vida media y eficacia de estas drogas Aumenta los niveles de rifampicina Disminuye los niveles de estas drogas Disminuye la excreción biliar de estas sustancias Altera el resultado

Antibiótico	Interactúa con	Efecto
Metronidazol	Alcohol Anticoagulantes orales Fenobarbital, fenitoína, esteroides Litio	Efecto tipo disulfiran Aumenta efecto anticoagulante Disminuyen la eficacia del metronidazol Aumenta toxicidad del litio
Macrólidos	Anticoagulantes orales Carbamazepina ciclosporina, digoxina, ergotamina, teofilina, valproato, triazolam, midazolam, esteroides Astemizol, terfenadina, loratadina, cisaprida, quinidina Zidovudina Efavirenz	Aumenta TP Aumenta nivel y toxicidad de estas drogas Aumenta el riesgo de arritmias Disminuye nivel de AZT Disminuye nivel de macrólido
Penicilinas	Probenecid Metotrexato Alopurinol	Aumenta niveles de penicilinas Aumenta toxicidad de metotrexato Aumenta riesgo de eritema con ampicilina
Clindamicina	Relajantes musculares Loperamida, caolina, pectina Cloranfenicol Macrólidos	Aumenta la acción miorelajante Aumenta riesgo de colitis pseudomembranosa Antagonismo Antagonismo, desarrollo de resistencia cruzada

Antibiótico	Interactúa con	Efecto
Isotiazida	Fenitoína, benzodiazepinas, paracetamol, teofilina, carbamazepina Hidróxido de aluminio Alcohol Ketoconazol, itraconazol, sulfonilureas	Aumenta niveles y riesgo de toxicidad de estos medicamentos Disminuye la absorción Aumenta riesgo de daño hepático Disminuye los niveles de estos medicamentos
Aminoglicósidos ¹	Amfotericina B, furosemida, cefalotina, ácido etacrínico, polimixina, ciclosporina, cisplatino y vancomicina Bloqueantes neuromusculares	Aumento de nefro y ototoxicidad
Quinolonas	Teofilina Antiácidos (Ca, Mg, Al) o sucralfato, productos lácteos Pentoxifilina Fenitoína	Aumenta riesgo de bloqueo neuromuscular durante anestesia Puede aumentar los niveles de teofilina Disminuyen la absorción de quinolonas Cefalea con ciprofloxacina Probable reducción nivel de fenitoína
Sulfonamidas	Hipoglucemiantes orales Anticoagulantes orales Fenitoína Digoxina	Aumenta riesgo de hipoglicemia Aumenta TP Aumenta niveles de fenitoína Aumento del nivel de digoxina con sulfasalazina

Antibiótico	Interactúa con	Efecto
Sulfonamidas (cont.)	Tiopental Metotrexato Indometacina, fenilbutazona, salicilatos, probenecid	Aumenta el efecto del tiopental Aumenta la toxicidad del metotrexato Aumentan actividad de las sulfonamidas

1 Estreptomina y otros.

9. REACCIONES ADVERSAS

Antibiótico	Reacción adversa
Penicilinas	<i>Alergia:</i> anticuerpos IgE, anafilaxia, urticaria temprana, anticuerpos citotóxicos,* complejos antígeno anticuerpo,* enfermedad del suero, hipersensibilidad retardada, dermatitis de contacto; diarrea, enterocolitis; anemia hemolítica,* alteraciones de las plaquetas; aumento de la aspartato transaminasa; sobrecarga de sodio, hipokalemia, hiperkalemia aguda; convulsiones;* nefritis intersticial y cistitis hemorrágica*
Cefalosporinas	<i>Reacciones de hipersensibilidad:</i> eritema maculopapuloso, urticaria, prurito, anafilaxia o angioedema, enfermedad del suero ¹ , eosinofilia; neutropenia reversible, trombocitosis, hipoprotrombinemia, disminución en la agregación de plaquetas; aumento en las enzimas hepáticas; diarrea con o sin relación con <i>Clostridium difficile</i> ; nefritis intersticial. Superinfección por candida. En ocasiones, tromboflebitis cuando se usa por vía endovenosa
Carbapenemes	Convulsiones, más frecuentes con imipenem ocurren sobre todo en individuos con alteraciones del sistema nervioso o con disminución de la función renal; hipersensibilidad inmediata, en ocasiones se origina en reacción cruzada con pe-

Antibiótico	Reacción adversa
Carbapenemes (cont.)	nicilinas; náuseas y vómitos; ² aumento en la aspartato transaminasa y/o la alanina transaminasa; flebitis leve cuando se aplica por vía endovenosa
Inhibidores de β lactamasas	Reacciones cutáneas similares a las que ocurren con las penicilinas; aumento ocasional de las transaminasas y diarrea ³
Aminoglicósidos	Nefrotóxico; ototóxico coclear y vestibular; y bloqueo neuromuscular*
Tetraciclinas	Reacciones de hipersensibilidad*: anafilaxia, urticaria, edema local, eritemas, síndrome similar a lupus eritematoso, cuando se la administra por largo tiempo; pigmentación en uñas, piel y esclerótica ⁴ ; fotosensibilidad; decoloración o coloración de los dientes en niños; ulceraciones esofágicas, dolor epigástrico, diarrea, vómitos, alteraciones de la función hepática (sobre todo en embarazadas); agrava lesiones renales previas; vértigo ⁴ ; moniliasis oral o vaginal y colonización de especies bacterianas resistentes a tetraciclinas. Fotosensibilidad
Cloranfenicol	Depresión reversible de la médula ósea caracterizada por reticulocitopenia y/o anemia y/o leucopenia y/o trombocitopenia relacionada con la dosis; o más raramente, anemia aplásica tardía no relacionada con la dosis, pero potencialmente fatal.
Rifampicina	Mareos; dolor abdominal, diarrea, náuseas, vómitos; coloración de la orina (anaranjada o roja), insuficiencia renal aguda; cefalea; ictericia, aumento de las transaminasas y/o bilirrubina; púrpura, prurito y exantema. La administración prolongada puede originar una reacción cutánea maculopapular o dermatitis exfoliativa.

Antibiótico	Reacción adversa
Metronidazol	Convulsiones, encefalopatía, alteraciones en la función cerebelar; ataxia; neutropenia reversible; oscurecimiento de la orina; ginecomastia; gusto metálico, alteraciones gastrointestinales, pancreatitis leve; ardor uretral o vaginal; reacción cutánea maculopapulosa, urticaria y colitis pseudomembranosa.
Macrólidos	Las más graves son colitis pseudomembranosa por crecimiento de <i>C. difficile</i> y arritmia ventricular, sobre todo asociada con el uso de antihistamínicos. Las más comunes son calambres abdominales, vómitos, diarrea, reacción alérgica; fiebre, reacción cutánea, eosinofilia; colestasis hepática; mareo, vértigo, sordera transitoria, hipoacusia; superinfección del tracto gastrointestinal o vaginal por <i>Candida</i> o bacilos gramnegativos.
Lincosamidas	Reacción alérgica: reacción cutánea, fiebre, eritema multiforme,* anafilaxia*; diarrea, colitis pseudomembranosa por crecimiento de <i>C. difficile</i> ; hepatotoxicidad caracterizada por aumento de las transaminasas ⁵ , neutropenia reversible, trombocitopenia y anemia aplásica*. Hipotensión y alteraciones electrocardiográficas ⁶ .
Sulfonamidas y trimetoprima	Anemia hemolítica aguda; reacción de hipersensibilidad: eritema nodoso, eritema multiforme, erupción, vasculitis y anafilaxia; náuseas, vómitos, diarrea; enfermedad del suero, reacción cutánea, síndrome lúpico; fiebre; cefalea; depresión; necrosis hepática, ictericia.
Quinolonas	Anorexia, náuseas, vómitos, gusto desagradable, diarrea; insomnio, alteraciones del humor, mareos, convulsiones,* reacción cutánea alérgica, fototoxicidad; artropatía, erosión de cartilago, ruptura de tendón; prolongación del espacio QT; leucopenia y eosinofilia y aumento asintomático de transaminasa.

Antibiótico	Reacción adversa
Nitrofurantoina	Náuseas, vómitos; reacción cutánea alérgica; infiltrado pulmonar; alteración de la función hepática; anemia hemolítica ⁷ , neuropatía periférica
Pirazinamida	Reacción de hipersensibilidad; dolores articulares; hiperuricemia; ictericia, aumento de las transaminasas séricas.
Isoniazida	Hipersensibilidad cutánea; neuropatía periférica, neuritis óptica, psicosis tóxica, convulsiones; ictericia, aumento de las transaminasas séricas; sensación de ardor en los pies. Síndrome lúpido con artralgias.
Tiacetazona	Náuseas, vómitos, diarrea; prurito; erupción cutánea
Etambutol	Pérdida de la agudeza visual por neuritis óptica, neuritis periférica en las piernas.

* Poco común.

- 1 Cefactor.
- 2 Infusión rápida con imipenem.
- 3 Con clavulanato.
- 4 Minociclina.
- 5 Clindamicina parenteral.
- 6 Lincomicina endovenosa.
- 7 Sobre todo en casos de deficiencia de G6PD.

10. TRATAMIENTO ANTIMICROBIANO, CONSIDERANDO LA FUNCIÓN RENAL*

Tratamiento antimicrobiano de pacientes pediátricos			
Eliminación de creatinina	Dosis estándar	Dosis máxima	HD
Aciclovir iv			
>50	5 mg/kg c/8 h	10 mg/kg c/8 h +	D
25-50	5 mg/kg c/12 h	10 mg/kg c/12 h +	
10-25	5 mg/kg 1 dosis diaria	10 mg/kg 1 dosis diaria +	
<10	2,5 mg/kg 1 dosis diaria	5 mg/kg 1 dosis diaria +	
Aciclovir vo			
>50	Para herpes zóster en inmunocomprometidos 250 mg/m ² /dosis 4-5 veces por d c/6-8 h	600 mg/m ² /dosis 4-5 veces por d. c/6-8 h	D
25-50	c/8 h	c/8 h	
10-25	c/8 h	c/8 h	
<10	c/12 h	c/12 h	
Amantadina			
>50	1-8 años de edad 5-9 mg/kg c/12 h	9-12 años de edad 100-200 mg c/12 h	D
30-50	2,5-4,5 mg/kg una vez al día	100 mg 1 dosis diaria	
15-30	2,5-4,5 mg/kg c/48 h	100 mg c/48 h	
<15	5-9 mg/kg c/7 d	200 mg c/7 d	
Amikacina	Dosificación farmacocinética		D

* Publicado con permiso del Centro Médico de Detroit, EUA. "Antimicrobial Formulary and Clinical Guide", 1999-2000.

+ Encefalitis por virus varicela - herpes zoster.

Tratamiento antimicrobiano de pacientes pediátricos (cont.)			
Eliminación de creatinina	Dosis estándar	Dosis máxima	HD
Amoxicilina			DM
>30	7 mg/kg c/8 h	17 mg/kg c/8 h	
10-30	7 mg/kg c/12 h	17 mg/kg c/12 h	
<10	7 mg/kg 1 dosis diaria	17 mg/kg 1 dosis diaria	
Amoxicilina/clavulanato			DM
>30	8 mg/kg c/8 h	13 mg/kg c/8 h	
10-30	8 mg/kg c/12 h	13 mg/kg c/12 h	
<10	8 mg/kg 1 dosis diaria	13 mg/kg 1 dosis diaria	
Ampicilina iv			DM
>50	17 mg/kg c/4 h	33 mg/kg c/4 h	
30-50	17 mg/kg c/6-8 h	33 mg/kg c/6-8 h	
10-30	17 mg/kg c/12 h	33 mg/kg c/12 h	
<10	17 mg/kg 1 dosis diaria	33 mg/kg 1 dosis diaria	
Ampicilina/sulbactam			DM
>30	25 mg/kg c/6-8 h	50 mg/kg c/6-8 h	
15-29	25 mg/kg c/12 h	50 mg/kg c/12 h	
5-14	25 mg/kg 1 dosis diaria	50 mg/kg 1 dosis diaria	
Aztreonam (>1 mes)			DM
>30	30 mg/kg c/6-8 h	40 mg/kg c/6-8 h	

Eliminación de creatinina	Dosis estándar	Dosis máxima	HD
10-30	15 mg/kg c/6-8 h	20 mg/kg c/6-8 h	
<10	7,5 mg/kg c/6-8 h	10 mg/kg c/6-8 h	
Cefazolin			DM
>30	17 mg/kg c/8 h	33 mg/kg c/8 h	
10-30	17 mg/kg c/12 h	33 mg/kg c/12 h	
<10	17 mg/kg 1 dosis diaria	33 mg/kg 1 dosis diaria	
Cefotaxima (<50 kg)		<i>Dosis meningitis</i>	DM
>50	25 mg/kg c/6 h	50-75 mg/kg c/6 h	
10-50	25 mg/kg c/8-12 h	50-75 mg/kg c/8-12 h	
<10	25 mg/kg 1 dosis diaria	50-75 mg/kg 1 dosis diaria	
Cefoxitina			DM
>30	33 mg/kg c/8 h	53 mg/kg c/8 h	
10-30	33 mg/kg c/12-24 h	53 mg/kg c/12-24 h	
<10	33 mg/kg c/24-48 h	53 mg/kg c/24-48 h	
Ceftazidima			D
>50	33 mg/kg c/8 h	50 mg/kg c/8 h	
30-50	33 mg/kg c/12 h	50 mg/kg c/12 h	
10-30	33 mg/kg 1 dosis diaria	50 mg/kg 1 dosis diaria	
<10	33 mg/kg c/24-48 h	50 mg/kg c/24-48 h	

Tratamiento antimicrobiano de pacientes pediátricos (cont.)			
Eliminación de creatinina	Dosis estándar	Dosis máxima	HD
Ceftriaxona			LD
>50	50-75 mg/kg/d	100 mg/kg/d	
<50	no hay cambio	no hay cambio	
Cefuroxima iv		Dosis máxima de 750 mg	DM
>20	50 mg/kg c/8 h		
10-20	50 mg/kg c/12 h		
<10	50 mg/kg 1 dosis diaria		
Cefuroxima/axetil vo			DM
>20	15 mg/kg c/12 h	20 mg/kg c/12 h	
10-20	no hay cambio	no hay cambio	
<10	15 mg/kg 1 dosis diaria	20 mg/kg 1 dosis diaria	
Ciprofloxacino iv			LD
>30	1,6 mg/kg c/12 h	6,25 mg/kg c/12 h	
<30	1,6 mg/kg c/18-24 h	6,25 mg/kg c/18-24 h	
Ciprofloxacino vo			LD
>30	10 mg/kg c/12 h	15 mg/kg c/12 h	
<30	10 mg/kg 1 dosis diaria	15 mg/kg 1 dosis diaria	

Eliminación de creatinina	Dosis estándar	Dosis máxima	HD
Didanosina			
>50	90 mg/m ² c/12 h		
10-50	90 mg/m ² c/12-24 h		
<10	90 mg/m ² 1 dosis diaria		
Etambutol (>12 años)			LD
>50	15 mg/kg 1 dosis diaria		
10-50	15 mg/kg c/24-36 h		
<10	15 mg/kg c/48 h		
Fluconazol iv/vo			DM
>50	3 mg/kg 1 dosis diaria	6 mg/kg 1 dosis diaria	
10-50	50% dosis recomendada	50% dosis recomendada	
<10	50% dosis recomendada	50% dosis recomendada	
Flucitosina			D
>50	12,5 mg/kg c/6 h	37,5 mg/kg c/6 h	
10-50	12,5 mg/kg c/12 h	37,5 mg/kg c/12 h	
<10	12,5 mg/kg 1 dosis diaria	37,5 mg/kg 1 dosis diaria	
Ganciclovir	Inducción	Mantenimiento	D
>70	2,5 mg/kg c/12 h	5 mg/kg 1 dosis diaria	
50-79	1,25 mg/kg c/12 h	2,5 mg/kg 1 dosis diaria	
25-49	2,5 mg/kg 1 dosis diaria	1,25 mg/kg 1 dosis diaria	
<25	1,25 mg/kg 1 dosis diaria	0,625 mg/kg 1 dosis diaria	

Tratamiento antimicrobiano de pacientes pediátricos (cont.)			
Eliminación de creatinina	Dosis estándar	Dosis máxima	HD
Gentamicina	Dosificación farmacocinética		D
Imipenem/cilastatina			DM-D
>50	15 mg/kg c/6 h	25 mg/kg c/6 h	
10-50	7,5 mg/kg c/8-12 h	12,5 mg/kg c/8-12 h	
<10	3,75 mg/kg c/12 h	6,25 mg/kg c/12 h	
Lamivudina			
>50	1 mg/kg c/12 h		
30-49	2 mg/kg 1 dosis diaria		
15-29	1,33 mg/kg 1 dosis diaria		
5-14	0,66 mg/kg 1 dosis diaria		
<5	0,33 mg/kg 1 dosis diaria		
Metronidazol iv/vo			DM
>50	7,5 mg/kg c/6 h		
10-50	no hay cambio		
<10	7,5 mg/kg c/12 h		
Oxacilina			LD
>50	25 mg/kg c/6 h	50 mg/kg c/6 h	
10-50	no hay cambio	no hay cambio	
<10	usar dosis más baja	usar dosis más baja	

Eliminación de creatinina	Dosis estándar	Dosis máxima	HD
Penicilina			DM
>50	17.000 u/kg c/4 h	42.000 u/kg c/4 h	
10-50	17.000 u/kg c/6-12 h	42.000 u/kg c/6-12 h	
<10	17.000 u/kg c/12-18 h	42.000 u/kg c/12-18 h	
Piperacilina			DM
>50	33 mg/kg c/4-6 h	50 mg/kg c/4-6 h	
10-50	33 mg/kg c/8-12 h	50 mg/kg c/8-12 h	
<10	33 mg/kg c/12 h	50 mg/kg c/12 h	
Trimetoprima/sulfametoxazol iv/vo			DM
>50	3 mg/kg (TMP) c/12 h	5 mg/kg (TMP) c/12 h	
30-50	cada/12-18 h o dosis reducida en un 25%	cada/12-18 h o dosis reducida en un 25%	
15-30	cada/18-24 h o dosis reducida en un 50%	cada/18-24 h o dosis reducida en un 50%	
<15	No se recomienda	No se recomienda	
Ticarcilina			DM
>30	33 mg/kg c/ 4-6 h	50 mg/kg c/4-6 h	
10-30	33 mg/kg c/6-8 h	50 mg/kg c/6-8 h	
<10	33 mg/kg c/12 h	50 mg/kg c/12 h	
Tobramicina	Dosificación farmacocinética		
Vancomicina	Dosificación farmacocinética		

HD = hemodiálisis; D = dializado, 50-100%; DM = dializado moderadamente, 20-50%; LD = ligeramente dializado, 5-20%; ND = no dializado, 0-5%

Tratamiento antimicrobiano para pacientes adultos					
Antibiótico	Eliminación de creatinina >50 ml/min	50-30 ml/min.	29-10 ml/min.	<10 ml/min.	HD
Aciclovir iv	5-10 mg/kg iv c/8 h	5-10 mg/kg c/12 h	5-10 mg/kg 1 dosis diaria	2,5-5 mg/kg iv 1 dosis diaria	S
Aciclovir vo	VHS (profilaxis) 400 mg/vo c/12 h VHS (tratamiento) 200 mg/vo c/4 h Zóster 800 mg/vo c/4 h		400 mg/vo c/12 h 200 mg/vo c/4 h 800 mg/vo c/8 h	200 mg/vo c/12 h 200 mg/vo c/12 h 800 mg/vo c/12 h	S
Amantidina	200 mg 1 dosis diaria	100 mg 1 dosis diaria	100 mg c/48 h	200 mg c/7 d	N
Amoxicilina vo	250-500 mg/vo c/8 h	250-500 mg/vo c/8 h	250-500 mg/vo c/12 h	500 mg/vo 1 dosis diaria	S
Amoxicilina/clavulanato vo	500 mg/vo c/8-12 h 875 mg/vo c/12 h		500 mg/vo c/12 h	500 mg/vo 1 dosis diaria	S
Amfotericina B iv	0.4-1 mg/kg 1 dosis diaria	0.4-1 mg/kg 1 dosis diaria	0.4-1 mg/kg 1 dosis diaria	0.4-1 mg/kg c/24-48 h	N
Ampicilina iv	1-2 g/iv c/4-6 h	1-2 g/iv c/8 h	1-2 g/iv c/12 h	1-2 g/iv c/12-24 h	S

Antibiótico	Eliminación de creatinina >50 ml/min	50-30 ml/min.	29-10 ml/min.	<10 ml/min.	HD
Ampicilina/sulbactam iv	1,5-3 g/iv c/6 h	1,5-3 g/iv c/8 h	1,5-3 g/iv c/12 h	1,5-3 g/iv 1 dosis diaria	S
Azitromicina iv/vo	500 mg/iv 1 dosis diaria por 2-5 d, luego 250-500 mg/vo 1 dosis diaria				N
Aztreonam iv	1-2 g/iv c/8 h	1 g/iv c/8-12 h	1 g/iv c/12-24 h	1 g/iv 1 dosis diaria	S
Cefazolina iv	1-2 g/iv c/8 h		1 g/iv c/8-12 h	1 g/iv c/12-24 h	S
Cefepima iv	1-2 g/iv c/12 h Neutropenia febril: 2 g/iv c/8 h	1-2 g/iv 1 dosis diaria 2 g/iv c/12 h	0,5-1 g/iv 1 dosis diaria 1 g/iv c/12 h	250-500 mg/iv 1 dosis diaria 1 g/iv c/12-24 h	S
Cefoxitina iv	1-2 g/iv c/6 h	1-2 g/iv c/8 h	1-2 g/iv c/12 h	0,5-1 g/iv c/24-48 h	S
Ceftazidima iv	1-2 g/iv c/6 h	1-2 g/iv c/12 h	1-2 g/iv c/12-24 h	0,5-2 g/iv c/24-48 h	S
Ceftriaxona iv	1 g/iv 1 dosis diaria				N
Cefuroxima iv	0,75 g/iv c/8 h		0,75 g/iv c/12 h	0,75 g/iv 1 dosis diaria	S

Tratamiento antimicrobiano para pacientes adultos (cont.)					
Antibiótico	Eliminación de creatinina >50 ml/min	50-30 ml/min.	29-10 ml/min.	<10 ml/min.	HD
Cefuroxima axetil vo	250-500 mg/vo c/12 h			250-500 mg/vo 1 dosis diaria	S
Cefalexina vo	250-500 mg/vo c/6 h		250-500 mg/vo c/8 h	250-500 mg/vo c/12 h	S
Cloranfenicol iv	50-100 mg/kg/iv c/6-8 h, incrementos de 250 mg				N
Ciprofloxacina iv	200-400 mg/iv c/12 h	200-400 mg/iv c/12 h	200-400 mg/iv 1 dosis diaria	200-400 mg/iv 1 dosis diaria	S
Ciprofloxacina vo	250-750 mg/vo c/12 h	250-750 mg/vo c/12 h	500-750 mg/vo c/ 12-24 h	250-500 mg/vo 1 dosis diaria	N
Claritromicina vo	500 mg/vo c/12 h			500 mg/vo 1 dosis diaria	N
Clindamicina iv	600-900 mg/iv c/8 h				N
Clindamicina vo	300 mg/vo c/6 h				N

Antibiótico	Eliminación de creatinina >50 ml/min	50-30 ml/min.	29-10 ml/min.	<10 ml/min.	HD
Dicloxacilina vo	500 mg/vo c/6 h				N
Didanosina	200 mg c/12 h, o 400 mg 1 dosis diaria		200 mg 1 dosis diaria	200 mg c/24-48 h	S
Doxiciclina iv/vo	100 mg c/12 h				N
Eritromicina iv/vo	500 mg c/6 h			500 mg c/6-8 h	N
Etambutol	15-25 mg/kg 1 dosis diaria máx. 2,5 g/d			15-25 mg/kg c/48 h, máx. 2,5 g/48 h	S
Fluconazol iv	100-400 mg/iv 1 dosis diaria	100-200 mg/iv 1 dosis diaria	100-200 mg/iv 1 dosis diaria	100-200 mg/iv c/48 h	S
Fluconazol vo	100-400 mg/vo 1 dosis diaria	100-200 mg/vo 1 dosis diaria	100-200 mg/vo 1 dosis diaria	100-200 mg/vo c/48 h	S
Fluocitosina	12,5-37,5 mg c/6 h	12,5-37,5 mg c/12 h	12,5-37,5 mg 1 dosis diaria	12,5-37,5 mg c/48 h	S
Ganciclovir iv	2,5-5 mg/kg/iv c/12 h	2,5 mg/kg/iv c/12 h	2,5 mg/kg/iv 1 dosis diaria	1,25 mg/kg/iv 1 dosis diaria	S
Imipenem iv	500 mg/iv c/6-8 h	500 mg/iv c/6-8 h	500 mg/iv c/8-12 h	250-500 mg/iv c/12 h	S

Tratamiento antimicrobiano para pacientes adultos (cont.)					
Antibiótico	Eliminación de creatinina >50 ml/min	50-30 ml/min.	29-10 ml/min.	<10 ml/min.	HD
Lamivudina	150 mg c/12 h	150 mg 1 dosis diaria	500 mg 1 dosis diaria	25-50 mg 1 dosis diaria	S
Levofloxacina iv/vo	500 mg 1 dosis diaria	500 mg 1 dosis diaria	500 mg c/48 h	250-500 mg c/48 h	N
Metronidazol iv/vo	500 mg c/8 h			500 mg c/8-12 h	N
Nafcilina iv	1-2 g/iv c/8 h			1-2 g/iv c/4-6 h	N
Penicilina iv	1-4 millones U/iv c/4 h		1-4 millones U/iv c/4-6 h	0,5-2 millones U/iv c/4-6 h	S
Penicilina vo	500 mg/vo c/6 h		500 mg/vo cada 6-8 h	500 mg/vo c/6-12 h	S
Pentamidina iv	3-4 mg/kg/iv 1 dosis diaria	3-4 mg/kg/iv 1 dosis diaria	3-4 mg/kg/iv 1 dosis diaria	3-4 mg/kg/iv c/48 h	N
Piperacilina iv	4 g/iv c/6 h, o 3 g/iv c/4 h	3-4 g/iv c/6 h	3-4 g/iv c/6-8 h	3-4 g/iv cada 8-12 h	S
Piperacilina/ tazobactam	3,375 g c/4-6 h	3,375 g/iv c/6 h	3,375 g c/6-8 h	3,375 g/iv c/8-12 h	S

Antibiótico	Eliminación de creatinina >50 ml/min	50-30 ml/min.	29-10 ml/min.	<10 ml/min.	HD
Trimetoprima/sulfametoxazol iv	No NPC = 2,5-5 mg/kg/iv c/12 h NPC = 5 mg/kg/iv c/6 h		2,5-5 mg/kg/iv c/12 h	2,5-5 mg/kg/iv 1 dosis diaria Evítese si es posible.	S
Trimetoprima/sulfametoxazol vo	1 tableta potencia regular o doble/vo c/12 h, para NPC dosis oral = dosis iv		1 tableta potencia regular o doble/vo cada 12-24 h	1 tableta potencia regular o doble/vo 1 dosis diaria Evítese si es posible.	S
Vancomicina vo	125 mg/vo c/6 h. Para <i>C. difficile</i> solo en pacientes con enfermedad grave o que no responden al metronidazol				N
Zalcitabina	0,75 mg c/8 h	0,75 mg c/12 h		0,75 mg 1 dosis diaria	S

HD = hemodiálisis; S = ya sea eliminado por HD o dosis suplementaria después de HD; N = no fue totalmente eliminado por HD, sin dosis suplementaria después de la HD.

NPC = Neumonía por *Pneumocystis carinii*.

* Se minimiza las toxicidad de la amfotericina B por medio de intervenciones terapéuticas: cloruro de sodio, 1 litro, al 0.9%/iv o vo; hidrocortisona 50 mg; ibuprofen 10 mg/kg (600 mg. máximo); meperidina 50 mg.

11. RIESGO DEL USO DE ANTIMICROBIANOS DURANTE EL EMBARAZO

Durante el embarazo, la posibilidad de que el producto de la concepción nazca con un defecto congénito representa uno de los motivos más frecuentes de preocupación. En la práctica clínica, es necesario saber cuáles son los fármacos que pueden administrarse razonablemente en ese período sin afectar al feto. Sin embargo, la decisión final de utilizar un determinado antibiótico en el embarazo dependerá de la valoración del riesgo que signifique el uso del mismo frente al beneficio que se podría obtener con su administración.

El riesgo que constituyen los medicamentos en el embarazo según la Administración de Alimentos y Medicamentos de los Estados Unidos (US Food and Drug Administration), se clasifica en categorías (A, B, C, D, X), de acuerdo a la información disponible (estudios clínicos controlados, clínicos no bien controlados, informes espontáneos de efectos adversos, estudios experimentales o la combinación de cualquiera de ellos) sobre el efecto del medicamento en cuestión en relación con el embarazo.

Categoría A: Estudios adecuados y bien controlados no han logrado demostrar riesgos para el feto en el primer trimestre del embarazo (y no existe evidencia de riesgo en trimestres posteriores).

Categoría B: Estudios de reproducción en animales no han demostrado riesgos para el feto y no se han realizado estudios adecuados y bien controlados en mujeres embarazadas.

Categoría C: Estudios de reproducción en animales han demostrado efectos adversos en el feto y no se han realizado estudios adecuados y bien controlados en humanos, pero los beneficios potenciales pueden justificar el uso del fármaco por parte de las mujeres gestantes, a pesar de los riesgos potenciales.

Categoría D: Existe evidencia positiva de riesgo para el feto humano, basada en datos de reacciones adversas obtenidas de experiencias o estudios en humanos realizados durante la investigación o la comercialización, pero los beneficios potenciales pueden justificar el uso del fármaco por parte de las mujeres gestantes, a pesar del riesgo potencial.

Categoría X: Estudios realizados en animales o en humanos han demostrado anomalías fetales y/o evidencia positiva de riesgo para el feto humano basada en datos de reacciones adversas obtenidas tanto en experiencias de investigaciones como en la comercialización; los riesgos implicados en el uso del fármaco por mujeres gestantes superan claramente los beneficios potenciales.

Categoría de riesgo de los fármacos antimicrobianos, antiparasitarios y antivirales en el embarazo

Medicamento	Factor de riesgo en el embarazo
ABACAVIR	C
ACICLOVIR	B oral, C tópica
ALBENDAZOL	C
AMANTADINA	C
AMIKACINA, SULFATO	D
AMOXICILINA	B
AMOXICILINA/CLAVULANATO	B
AMPICILINA	B
AMPICILINA/SULBACTAM	B
AMPRENAVIR	C
AMFOTERICINA B	B
ATOVACUONA/PROGUANIL	C
AZITROMICINA	B
AZTREONAM	B

Categoría de riesgo (cont.)	
Medicamento	Factor de riesgo en el embarazo
BACAMPICILINA	B
BACITRACINA (tópico)	C
BUTENAFINA HIDROCLORHIDRATO	B
CAPREOMICINA SULFATO	C
CARBENICILINA/INDANIL	B
CASPOFUNGON	C
CEFALOSPORINAS	B
CICLOSERINA	C
CILOPIROXOLAMINA	B
CIDOFOVIR	C
CINOXACINA	C
CIPROFLOXACINO	C
CLARITROMICINA	C
CLINDAMICINA	B
CLOFAZAMINA/CICLOSERINA	C
CLORANFENICOL	C
CLOROQUINA	C
CLORTETRACICLINA, CLORHIDRATO	D
DAPSONA	C
DELAVIRDINA	C
DEMECLOCINA	D/C
DICLOXACICLINA HIDROCLORHIDRATO	B
DIDANOSINA	B
DOXICICLINA	D
ECONAZOL	C
EFAVIRENZ	C
ENOXACINA	C
ERITROMICINA	B

Categoría de riesgo (cont.)	
Medicamento	Factor de riesgo en el embarazo
ESPARFLOXACINO	C
ESPECTINOMICINA	C
ESTAVUDINA	C
ESTREPTOMICINA, SULFATO	D
ETAMBUTOL	C
ETIONAMIDA	
FAMCICLOVIR	B
FENAZOPIRIDINA HIDROCLORHIDRATO	B
FLUBENDAZOL	
FLUCLOXACILINA	C
FLUCONAZOL	C
FLUOCITOSINA	C
FOMVIRSEN SÓDICO	C
FOSCARNET SÓDICO	C
FOSCAVIR	
FOSFOMICINA	B
FURAZOLIDONA	C
GANCICLOVIR	C
GATIFLOXACINO	C
GENTAMICINA	D
GREPAFLOXACINO	C
GRISEOFULVINA	C
IMIPINEM/CILASTATINA	C
INDINAVIR SULFATO	C
INTERFERÓN	C
IDOQUINOL	C
ISEPAMICINA	D
ISOCONAZOL, NITRATO	

Categoría de riesgo (cont.)

Medicamento	Factor de riesgo en el embarazo
ISONIACIDA	C
ITRACONAZOL	C
IVERMECTINA	C
KANAMICINA SULFATO	D
KETOCONAZOL	C
LAMIVUDINE	C
LAMIVUDINA/ESTAVUDINA	C
LEVOFLOXACINA	C
LINCOMICINA	B
LINESOLID	C
LOMEFLOXACINA	C
LOPINAVER	C
LOPINAVER/RITONAVIR	C
LORACARBEF	B
MEBENDAZOL	C
MEFLOQUINA	C
MEROPENEM	B
METENAMINA	C
METRONIDAZOL	B
MEZLOCILINA	B
MICONAZOL	C
MINOCILINA	D
MOXIFLOXACINA	C
NELFINAVIR	B
NEOMICINA, SULFATO	C
NETILMICINA, SULFATO	D
NEVIRAPINA	C
NISTATINA	C

Categoría de riesgo (cont.)

Medicamento	Factor de riesgo en el embarazo
NITROFURANTOÍNA	B
NITROFURAZONA	C
NORFLOXACINA	C
OFLOXACINA	C
OSELTAMIVIR	C
OXACILINA SÓDICA	B
OXICONAZOL, NITRATO	B
OXAMIQUINA	C
OXITETRACICLINA	D
PARAMOMICINA	C
PENCICLOVIR	B
PENICILINA	B
PENTAMIDINA	D
PENTOSTATINA	D
PIPERAZINA SÓDICA	B
PIPERACILINA	B
PIPERACILINA/TAZOBACTAM	B
PIRAZINAMIDA	C
PIRIMETAMINA	C
PRAZIQUANTREL	B
PRIMAQUINA	C
QUINACRINA	C
QUINIDINA	C
QUININA	X
QUINUPRISTINA/DALFOPRISTINA	B
RIBAVIRINA (TRIBAVIRINA)	X
RIFABUTINA (MICOBUTINA)	C
RIFAMPICINA	C

Categoría de riesgo (cont.)	
Medicamento	Factor de riesgo en el embarazo
RIMANTADINA	C
RITONAVIR	B
ROXITROMICINA	C
SAQUINAVIR	B
SULCONAZOL, NITRATO (tópico)	C
SULFACETAMIDA SÓDICA	C
SULFADIAZINA	C
SULFADOXINA	C
SULFAMETIZOL	C
SULFAMETOXAZOL	C
SULFAMETOXAZOL/TRIMETOPRIMA	C
SULFAMETOXIPIRIDAZINA	C
SULFANILAMIDA	B
SULFAZALACINA	B/D a término
SULFINPIRAZONA	C
SULFISOXAZOL (oftálmico)	B/D a término
TALIDOMIDA	X
TEICOPLAMINA	sin datos
TELITROMICINA	B
TERBINAFINA, CLORHIDRATO	B
TECONAZOL	C
TETRACICLINA	D
TIABENDAZOL	C
TICARCILINA/CLAVULÁNICO	B
TOBRAMICINA	D
TRIMETOPRIMA	C
TRIMETOPRIMA/SULFAMETOXAZOL	C

Categoría de riesgo (cont.)	
Medicamento	Factor de riesgo en el embarazo
VALACICLOVIR	B
VANCOMICINA	C
VIDARAVINA	C
ZALCITABINA	C
ZANAMIVIR	B
ZIDOVUDINA	C

ANEXOS

ANEXO I. TRATAMIENTO DE LAS ENFERMEDADES PARASITARIAS

1.1 Tratamiento de las protozoosis intestinales

Etiología/ Indicaciones	Tratamiento de elección	Otras opciones
Amebiasis <i>Entamoeba histolytica</i> Intestinal, en portadores y para erradicación, después de tratamiento de amebiasis invasiva	Iodoquinol: Niños, 30-40 mg/kg/d/vo fraccionados en 3 dosis por 20 d No más de 2 g por día. Adultos 650 mg/vo, 3 veces por día por 20 d	Furoato de diloxanida: Niños, 20 mg/kg/d/vo fraccionado en 3 dosis por día por 10 d. Adultos, 500 mg/vo 3 veces por día por 10 d.
Invasiva, incluida la disentería amebiana	Metronidazol: Niños, 35-50 mg/kg/d/vo fraccionado en 3 dosis por 8-10 d, después de las comidas Adultos, 750 mg/vo 3 veces por día por 7-10 d	Tinidazol: Niños, 50-60 mg/kg/d/vo en 1 dosis diaria por 3-5 d. No más de 2 g por día. Adultos, 2 g/d/vo fraccionado en 3 dosis por 3-5 d. En casos más graves, hasta 800 mg/vo 3 veces por día por 5 d. Dihidroemetina: Niños, 1 mg/kg/d/im en 1 dosis diaria por no más de 5 d Adultos, 1 mg/kg/im en 1 dosis diaria hasta por 6 d. No más de 60 mg por día.

1.1 Tratamiento de las protozoosis intestinales (cont.)

Etiología/Indicaciones	Tratamiento de elección	Otras opciones
Balantidiasis <i>Balantidium coli</i>	Tetraciclina: Niños, 40 mg/kg/d/vo fraccionado en 4 dosis por 10 d. No más de 2 g por día.* Adultos, 500 mg/vo 4 veces por día por 10 d	Metronidazol: Niños. 35-50 mg/kg/d/vo fraccionado en 3 dosis por 5 d. Adultos, 750 mg/vo 3 veces por día por 5 d.
Ciclosporidiasis <i>Cyclospora cayetanensis</i>	Trimetoprima/sulfametoxazol (TMP/SMX): Niños, TMP 5 mg/kg/vo/SMX 25 mg/kg/vo 2 veces por día por 7 d Adultos, TMP 160 mg/vo/SMX 800 mg/vo 2 veces por día por 7 d	
Giardiasis <i>Giardia intestinalis</i>	Metronidazol: Niños, 15 mg/kg/d/vo fraccionado en 3 dosis por 5-10 d Adultos, 2 g/vo en 1 dosis diaria por 3 d o 250 mg/vo 3 veces por día por 5 d	Tinidazol: Niños. 50 mg/kg/vo dosis única. Máximo 2 g. Adultos, 2 g/vo en dosis única.
Isosporidiasis <i>Isospora belli</i>	Trimetoprima/Sulfametoxazol (TMP/SMX): Adultos, TMP 160 mg/vo/SMX 800 mg/vo 4 veces por día por 10 d y después, 2 veces por día por 21 d.	

* No usar en niños menores de 8 años

1.2 Tratamiento de las protozoosis de sangre y tejidos

Etiología/Indicaciones	Tratamiento de elección	Otras opciones
Babesiosis <i>Babesia microtis</i> y otras	Quinina: Niños, 25 mg/kg/d/vo fraccionado en 3 dosis por 7-10 d. Adultos, 650 mg/vo 3 veces por día por 7 d, más Clindamicina: Niños, 20-40 mg/kg/d/vo fraccionado en 3 dosis por 7-10 d Adultos, 1,2 g/iv 2 veces por día o 600 mg/vo 3 veces por día por 7 d.	

Malaria/Plasmodios

La administración de medicamentos para prevenir y tratar la malaria requiere que se consulte con las autoridades sanitarias locales antes de administrar los fármacos, ya que la sensibilidad de los parásitos a las mismas puede variar según la zona geográfica.

<i>Plasmodium vivax</i> , <i>P. falciparum</i> , <i>P. ovale</i> y <i>P. malariae</i> Tratamiento normatizado donde los parásitos son sensibles a la cloroquina	Cloroquina: 25 mg/kg/droga base/vo en 3 d: 15 mg/kg/el primer día (10 mg/kg inicialmente y 5 mg/kg 6 h después) y 5 mg/kg/días 2 y 3. Para adulto con peso promedio 60 kg, 1.500 mg droga base total en los 3 d. (600 mg inicialmente y 300 mg 6 h después) y 300 mg días 2 y 3. Siempre después de las comidas.	
---	--	--

1.2 Tratamiento de las protozoosis de sangre y tejidos (cont.)

Etiología/Indicaciones	Tratamiento de elección	Otras opciones
Para prevenir recaldas por <i>P. vivax</i> y <i>P. ovale</i> , iniciar conjuntamente con el tratamiento estándar con cloroquina y continuar hasta después del término.	Fosfato de primaquina: Niños 0,30 mg droga base/kg/vo en 1 dosis diaria por 14 d Adultos con peso promedio 60 kg, 15 mg droga base/vo en 1 dosis diaria por 14 d Si se sospecha deficiencia de glucosa-6-fosfatodehidrogenasa, 0,75 mg/kg/vo a la semana por 8 semanas	
Tratamiento de emergencia en niños y adultos con malaria grave o complicada o incapaces de recibir tratamiento oral	Quinina: Adultos y niños, 20 mg dihidroclorhidrato de quinina/kg/droga base/iv diluida en 500 cc salina, glucosa o plasma administrada en 3-4 h. Repetir 10 mg/kg c/8 h. Con mejoría clínica y buena tolerancia, pasar a vo. Niños, 8,2 mg droga base (equivalente a 10 mg sulfato de quinina)/kg/vo c/8 h por 7-10 d. Adultos, 500 mg droga base (equivalente a 600 mg sulfato de quinina)/vo c/8 h por 7-10 d.	Gluconato de Quinidina: Niños y adultos, 10 mg droga base/kg/iv en solución salina por 1-2 h. No más de 600 mg/d. Seguir con 7,5 mg/kg droga base/iv cada 8 h. Con mejoría clínica y buena tolerancia pasar a vo.

Etiología/Indicaciones	Tratamiento de elección	Otras opciones
	Se puede combinar con mefloquina, 12 h después de finalizada la administración de quinina. Niños, 15 mg/kg/vo Adultos, 25 mg/kg/vo. En ambos casos, hasta un máximo de 1.000 mg en 1 dosis única. Exanguinotransfusión: Si existen las facilidades para llevarla a cabo. Si estas facilidades no existen, son válidas las indicaciones siguientes:	
Donde <i>P. falciparum</i> es resistente a la cloroquina	Quinina: Niños, 25 mg sulfato de quinina/kg/vo c/8 h por 3-7 d Adultos, 650 mg sulfato de quinina c/8 h por 3-7 d más doxiciclina: Niños, 2 mg/kg/vo en 1 dosis diaria por 7 d Adultos, 100 mg c/12 h por 7 d o en vez de doxiciclina, dar tetraciclina: Niños, 6,25 mg/kg/vo c/6 h por 7 d Adultos, 250 mg/vo c/6 h por 7 d.	Mefloquina: Niños (menos de 45 kg) 15 mg/kg/vo seguidos de 10 mg/kg/vo, 8-12 h después. Adultos, 25 mg/kg/vo o 750 mg/vo seguido de 500 mg/vo 12 h después. No más de 1.250 mg por día. En ambos casos, o/más Artesunato: Niños y adultos, 3,2 mg/kg/iv-im el primer día seguido por 1,6 mg/kg 1 vez al día por 5-7 d. Con mejoría clínica y buena to-

1.2 Tratamiento de las protozoosis de sangre y tejidos (cont.)

Etiología/Indicaciones	Tratamiento de elección	Terapia, pasar a vo.
Malaria grave por <i>P. falciparum</i> , donde haya resistencia a quinina o donde la política del ministerio de salud es de no usar quinina	<p>En casos graves 20 mg dihidroclorhidrato de quinina/kg/droga base/iv diluida en 500 cc salina, glucosa o plasma administrada en 3-4 h. Repetir 10 mg/kg c/8 h. Con mejoría clínica y buena tolerancia, pasar a vo. Niños, 8,2 mg droga base (equivalente a 10 mg sulfato de quinina)/kg/vo c/8 h por 7-10 d Adultos, 500 mg droga base (equivalente a 600 mg sulfato de quinina)/vo c/8 h por 7-10 d. Al mismo tiempo que se inicia el tratamiento con quinina por vía oral, administrar doxiciclina o tetraciclina en las dosis mencionadas más arriba.</p> <p>Artemeter: Niños mayores de 6 meses de edad y adultos, 3,2 mg/kg/im el primer día, seguido por 1,6 mg/kg/im en 1 dosis diaria por un máximo de 7 d o hasta que se pueda medicar vo con mefloquina</p>	<p>Otras opciones Niños mayores de 6 meses de edad y adultos, 5 mg/kg/vo el primer día, 2,5 mg/kg días 2 y 3. El artesunato se puede combinar también con <i>pirimetamina/sulfadoxina</i>: Niños, 1/2 tableta/5-10 kg; 1 Tableta/11-20 kg; 1 1/2 tableta/21-30 kg; 2 tabletas/31-45 kg en dosis única. Adultos, 75 mg pirimetamina + 1,5 g sulfadoxina (3 tabletas)/vo en dosis única. Niños y adultos, seguir con quinina vía oral por 3 d sola, o combinada con artesunato, como arriba. Artesunato: Niños mayores de 6 meses de edad y adultos, 2 mg/kg/iv-im, seguidos de 1 mg/kg/iv-im a las 4 y 24 h. Posteriormente, 1 mg/kg en 1 dosis</p>

Etiología/Indicaciones	Tratamiento de elección	Otras opciones
	15-25 mg/kg/vo en dosis única.	diaria, hasta pasar a vo con mejoría clínica y buena tolerancia: En niños mayores de 6 meses de edad y adultos, 5 mg/kg/vo el primer día; 2,5 mg/kg/vo días 2 y 3 en combinación con mefloquina 25 mg/kg/vo en dosis única el segundo día.
Malaria por <i>P. falciparum</i> no complicada donde haya resistencia múltiple a cloroquina, quinina, mefloquina y pirimetamina/sulfadoxina	Artesunato: En niños mayores de 6 meses de edad y adultos, 5 mg/kg/vo el primer día; 2,5 mg/kg/vo días 2 y 3 en combinación con mefloquina 25 mg/kg/vo en dosis única el segundo día.	Artemisinina: 20 mg/vo el primer día seguido por 10 mg/vo por 5-7 d.

Profilaxis de malaria

Seguir las indicaciones sobre política de profilaxis promovida por los ministerios de salud de los países respectivos.

Donde los plasmodios son sensibles a la cloroquina	Cloroquina: 5 mg/kg/vo droga base (300 mg droga base o 500 mg fosfato de cloroquina para el adulto promedio) una vez por semana o 5 mg/kg/vo droga base de hidroxiclороquina, (310 mg droga base o 400 mg de sal para el adulto promedio de 60 kg). Administrar después de la comida. Iniciar	
--	--	--

1.2 Tratamiento de las protozoosis de sangre y tejidos (cont.)

Etiología/Indicaciones	Tratamiento de elección	Otras opciones
Donde los plasmodios son sensibles a la cloroquina (cont.)	1-2 semanas antes de ingresar al área y seguir tratamiento por 4 semanas después de salir de la zona endémica.	
Donde los plasmodios son resistentes a la cloroquina	Mefloquina: 5 mg/kg/vo/semana, iniciar 2 semanas antes de ingresar al área y continuar 4 semanas luego de salir de ella.	Doxiciclina: 100 mg/vo en 1 dosis diaria, a los 2 días antes de viajar hasta 4 semanas luego de finalizado el viaje. Primaquina: Solo cuando se descarta que el receptor no posee deficiencia de glucosa-6-fosfato deshidrogenasa. Administrar 0,5 mg/kg/vo en 1 dosis diaria de droga base, comenzando el primer día del viaje y terminando una semana después del mismo.
Para prevenir recaídas clínicas por <i>P. vivax</i> o <i>P. ovale</i> después de dejar la zona malarica, aunque se haya administrado tratamiento profiláctico	Primaquina: Administrar junto al otro medicamento después de dejar la zona endémica. Niños, 0,25 mg/kg/vo/droga base en 1 dosis diaria por 14 d. Adultos, 0,25 mg/kg/vo/droga base en 1 dosis diaria por 14 d.	

Etiología/Indicaciones	Tratamiento de elección	Otras opciones
	Para el adulto promedio, 15 mg droga base o 26,3 mg de fosfato de primaquina en una dosis diaria. Si se sospecha deficiencia de glucosa-6-fosfato deshidrogenasa, administrar 0,75 mg/kg/ en 1 dosis semanal por 8 semanas.	
Leishmaniasis cutánea <i>Leishmania mexicana</i> y <i>L. peruviana</i> Lesiones nodulares tempranas Lesiones inflamadas, ulceradas, con obstrucción linfática o destrucción del cartilago o cuando exista potencial de desfiguración o discapacidad.	Estibogluconato de sodio: 1-3 ml (100 mg/ml de antimonio, Sb ⁵⁺)/local en 1 dosis diaria repetida 2 veces con 1-2 d de intervalo. Estibogluconato de sodio: 10-20 mg Sb ⁵⁺ /kg/d/im en 1 dosis diaria hasta que la lesión cicatrice y la microscopia sea negativa o por lo menos 4 semanas de tratamiento.	
Leishmaniasis cutánea <i>Leishmania brasiliensis</i>	Estibogluconato de sodio: 20 mg Sb ⁵⁺ /kg/d/im en 1 dosis diaria hasta que la lesión cicatrice y/o por lo menos 4 semanas de tratamiento.	
Leishmaniasis cutánea <i>Leishmania guyanensis</i>	Pentamidina: 3-4 mg/kg/im 1-2 veces por semana hasta que desaparezcan las lesiones	

1.2 Tratamiento de las protozoosis de sangre y tejidos (cont.)		
Etiología/Indicaciones	Tratamiento de elección	Otras opciones
Leishmaniasis mucocutánea <i>Leishmania brasiliensis</i>	Estibogluconato de sodio: 20 mg Sb ⁵⁺ /kg/d/im en 1 dosis diaria hasta que la microscopia se negativice o por lo menos 4 semanas de tratamiento. En caso de recurrencia, 10-15 mg Sb ⁵⁺ /kg/im cada 12 hs por el mismo período, o Pentamidina: 4 mg/kg/im 3 veces por semana por 5-25 semanas o más, hasta que la lesión desaparezca.	Si el estibogluconato de sodio y la pentamidina no son efectivos, Amfotericina B: Diluir una ampolla de 50 mg en 500 cc de glucosa al 5%, para una concentración final de 100 mg amfotericina/ml. Administrar 0.5-1 mg/kg/d/iv por 8 semanas. La administración de 5 mg de hidrocortisona antes de la amfotericina B puede disminuir las reacciones adversas inmediatas causadas por esa droga. Se recomienda la ingestión de 1-2 litros de sales de rehidratación oral 2 h antes de la administración de amfotericina.
Leishmaniasis visceral o Kala Azar <i>Leishmania chagasi</i>	Estibogluconato de sodio: 20 mg Sb ⁵⁺ /kg/d/im o iv por 20-28 d. No más de 850 mg Sb ⁵⁺ por día. Repetir el tratamiento hasta que no se encuentren parásitos en el bazo.	Sin respuesta al tratamiento: Pentamidina: 4 mg/kg/im 3 veces por semana por 5-25 semanas o hasta que no se encuentren parásitos. Si el paciente no se cura, administrar amfotericina B:

Etiología/Indicaciones	Tratamiento de elección	Otras opciones
		Diluir una ampolla de 50 mg en 500 cc glucosa al 5%, para concentración final de 100 mg amfotericina/ml. Administrar 0.5-1 mg/kg/d/iv por 8 semanas. La administración de 5 mg de hidrocortisona antes de la amfotericina B puede disminuir las reacciones adversas inmediatas causadas por ese fármaco. Se recomienda la ingestión de 1-2 litros de sales de rehidratación oral 2 h antes de la administración de amfotericina.
Leishmaniasis cutánea difusa <i>Leishmania amazonensis</i>	Estibogluconato de sodio: 20 mg Sb ⁵⁺ /kg/d/im diariamente hasta que las lesiones desaparezcan.	
Toxoplasmosis <i>Toxoplasma gondii</i> Aguda en embarazadas	Espiramicina: 3 g/d/vo/ en 1 dosis diaria por 3-4 semanas o hasta el parto. Después de las 20 semanas de embarazo combinar con Pirimetamina/sulfadiazina (P/S): P 25 mg/d/vo y S 1-1,5 g/vo 4 veces por día por 3-4 semanas.	

1.2 Tratamiento de las protozoosis de sangre y tejidos (cont.)

Etiología/Indicaciones	Tratamiento de elección	Otras opciones
Neonatos sin síntomas, la madre se infectó durante el embarazo	Pirimetamina ¹ 1 mg/kg/d/vo 1 dosis diaria y Sulfadiazina 80-100 mg/kg/d/vo fraccionado en 2 dosis por 4 semanas, alternando con espiramicina 100 mg/kg/d/vo por 6 semanas hasta el primer año de edad. Combinar con 3-5 mg/vo 1 dosis diaria de folinato de calcio cada 3 d para prevenir el déficit de ácido fólico.	
Neonatos sintomáticos o sin síntomas, con infección confirmada. La madre se infectó durante el embarazo	Pirimetamina ¹ : 1 mg/kg/d/vo 1 dosis diaria y Sulfadiazina 80- 100 mg/kg/d/vo fraccionados en 2 dosis por 6 meses. Seguir hasta el año con Pirimetamina 1 mg/kg/d/vo 1 dosis diaria y Sulfadiazina: 100 mg/kg/d/vo fraccionados en 2 dosis diarias por 4s, alternando con spiramicina 100 mg/vo 1 dosis diaria por 6s,	
Coriorretinitis	Adultos, Pirimetamina 75 mg/d/vo por 3 d, seguido por 25 mg/d/vo por 4 semanas. Si no hay	

1 En casos de coriorretinitis o alteración del LCR adicionar prednisona 1-2 mg/kg/d/vo por mes.

Etiología/Indicaciones	Tratamiento de elección	Otras opciones
Coriorretinitis (cont.)	mejoría, administrar 50 mg/d/vo por 3-4 semanas. En todos lo casos combinar con Sulfadiazina: 2 g/d/vo fraccionada en 4 dosis por 4 semanas.	
Tripanosomiasis americana (Enfermedad de Chagas) <i>Trypanosoma cruzi</i>		
Casos agudos	Benznidazol: Pacientes de hasta 40 kg: 7,5-10 mg/kg/d/vo. Aquellos >40 kg, 5-7 mg/kg/d/vo. En ambos casos fraccionada en 2-3 dosis diaria por 60 d	Nifurtimox: Pacientes de hasta 40 kg, 10-15 mg/kg/d/vo. Aquellos >40 kg, 8-10 mg/kg/d/vo. En ambos casos fraccionada en 2-3 dosis diarias por 60 d.
Congénitos	Benznidazol: 10 mg/kg/d/vo en 2-3 dosis diarias por 60 d	Nifurtimox: 10-15 mg/kg/d/vo en 2-3 dosis diarias por 60 d.
Infección crónica reciente (Aquella que se detecta en niños de hasta 12 años de edad)	Benznidazol: Pacientes de hasta 40 kg, 7,5 mg/kg/d/vo. Aquellos >40 kg, 5 mg/kg/d/vo. En ambos casos fraccionada en 2-3 dosis diarias por 60 d	

1.3 Tratamiento de las helmintiasis

Etiología/Indicaciones	Tratamiento de elección	Otras opciones
Ascariasis <i>Ascaris lumbricoides</i> y también en infecciones mixtas con uncinarias	Albendazol: Niños y adultos, 400 mg/vo en dosis única.	Mebendazol: Niños y adultos, 500 mg/vo en dosis única. Pamoato de pirantel: Niños y adultos, 11 mg/kg/vo (máximo 1 g) en dosis única.
Enterobiasis <i>Enterobius vermicularis</i>	Pamoato de pirantel: Niños y adultos, 11 mg/kg/vo (no más de 1 g) en dosis única. Repetir 2 semanas más tarde, o Albendazol: Niños y adultos, 400 mg/vo en dosis única. Repetir 2 semanas más tarde.	Mebendazol: Niños y adultos, 100 mg/vo en dosis única. Repetir al menos una vez, 2 semanas más tarde.
Cisticercosis Neurocisticercosis	Albendazole: Niños 10-20 mg/kg/d/vo (máximo 800 mg) fraccionado en 2 dosis por 8-30 d. Este tratamiento se puede repetir. Adultos, 400 mg/vo 2 veces por día por 8-30 d. Este tratamiento se puede repetir.	Praziquantel: Niños >4 años y adultos, 50 mg/kg/d/vo fraccionados en 3 dosis por 30 d. Se debe combinar con tratamiento con corticoides.

Etiología/Indicaciones	Tratamiento de elección	Otras opciones
Equinococosis (Quiste hidatídico) <i>Equinococcus granulosus</i>	Albendazol: Niños, 15 mg/kg/d/vo (máximo 800 mg) fraccionado en 2 dosis por 1-6 meses. Adultos, 15 mg/kg/d/vo fraccionado en 2 dosis por 30 d. Este tratamiento se puede repetir a intervalos de 15 días sin tratamiento o administrar 400 mg/vo 2 veces por día por 1-6 meses.	
Esquistosomiasis <i>Esquistosoma mansoni</i>	Praziquantel: En niños >4 años y adultos, 40 mg/kg/vo fraccionado en 2 dosis en 1 solo día.	Oxamniquina: Niños <30 kg, 20 mg/kg/vo fraccionados en 2 dosis en 1 solo día. Adultos, 15 mg/kg/vo en dosis única.
Estrongiloidosis <i>Strongiloides stercoralis</i>	Ivermectina: Niños y adultos, 200µg/kg/d/vo en una dosis diaria por 1-2 d	Tiabendazol: Niños y adultos, 50 mg/kg/d/vo fraccionado en 2 dosis (máximo 3 gr/d) por 2 d.
Fasciolopsis <i>Fasciola hepatica</i>	Triclabendazol: Niños y adultos, 10 mg/kg/vo una sola vez	Bitionol 30-50 mg/kg/d/vo en días alternos por 10-15 dosis.
Trichinosis <i>Trichinella spiralis</i>	Mebendazol: Niños y adultos, 200-400 mg/vo 3 veces por día por 3 d seguido de 400-500 mg 3 veces por día por 10 d.	Albendazol: niños y adultos, 400 mg/vo 2 veces por día por 8-14 d Se aconseja en los casos graves el uso concomitante de corticoides.

1.3 Tratamiento de las helmintiasis (cont.)

Etiología/Indicaciones	Tratamiento de elección	Otras opciones
	El uso concomitante de prednisona 40-60 mg/vo 1 dosis diaria disminuye los síntomas en los casos graves	
Himenolepiasis Hymenolepis nana	Praziquantel: Niños >4 años y adultos, 25 mg/kg/vo en dosis única.	
Larva migrans cutánea Ancylostoma caninum y A. braziliense	Albendazol: Niños y adultos, 400 mg/d/vo una dosis diaria por 3 d	Ivermectina: Niños y adultos, 200 µg/kg/d/vo una dosis diaria por 1-2 d
Larva migrans visceral Toxocara cati y T. canis	Albendazol: Niños y adultos, 400 mg/vo 2 veces por día por 5 d	Mebendazol: Niños y adultos, 100-200 mg/vo 2 veces por día por 5 d
Teniasis Taenia saginata y T. solium	Praziquantel: Niños >4 años y adultos, 5-10 mg/kg /vo en dosis única.	Niclosamida: Niños, 50 mg/kg/vo en dosis única Adultos, 2 g/vo en dosis única.
Trichiuriasis Trichuris trichiura	Mebendazol: Niños y adultos, 100 mg/vo 2 veces por día por 3 d o 500 mg/vo en dosis única. Se puede repetir 3-4 semanas más tarde.	Albendazol: Niños y adultos, 400 mg/vo en dosis única.

Etiología/Indicaciones	Tratamiento de elección	Otras opciones
Uncinariasis* <i>Ancylostoma duodenale</i> y <i>Necator americanus</i>	Albendazol: Niños y adultos, 400 mg/vo en dosis única.	Mebendazol: Niños y adultos, 100 mg/vo 2 veces por día por 3 d o 500/vo mg una sola vez. Pamoato de pirantel: Niños y adultos, 11 mg/kg/d/vo (no más de 1 g) por 3 d

* Es conveniente tratar a toda la familia

1.4 Contraindicaciones de los medicamentos antiparasitarios

Tratamiento	Contraindicación
Albendazol	Hipersensibilidad conocida, embarazo
Amfotericina B	Hipersensibilidad conocida
Artesunato	Primer trimestre de embarazo
Benznidazol	Primer trimestre de embarazo
Cloroquina	Hipersensibilidad conocida, antecedentes de epilepsia
Clindamicina	Ver contraindicaciones de antibióticos
Diloxanida	Primer trimestre de embarazo
Mebendazol	Hipersensibilidad conocida, embarazo
Mefloquina	Uso de fármacos que bloquean los receptores y los bloqueadores del canal del calcio (la mefloquina de por sí puede producir bradicardia sinusal asintomática). Actividades que requieren de una fina coordinación espacial (por ejemplo, pilotaje de avión) o el manejo de equipo pesado. Historia de epilepsia, trastornos psiquiátricos.
Metronidazol	Hipersensibilidad conocida, embarazo reciente, alcoholismo crónico

1.4 Contraindicaciones de los medicamentos antiparasitarios (cont.)

Tratamiento	Contraindicación
Nifurtimox	Primer trimestre de embarazo
Oxamniquina	Epilepsia, actividades que requieran manejar vehículos u operar equipo pesado
Pentamidina	Hipersensibilidad conocida, lesión hepática o renal grave
Piperazina	Hipersensibilidad conocida, lesión hepática o renal grave, epilepsia
Pirantel	Hipersensibilidad conocida
Pirimetamina/sulfadoxina	Hipersensibilidad conocida a uno o ambos medicamentos, primer trimestre de embarazo, lesión renal o hepática grave, excepto que no exista otra alternativa de tratamiento.
Praziquantel	Cisticercosis ocular, hipersensibilidad conocida.
Primaquina	Edad menor de 1 año, embarazo, toda enfermedad concomitante que predisponga a granulocitopenia, incluida la artritis reumatoidea y el lupus eritematoso, deficiencia de glucosa 6 - fosfato deshidrogenasa
Quinina	Hipersensibilidad conocida
Trimetoprima/sulfametoxazol	Hipersensibilidad conocida y lesión hepática o renal grave

1.5 Interacciones entre medicamentos antiparasitarios y otros medicamentos

Tratamiento	Efecto
Benznidazol	Puede aumentar los efectos del alcohol.
Cloroquina	Puede afectar la respuesta a vacunación antirrábica. Cimetidina disminuye el metabolismo de cloroquina Proguanil puede aumentar la frecuencia de úlceras orales
Dihidroemetina	Administrados con fármacos que favorecen arritmias, se potencian los efectos cardiotóxicos.
Halofantrina	Posible interacción con fármacos que aumentan el intervalo QT.
Mefloquina	Potencia la acción de bloqueadores del canal de calcio, b-bloqueadores y digitálicos Primaquina puede aumentar los niveles de mefloquina Puede disminuir la respuesta a la vacuna antirrábica y a la vacuna antitífica oral. Quinina y quinidina potencian el riesgo de cardiotoxicidad. En consecuencia, no se debe administrar mefloquina hasta 12 h después de la última dosis de ambos medicamentos. Con halofantrina se prolonga el QT.
Metronidazol	Potencia la acción de anticoagulantes orales. Con alcohol puede producir dolor abdominal, rubor, cefalea y vómitos. El fenobarbital y los corticosteroides disminuyen los niveles plasmáticos mientras que la cimetidina los aumenta.

1.5 Interacciones entre medicamentos antiparasitarios y otros medicamentos (cont.)

Tratamiento	Efecto
Piperazina	Es antagonista del pirantel. Administrado con clopromazina se potencia el riesgo de convulsiones.
Primefamina/sulfadoxina	Los antiácidos reducen la absorción de primefamina. Lorazepam con primefamina aumenta el riesgo de hepatitis. Dapsona con primefamina aumenta el riesgo de agranulocitosis. Anticoagulantes orales, fenitoína, sulfamil urea y metotrexato aumentan la toxicidad de sulfadoxina Las sulfonamidas, trimetoprima y metotrexato actúan sinérgicamente inhibiendo el metabolismo del ácido fólico.
Pirantel	Antagonista de piperazina.
Primaquina	Mepacrina aumenta la toxicidad de primaquina.
Quinidina	Aumenta la toxicidad de anticoagulantes, digoxina, bloqueadores del canal de calcio, otros medicamentos antiarrítmicos, bloqueadores neuromusculares, antidepresivos tricíclicos, aspirina y polimixina. Cimetidina, amiodorona, ketoconazol, antiácidos y acetazolamida aumentan los niveles de quinidina.
Quinina	Hidróxido de aluminio disminuye la absorción. Aumenta el efecto anticoagulante de la warfarina.

Tratamiento	Efecto
	Prolonga la vida media de digoxina. Cimetidina reduce la excreción de quinina.
Tiabendazol	Aumenta la toxicidad de teofilina.
Trimetoprima/sulfametoxazol	Reduce la dosis de mantenimiento de anticoagulantes como la cumarina o sulfanil-ureas. El uso concomitante con otros inhibidores del metabolismo de los folatos (primefamina, metotrexato y algunos anticonvulsivos) aumenta el riesgo de anemia megaloblástica.

1.6 Reacciones adversas a medicamentos antiparasitarios

Tratamiento	Reacciones adversas
Albendazol	Cefalea, trastornos gastrointestinales transitorios, eritema cutáneo, aumento transitorio y reversible de las enzimas hepáticas y leucopenia.
Amfotericina B	Escalofríos, fiebre, vómitos, anafilaxia, dolor muscular y/o articular, cefalea y anorexia pueden ocurrir inmediatamente después de la administración o en los días subsiguientes. Genera también lesión renal que se manifiesta por aumento de creatinina en suero y que puede ser parcialmente reversible, anemia normocrómica, trombocitopenia y leucopenia.
Artemeter	Fiebre. Puede ser cardiotoxico en dosis altas.
Artesunato	Fiebre. Puede ser cardiotoxico en dosis altas.
Benznidazol	Reacción penfigoide y neuropatía periférica.
Cloroquina	Vómitos, otros trastornos gastrointestinales, prurito y cefalea transitoria. En individuos susceptibles, puede causar porfiria aguda y psoriasis. Cuando se usa por períodos largos y dosis altas causa disminución visual por depositarse en la retina.

1.6 Reacciones adversas a medicamentos antiparasitarios (cont.)

Tratamiento	Reacciones adversas
Dihidroemetina	Dolor en sitio de la inyección intramuscular. Neuromusculares: debilidad y/o dolor muscular y disnea. Cardíacos: hipotensión, dolor precordial, taquicardia y arritmias detectables en el ECG.
Doxiciclina	Diarrea, vaginitis por <i>Candida</i> , fotosensibilidad
Furoato de diloxanida	Flatulencia, prurito, urticaria
Gluconato de quinidina	Arritmias. Síndrome de angina de pecho.
Halofantrina	Puede prolongar el intervalo QT y producir arritmias ventriculares, dolor abdominal, prurito, diarrea, exantema en la piel y un aumento reversible de las enzimas hepáticas.
Mebendazol	Trastornos abdominales transitorios y cefalea.
Metronidazol	Cefalea, irritación gastrointestinal y gusto metálico persistente. Con menos frecuencia, mareos, exantema y oscurecimiento de la orina. Más raramente aún, estomatitis y candidiasis, leucopenia reversible y neuropatía periférica.
Mefloquina	Náuseas, vómitos, mareos, vértigo, pérdida del equilibrio, dolor abdominal, pérdida del apetito, epilepsia. Puede exacerbar trastornos psiquiátricos previos: alucinaciones, convulsiones y psicosis, así como arritmias. Reacciones de hipersensibilidad.
Niclosamida	Trastornos gastrointestinales transitorios y leves.

Tratamiento	Reacciones adversas
Nifurtimox	Inapetencia, náuseas, vómitos, pérdida de peso, trastornos del sueño y comportamiento. Neuropatía periférica.
Oxamniquina	Cefalea, diarrea y vómitos. En ocasiones, mareo y somnolencia. La orina se puede colorear de anaranjado. Con menos frecuencia, alucinaciones, excitación y convulsiones epileptiformes.
Pentamidina	Problemas intestinales, confusión, alucinaciones, induración local y abscesos asépticos. Puede también producir arritmias, así como hipotensión aguda y síncope por inyección rápida. Es nefrotóxica (reversible) y puede originar lesión pancreática productora de hipocalcemia y posteriormente insuficiencia insulínica que puede originar una diabetes insulino-dependiente. Más raramente produce trombocitopenia, leucopenia y alteraciones en la función hepática.
Pirantel	Trastornos abdominales transitorios, mareos, letargo, insomnio, reacciones cutáneas y cefalea.
Pirimetamina/sulfadoxina	Anorexia, calambres abdominales, vómitos, ataxia, temblor, convulsiones, anemia megaloblástica, neumonía eosinofílica, hepatitis tóxica, anemia aplásica, granulocitopenia, agranulocitosis y púrpura trombocitopénica. Las reacciones de hipersensibilidad, síndrome de Steven-Johnson o necrosis epidérmica tóxica pueden ser graves.
Praziquantel	Cefalea, mareos, somnolencia y náuseas. Más raramente produce fiebre, urticaria y rectorragia.

1.6 Reacciones adversas a medicamentos antiparasitarios (cont.)

Tratamiento	Reacciones adversas
Primaquina	Dolor abdominal o epigástrico y vómitos. En tratamientos de larga duración (hasta 50 semanas) puede causar metahemoglobinemia. Hemólisis en individuos con deficiencia de Glucosa -6-fosfato deshidrogenasa.
Quinina	Hipoglucemia y hemólisis. También cefaleas, náuseas, vértigo, visión borrosa, menor capacidad auditiva y diarrea. En ocasiones, después de 3 días de tratamiento, también se pueden producir reacciones de idiosincrasia tales como prurito, urticaria, exantema eritematoso, hemorragia subcutánea o mucosa y edema palpebral o de membranas mucosas o pulmón.
Tiabendazol	Trastornos gastrointestinales transitorios.
Trimetoprima/sulfametoxazol	Náuseas, vómitos, glositis y exantema de piel. La trimetoprima puede causar anemia megaloblástica que responde al ácido fólico. El sulfametoxazol puede producir reacciones de hipersensibilidad graves tales como el síndrome de Steven-Johnson. También puede causar granulocitopenia, agranulocitosis, anemia aplásica, purpura trombocitopénica y hepatitis tóxica. Ocasionalmente produce hemólisis en aquellos individuos con deficiencia de glucosa-6-fosfato deshidrogenasa.
Stibogluconato de sodio	Alteraciones a menudo reversibles y dosis dependientes de la dosis, del EKG (inversión de la onda T y prolongación del intervalo QT) y de la función hepática y renal. Además puede producir cefalea, malestar general, disnea, exantema de piel, edema facial y dolor abdominal.

**ANEXO 2.
TRATAMIENTO DE LAS ENFERMEDADES VIRALES**

2.1 Medicamentos antivirales: infección por VIH/SIDA

Inicio de terapia antirretroviral en adolescentes y adultos:

Características del caso	Conducta
Individuos asintomáticos sin recuento de linfocitos T-CD4+ disponible	No tratar. La excepción son aquellos individuos que tengan menos de 1.000 linfocitos totales/mm ³
Individuos asintomáticos con T-CD4+ >350	No tratar
Individuos asintomáticos con T-CD4+ >200 y <350	Considerando que el riesgo de desarrollar infecciones oportunistas a corto plazo es bajo, en ocasiones se prefiere no iniciar tratamiento y monitorear al individuo con el recuento de T-CD4+ y cuantificación de la carga viral plasmática. Sin embargo, cuanto más próximo esté el recuento de células T-CD4+ al umbral de 200 células/mm ³ o mayor la carga viral (sobre todo >100.000 copias/ml), habrá mayor necesidad de iniciar el tratamiento. Si se decide iniciar el tratamiento, es importante considerar la posibilidad de que el mismo se cumpla. La imposibilidad de realizar con la frecuencia deseada el recuento de células T-CD4+ (por lo menos 3 veces por año), indica la necesidad de iniciar tratamiento.
Individuos asintomáticos con T-CD4+ <200	Suministrar tratamiento para VIH y para prevenir <i>Pneumocystis carinii</i> y <i>toxoplasma gondii</i>
Individuos sintomáticos	Suministrar tratamiento para VIH y para prevenir <i>Pneumocystis carinii</i> y <i>toxoplasma gondii</i>

Inicio de terapia antirretroviral en adolescentes y adultos¹:

Tipos de medicamento	Esquemas posibles ¹
Tínbidos nucleósidos de la transcriptasa inversa (INTI) Los disponibles son: zidovudina (AZT); lamivudina (3TC); Abacavir (ABC); didanosina (ddI); estavudina (d4T); zalcitabina (ddC).	AZT + 3TC + ABC ²
Dos INTI + inhibidores no nucleósidos de la transcriptasa inversa (NNTI). Inhibidores no nucleósidos de la transcriptasa inversa (NNTI) disponibles son: nevirapina (NVP); efavirenz (EFZ)	d4T + 3TC + EFZ AZT + 3TC + EFZ d4T + ddI + NVP
Dos INTI + inhibidores de proteasas (IP) Los inhibidores de proteasas (IP) disponibles son: indinavir (IDV); nelfinavir (NFV); ritonavir (RTV) ³ ; saquinavir (SQV) ⁴ ; amprenavir (APV).	AZT + ddI + IDV AZT + 3TC + NFV d4T + ddI + RTV ³ d4T + 3TC + RTV ³ AZT + 3TC + IDV + RTV ³ AZT + 3TC + SOV + RTV ^{3,4} d4T + 3TC + IDV + RTV ³ d4T + 3TC + SOV + RTV ^{3,4} AZT + 3TC + IDV

1 Estos esquemas no son excluyentes.
 2 En pacientes con carga viral de > 100.000 copias/ml, el esquema AZT+3TC+ABC puede ser menos eficaz que otros.
 3 El ritonavir, en dosis reducidas, actúa sobre todo como adyuvante farmacológico cuando se administra asociado con IDV, SQV y APV. Además cuando se usa como único IP, su tolerancia es menor.
 4 La ventaja de administrar SQV como único IP es discutible.

Esquemas de tratamiento de adultos con infección por VIH:

Primera elección	Segunda elección
2 análogos de nucleósidos inhibidores de la transcriptasa inversa + 1 inhibidor de proteasa 2 nucleósidos inhibidores de la transcriptasa inversa + 1 nonucleósido 2 nucleósidos inhibidores de la transcriptasa inversa + ritonavir + otro inhibidor de proteasa	1 inhibidor de proteasa +1 inhibidor nucleósido de la transcriptasa inversa +1 no nucleósido 2 inhibidores de proteasa (dosis completa de ambos) 2 inhibidores de proteasa (cada uno en dosis bajas)+ 1 no nucleósido + abacavir + 2 otros nucleósidos inhibidores de la transcriptasa inversa

Esquemas inadecuados de tratamiento de infecciones por VIH:

Monoterapia (excepto AZT para profilaxis en embarazadas infectadas por VIH)
Dos INTI (AZT + d4T o ddC + ddI o ddC + d4T o ddC + 3TC)
Un INTI +1 IP o 1 INTI + 1 INNTI o 1 INNTI + 1 IP
Indinavir + Saquinavir o Nelfinavir + Delavirdina o Ritonavir + Delavirdina o Saquinavir + Delavirdina o Saquinavir + Nevirapina, excepto cuando combinado con Ritonavir
Saquinavir + Efavirenz, excepto cuando combinado con Ritonavir
Dos o más INNTI
Tres o más INTI, excepto AZT+3TC+ABC
Tres o más IP, excepto cuando se usa RTV como adyuvante farmacológico
Cinco o más antirretrovirales, excepto cuando se usa 2 INTI + INNTI asociados a RTV + APV o RTV + SQV o RTV + IDV o RTV + LPV.

Dosis diaria de adultos para infecciones por VIH¹

Medicamentos	Dosis oral
Inhibidores nucleosidos de la transcriptasa inversa (INTI)	
Zidovudina (AZT)	300 mg c/12 h
Lamivudina (3TC)	150 mg c/12 h
Abacavir (ABC)	300 mg c/12 h
Didanosina (ddI)	200 mg c/12 h o 400 mg en dosis única
Estavudina (d4T)	40 mg c/12 h
Zalcitabina (ddC)	0,75 mg c/8 h
Zidovudina (AZT) + Lamivudina (3TC)	300 mg AZT+150 mg 3TC c/12 h
Inhibidores no nucleosidos de la transcriptasa inversa (INNTI)	
Nevirapina (NVP)	200 mg c/12 h ²
Efavirenz (EFZ) ³	600 mg en una dosis diaria
Inhibidores de proteasa (IP)⁴	
Indinavir (IDV) ⁵	800 mg c/8 h
Amprenavir (APV) ⁴	1.200 mg c/12 h
Nelfinavir (NFV) ⁵	750 mg c/8 h o 1250 mg c/12 h

Dosis diaria de adultos para infecciones por VIH¹ (cont.)

Ritonavir (RTV) ⁷	600 mg c/12 h
Saquinavir (SQV) ⁶	600 mg c/8 h

- 1 Para un paciente de 60 kg.
- 2 Iniciar a la mitad de la dosis las primeras dos semanas.
- 3 Puede administrarse con o sin comida, pero no con comidas grasas.
- 4 Cuando se administran en forma combinada con ritonavir: IDV 800 mg/vo c/12 h + RTV 100 mg/vo c/12 h; SQV 1.000 mg/vo + RTV 100 mg/vo c/12 h; Amprenavir 600 mg/vo c/12 h + RTV 100 mg/vo c/12 h; saquinavir 400 mg/vo c/12 h + RTV 400 mg/vo fraccionados en 2 dosis diarias.
- 5 Debe administrarse con agua 1 hora antes o 2 horas después de la comida.
- 6 Debe administrarse con comida.
- 7 Debe administrarse con comida y agua.

Inicio de terapia antirretroviral en niños

Características del caso	Conducta
Niño menor de 12 meses de edad con diagnóstico confirmado (al margen del estado clínico, inmunológico o virológico)	Tratar
Síntomas clínicos asociados a infección por VIH (categorías clínicas A, B, C) o evidencia de inmunosupresión (porcentaje de linfocitos CD4+ <25%), al margen de la carga viral	Tratar
Pacientes mayores asintomáticos y sin inmunosupresión con carga viral >100.000 copias/ml	Tratar
Niños mayores asintomáticos, sin inmunosupresión y con carga viral <100.000 copias /ml	No tratar. Controlar c/3 meses con niveles de CD4.

Nota: La infección por VIH en niños tiene características distintas de la de los adultos: a) la forma de contagio habitual es la transmisión vertical; b) las dificultades de confirmar el diagnóstico en los lactantes y la progresión rápida de la enfermedad en niños con infección vertical, limitan las oportunidades de hacer una intervención terapéutica temprana, y c) el VIH actúa sobre un sistema inmunológico inmaduro y tiene efectos adversos importantes en el desarrollo del sistema nervioso central, en el crecimiento y el desarrollo.

Por estos motivos, es fundamental hacer un diagnóstico temprano del niño expuesto por medio de la detección perinatal de la madre infectada por VIH. La prueba de PCR-VIH (reacción de polimerasa en cadena) es el método de elección para el diagnóstico en los lactantes menores de 18 meses de edad, con una sensibilidad de más de 90% a partir de la segunda semana de vida. En mayores de 18 meses de edad, la confirmación diagnóstica puede hacerse a través de los métodos serológicos confirmatorios.

Categorías inmunológicas correlacionadas con la edad, recuento absoluto y porcentaje de linfocitos CD4+

Categoría	Menores de un año		1-5 años		6-12 años	
	Nº (µ/L)	%	Nº (µ/L)	%	Nº (µ/L)	%
No supresión	>1500	>25	>1000	>25	>500	>25
Supresión moderada	750-1499	15-24	500-999	15-24	200-499	15-24
Supresión grave	<750	<15	<500	<15	<200	<15

Esquemas iniciales de terapia antirretroviral

Primera elección	Segunda elección
Dos análogos nucleósidos inhibidores de transcriptasa inversa (ANITI) más un inhibidor de proteasa	Dos ANITI más nevirapina
Dos ANITI más efavirenz	Dos ANITI más abacavir
Combinaciones NO recomendadas: d4T + azt, ddC+ddl, ddC+d4T, ddC+3TC. No se recomienda la monoterapia	

Dosis diaria en niños para infecciones por VIH

<i>Inhibidores nucleósidos de la transcriptasa inversa</i>	
Zidovudina (AZT)	Prematuros: 1,5 mg/kg/vo c/12 h hasta las 2 semanas de edad, luego 2 mg/kg/vo c/8 h Neonatos: 2 mg/kg/vo c/6 h Niños: 120 mg/m2/vo c/6-8 h o 180 mg/m2/vo c/12 h
Didanosina (ddl)	Neonatos: 50 mg/m2/vo c/12 h Niños: 90-120 mg/m2/vo c/12 h
Lamivudina (3TC)	Neonatos: 2 mg/kg/vo c/12 h Niños: 4 mg/kg/vo c/12 h
Estavudina (d4T)	Niños: 1 mg/kg/vo c/12 h
Abacavir	Niños: 8 mg/kg/vo c/12 h
<i>Inhibidores no nucleósidos de la transcriptasa inversa</i>	
Efavirenz	Niños (según peso): 10-15 kg: 200 mg/vo 1 dosis diaria 15-20 kg: 250 mg/vo 1 dosis diaria 20-25 kg: 300 mg/vo 1 dosis diaria 25-32,5 kg: 350 mg/vo 1 dosis diaria 32,5-40 kg: 400 mg/vo 1 dosis diaria >40 kg: 600 mg/vo 1 dosis diaria
Nevirapina	Neonatos: 5 mg/kg/vo 1 dosis diaria por 14 d, luego 120 mg/m2/vo c/12 h Niños: 120 mg/m2/vo 1 dosis diaria por 14 d, luego 120 mg/m2/vo c/12 h, según tolerancia.
<i>Inhibidores de la proteasa</i>	
Amprenavir	Solución oral 22,5 mg/kg/vo c/12 h o 17 mg/kg/vo c/8 h. Cápsulas: 20 mg/kg/vo c/12 h o 15 mg/kg/vo c/8 h. No debería usarse en niños menores de 3 años de edad, debido a las dosis altas de propilenglicol de la solución oral.

Dosis diaria en niños para infecciones por VIH (cont.)

<i>Inhibidores de la proteasa</i>	
Indinavir	350-500 mg/m ² /vo c/8 h
Lopinavir/ritonavir	Dosis basadas en el lopinavir: 7-15 kg: 12 mg/kg/vo c/12 h 15-40 kg: 10 mg/kg/vo c/12 h >40 kg: 400 mg/kg/vo c/12 h
Nelfinavir	Neonatos: 10 mg/kg/vo c/8 h Niños: 30 mg/kg/vo c/8 h o 60 mg/kg/vo c/12 h.
Ritonavir	250 mg/m ² /vo c/12 h e incrementar hasta 400 mg/m ² /vo c/12 h.
Saquinavir	No bien definida, la dosis de 30 mg/kg/vo c/8 h se encuentra en estudio.

Prevención de la transmisión vertical del VIH

<i>Características del caso</i>	<i>Conducta</i>
Embarazada que no ha recibido previamente ARV	Definir si requiere tratamiento combinado ¹ o monoterapia AZT 500 mg/kg/vo Iniciar tratamiento a partir del segundo trimestre de embarazo
Embarazada con diagnóstico previo y que recibe ARV	Continuar la terapia si la gestación ha superado el primer trimestre Discutir la terapia si la gestante se encuentra en el primer trimestre
Embarazada en trabajo de parto que no ha recibido ARV previamente	AZT iv intraparto y al recién nacido vo durante 6 semanas Alternativas: Nevirapina 200 mg/vo en dosis única a la madre y al recién nacido 2 mg/kg/vo a las 48-72 horas de vida o AZT 300 mg/vo c/6 h + 3TC 150 mg/vo c/12 h a la madre y AZT 2 mg/kg/vo c/6 h + 3TC 2 mg/kg/vo c/12 h al recién nacido por 1 semana
Recién nacido de madre infectada que no ha recibido ARV prenatal ni intraparto	AZT 2 mg/kg/vo c/6 h por 6 semanas (comenzar dentro de las primeras 12 horas de vida)

¹ Véanse recomendaciones de ARV para adultos

Los principios fundamentales para el uso apropiado de antirretrovirales (ARV) durante el embarazo son mejorar la salud materna y ofrecer profilaxis para minimizar el riesgo de transmisión vertical de VIH.

En la evaluación de la embarazada con infección por VIH se debe definir si requiere tratamiento ARV combinado (sobre la base de hallazgos clínicos, inmunológicos o virológicos) o sólo profilaxis para la transmisión vertical (podría ser una situación para uso de monoterapia con AZT)

2.2. Medicamentos para infecciones virales de otra etiología

Etiología/Indicación	Tratamiento de elección
Citomegalovirus Colitis, esofagitis, retinitis	Ganciclovir: adultos-niños, 5 mg/kg/iv c/12 h por 14-21 d, seguido por 5/kg/d/iv por 5 semanas o 1 g/vo c/8 h; o Foscarnet: adultos, 60 mg/kg/iv c/8 h o 90 mg/kg/iv c/12 h por 14-21 d seguido por 90-120 mg/kg/iv en 1 dosis diaria o Cidofovir: adultos, 5 mg/kg/iv una vez por semana por 2 semanas seguido por 5 mg/kg/iv cada 2 semanas Fomivirsen: adultos, 330mg intravitreo cada 2 semanas por 2 semanas, seguido de una por mes
Hepatitis crónica Hepatitis B	Lamivudina: adultos, 100 mg/vo, 1 dosis diaria, por 1-3 años o Interferon alfa-2b: adultos, 5 millones de unidades/sc-im 1 dosis diaria por 4 meses o 10 millones de unidades/ sc-im 3 veces a la semana por 4 meses Niños, 3 millones U/m ² /sc 3 veces por semana por una semana, seguido por 6 millones U/m ² /sc (máximo 10 millones de unidades) 3 veces por semana por 16-24 semanas
Hepatitis C	Ribavirin: adultos, 1.000-1.200 mg/vo 1 dosis diaria por 12 m + Interferon alfa-2b: adultos, 3 millones U/sc 3 veces por semana por 12 m o Interferon alfa-2a: adultos, 3 millones U/sc-im 3 veces por semana por 12-24 m
Herpes simplex Primer episodio genital Recurrencia genital	Aciclovir: adultos, 400 mg/vo, c/8 h o 200 mg/vo, en 5 dosis diarias por 7-10 d o Famciclovir: adultos, 250 mg/vo, c/8 h por 5-10 d o Valaciclovir: adultos, 1 g/vo, c/12 h por 7-10 d Aciclovir: adultos, 400 mg/vo, c/8 h por 5 d o Famciclovir: adultos, 125 mg/vo, c/12 h por 5 d o Valaciclovir: adultos, 500 mg /vo, c/12 h por 5 d

Etiología/Indicación	Tratamiento de elección
Mucocutánea en individuos inmunosuprimidos	Aciclovir: Niños, 250 mg/m ² /iv c/8 h por 10-14 d adultos, 5 mg/kg/iv c/8 h por 7-14 d
Encefalitis Neonatal Casos resistentes a Aciclovir	Aciclovir: Niños y Adultos, 10-15 mg/kg/iv c/8 h por 14-21 d Aciclovir: 20 mg/kg/iv, c/8 h por 14-21 d Foscarnet: Adultos, 40 mg/kg/iv c/8 h por 14-21 d
Orolabial recurrente Querato-conjuntivitis	Penciclovir: Adultos, pomada al 1% cada 2 h por 5 d Trifluridina: Adultos, solución al 1%. Una gota cada 2 h hasta 9 gotas por día por 10 d
Influenza Virus A y B	Solo son efectivos si se usan en las primeras 48 horas Zanamivir: adultos, 10 mg/inhalación, c/12 h por 5 d o Oseltamivir: adultos, 75 mg/vo c/12 h por 5 d
Virus A	Rimantadina: niños, 5 mg/kg/vo 1 dosis diaria (máximo 150 mg) por 5 d Adultos, 200 mg/vo 1 dosis diaria o 100 mg/vo c/12 h por 5 d o Amantadina: niños, 5 mg/kg/vo 1 dosis diaria (máximo 150 mg) por 5 d Adultos, 100 mg/vo c/12 h por 5 d
Virus sincicial respiratorio	Ribavirina: en aerosol por 12-18 horas diarias por 5-7 d
Varicela Herpes zóster	Aciclovir: adultos-niños, 20 mg/kg/vo (máximo 800 mg) c/6 h por 5 d o Aciclovir: adultos, 800 mg/vo, 5 dosis diarias por 10 d o Famciclovir: adultos, 500 mg/vo, 3 dosis diarias por 7 d o Valaciclovir: adultos, 1 g/vo, 3 dosis diarias por 7 d

2.2. Medicamentos para infecciones virales de otra etiología (cont.)

Varicela o herpes zóster en individuos inmunosuprimidos	Aciclovir: niños y adultos, 10 mg/kg/iv c/8 h por 8 d
Casos resistentes a aciclovir	Foscarnet: adultos, 40 mg/kg/iv c/8 h por 10 d

2.3. Contraindicaciones de medicamentos antivirales

<i>Medicamento</i>	<i>Contraindicaciones</i>
Didanosina	Uso de zalcitabina, ya que poseen toxicidad similar
Zalcitabina	Uso de didanosina, estavudina y lamivudina
Delavirdina	Astemizol/terfenadina, cisaprida, dihidroergotamina, rifampicina
Nevirapina	Uso concurrente con rifampicina/ketoconazol
Indinavir	Astemizol/terfenadina, cisaprida, dihidroergotamina, rifampicina
Ritonavir	Astemizol/terfenadina, cisaprida, dihidroergotamina
Saquinavir	Astemizol/terfenadina, cisaprida, rifampicina, sinvastatina, lovastatina, nidazolan y triazolam
Nelfinavir	Astemizol/terfenadina, cisaprida, dihidroergotamina, rifampicina
Amprenavir	Astemizol/terfenadina, cisaprida, dihidroergotamina, rifampicina, nidazolan y triazolam
Efavirenz	Cisaprida, astemizol/terfenadina, dihidroergotamina, nidazolan y triazolam
Zidovudina	Ribavirina, estavudina
Aciclovir	Embarazo. Usarlo con precauciones
Amantadina	Insuficiencia renal (se puede disminuir la dosis), administración de drogas anticolinérgicas, trastornos psiquiátricos previos y embarazo
Cidofovir	Administración de otros fármacos nefrotóxicos
Fomiviren	Tratamiento con cidofovir 2-4 semanas antes
Foscarnet	Tratamiento concomitante con Anfotericina B, antibióticos aminoglicósidos y pentamidina
Ganciclovir	Evitar usarla concomitantemente con zidovudina y azatioprina
Ribavirina	Embarazo

2.4. Interacciones entre medicamentos antivirales y otros fármacos

Medicamento	Interactúa con	Efecto
Nevirapina	Metadona y otros opiáceos. betabloqueadores	Disminuye el efecto de la metadona y betabloqueadores, por lo que hay que aumentar la dosis
Efavirenz	Metadona y otros opiáceos, warfarina	Disminuye el efecto de la metadona y warfarina, por lo que hay que aumentar la dosis
Didanosina	Dapsona, ketoconazole, itraconazol, tetraciclina, doxiciclina, quinolonas, delavirdina, indinavir, metadona	Interfiere con la absorción de estos fármacos que necesitan de acidez gástrica
Estavudina	Metadona	Disminuye el efecto de los antivirales
Indinavir, ritonavir, saquinavir	Ketoconazol, claritromicina, sinvastatina, lovastatina	Aumentan el efecto de los antivirales
Amprenavir, nelfinavir	Ketoconazol, sinvastatina, lovastatina	Aumentan el efecto de los antivirales
Saquinavir, nelfinavir	Fenobarbital, fenitoína, carbamazepina	Puede disminuir los niveles de los antivirales
Amprenavir	Claritromicina	Aumenta el efecto
Zidovudina	Probenecid	Aumenta los niveles del antiviral
Indinavir, ritonavir, saquinavir, nelfinavir, amprenavir	Sildenafil	Aumenta el efecto de los antivirales

Medicamento	Interactúa con	Efecto
Aciclovir	Zidovudina Ciclosporina Metotrexato	Somnolencia y letargo Nefrotoxicidad Disminuye la excreción renal y aumenta el efecto del metotrexato
	Probenecid Meperidina	Disminuye la excreción renal del aciclovir Aumenta el efecto de meperidina
Amantadina	Anticolinérgicos y antihistamínicos	Aumentan el efecto de amantadina sobre el sistema nervioso central
	Tiazida	Potencia la acción de amantadina
Rimantadina	Cimetidina Aspirina, paracetamol	Puede elevar los niveles Puede disminuir los niveles
	Foscarnet	Amfotericina B, aminoglicósidos, pentamidina Pentamidina Zidovudina
Ganciclovir	Didanosina, zidovudina	Aumenta los niveles (más efecto sobre didanosina)
	Zidovudina Probenecid	Puede originar supresión de la médula ósea Disminuye la excreción renal Aumenta la toxicidad renal
	Imipenem	Aumenta la neurotoxicidad del antibiótico

2.4. Interacciones entre medicamentos antivirales y otros fármacos

Medicamento	Interactúa con	Efecto
	Ciclosporina	Aumenta el nivel de ciclosporina
Interferón	Teofilina Vidarabina	Aumenta los niveles de la teofilina Aumenta la toxicidad de vidarabina
Ribavirina	Digitálicos	Potencian el efecto de ribavirina
Cidofovir	Aminoglucósidos, pentamidina iv, Amfotericina B, fosfocarnet, antiinflamatorios no esteroides o líquidos de contraste Zidovudina Probenecid	Aumentan el riesgo de lesión renal. No debe usarse el antiviral hasta después de 7 días de finalizado el otro tratamiento Aumenta la toxicidad de zidovudina a la médula ósea Reduce la nefrotoxicidad

2.5 Reacciones adversas de los medicamentos antivirales

Usados para tratamiento de infección por VIH

Medicamento	Reacción adversa
Inhibidores nucleósidos de la transcriptasa inversa (INTI)	Acidosis láctica con esteatosis hepática es rara, pero potencialmente fatal.
Zidovudina	Malestar general, cefalea, fatiga, mareos, confusión, náusea, vómito, miopatía, hepatitis, anemia, neutropenia
Estavudina	Neuropatía sensorial periférica, pancreatitis (cuando se combina con didanosina). Aumento de la aminotransferasa sérica

2.5 Reacciones adversas de los medicamentos antivirales (cont.)

Medicamento	Reacción adversa
Didanosina	Náusea, diarrea, neuropatía periférica, pancreatitis (cuando se combina con estavudina)
Lamivudina	Poco tóxica. Véase otras enfermedades virales.
Zalcitabina	Erupción cutánea; fiebre; estomatitis; úlceras en esófago; neuropatía periférica, más común en diabéticos o cuando se combina con didanosina; pancreatitis. Aumento de transaminasas.
Abacavir	Reacción de hipersensibilidad con malestar general, erupción cutánea, fiebre y síntomas gastrointestinales. Hipotensión y disfunción respiratoria. No volver a dar abacavir a pacientes que presentaron estos síntomas.
Inhibidores no nucleósidos de la transcriptasa inversa (INNIT).	
Nevirapina	Erupción cutánea, cefalea, fiebre, náuseas
Efavirenz	Mareos, cefalea, insomnio, dificultad para concentrarse, pesadillas, alucinaciones, erupción cutánea. Aumento de transaminasas.
Inhibidores de proteasas (IP)	Pueden aumentar el riesgo de hemorragia en los hemofílicos; originar o aumentar la gravedad de la diabetes; producir resistencia a la insulina, osteoporosis, lipodistrofia y lipoatrofia y aumentar el colesterol.
Amprenavir	Náusea, diarrea, vómitos, parestesia peribucal, erupción cutánea (inclusive síndrome de Stevens Johnson)
Indinavir	Náusea, alopecia, sequedad de piel y mucosas, aumenta el crecimiento de uñas (paroniquia) y uñas encarnadas, litiasis renal e insuficiencia renal y elevación asintomática de la bilirrubina indirecta.

2.5 Reacciones adversas de los medicamentos antivirales (cont).

Medicamento	Reacción adversa
Nelfinavir	Diarrea.
Ritonavir	Náusea, vómitos, alteración del gusto, parestesia periférica y peribucal, hepatitis y pancreatitis. Elevación del ácido úrico y aumento de la creatinina fosfoquinasa.
Saquinavir	Cefalea, diarrea. Aumento de transaminasas.

Usados para tratamiento de otras enfermedades virales

Medicamento	Reacción adversa
Aciclovir	Trastornos gastrointestinales, exantema, cefalea. Por vía intravenosa, causa flebitis e inflamación local, así como alteraciones reversibles de la función renal. Raramente, síntomas de encefalopatía (temblores, alucinaciones, convulsiones y coma).
Amantadina	Anorexia, náusea, nerviosismo, ansiedad, insomnio y edema periférico. Raramente alteraciones del sistema nervioso, confusión, alucinaciones, convulsiones o insuficiencia renal.
Cidofovir	Por vía intravenosa puede ser nefrotóxico, producir neutropenia y acidosis metabólica. Puede causar uveítis, iritis e hipotonía ocular. Su uso tópico en concentraciones >3% puede producir irritación local y ulceración.
Famciclovir	Cefalea, náusea, diarrea
Fomivirsen	Iritis, vitreítis, aumento de la presión ocular y cambios en la visión.
Foscarnet	Cefalea, náusea, vómitos, fatiga, anemia, úlcera genital, alteraciones de la función renal (puede requerir diálisis), hipo e hipercalcemia, hiperfosfatemia, hipokalemia e hipomagnesemia, síntomas atribuibles a

2.5 Reacciones adversas de medicamentos antivirales (cont.)

Medicamento	Reacción adversa
	alteraciones del sistema nervioso.
Ganciclovir	Fiebre, cefaleas, exantema, flebitis, confusión, alteraciones en la función hepática y renal, trombocitopenia y granulocitopenia (generalmente reversible, aunque en ocasiones causa supresión de la médula ósea). En pacientes con retinitis por citomegalovirus se observa desprendimiento de retina.
Interferón alfa	La forma parenteral puede producir síntomas de influenza. En altas dosis o el uso prolongado puede originar mialgia, fatiga, pérdida de peso, alopecia, mayor susceptibilidad a enfermedades bacterianas, alteraciones psiquiátricas (ansiedad, excitación, depresión), hipo o hipertiroidismo, disminución de la audición y supresión de la médula ósea. Puede exacerbar la tiroiditis o hepatitis crónica autoinmune.
Lamivudina	Hepatitis en niños.
Oseltamivir	Náuseas y vómitos.
Ribavirina	Dependiendo de la vía de administración, puede originar desde anemia hemolítica (vía sistémica) o insuficiencia respiratoria aguda (en aerosol) hasta depresión (vía oral). Administrada junto con interferón puede producir tos, prurito y exantema.
Rimantadina	Anorexia y náusea. Raramente alteraciones del sistema nervioso.
Valaciclovir	Trastornos gastrointestinales, exantema, cefalea, alucinaciones, confusión y otros síntomas similares a los producidos por aciclovir. Los pacientes inmunosuprimidos tratados en forma crónica con dosis altas pueden presentar púrpura trombótica trombocitopénica y síndrome urémico hemolítico.
Zanamivir	Molestias en la cavidad nasal y faríngea, así como broncoespasmo en pacientes con asma.

ANEXO 3. PAUTAS PARA LA PREVENCIÓN DE INFECCIONES OPORTUNISTAS EN PERSONAS CON VIH/SIDA EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE. ACTUALIZACIÓN 2000*

Cuadro 3.1 Profilaxis para el primer episodio de enfermedad oportunista en adultos y adolescentes infectados por VIH

Indicación	Etiología	Primera elección	Otras opciones
I. Se recomienda firmemente como parte de la atención estándar:			
Recuento de linfocitos CD4+ <200/μL o <14% o candidiasis orofaríngea o enfermedad marcadora de sida o fiebre de origen desconocido por más de dos semanas	<i>Pneumocystis carinii</i> *	TMP-SMX 1 tableta doble dosis/vo/d TMP-SMX 1 tableta dosis simple/vo/d	Dapsona 50 mg/vo 2 d; o 100 mg/vo/d; Dapsona 50 mg/vo/d más Pirimetamina 50 mg/vo 1 vez por semana más Leucovorina 25 mg/vo por semana; Dapsona 200 mg/vo más Pirimetamina 75 mg/vo más Leucovorina 25 mg/vo 1 vez a la semana; Pentamidina en aerosol 300 mg/mes con nebulizador Respigard II Atovacuona 1.500 mg/vo/d; TMP-SMX, 1 tableta de doble dosis 3 veces por semana

Cuadro 3.1 (cont.)

Indicación	Etiología	Primera elección	Otras opciones
Mycobacterium tuberculosis			
En países con alta prevalencia en todos los casos luego de descartada la TBC activa y tratamientos previos	Susceptible a isoniazida ^f	Isoniazida 300 mg/vo/d más Piridoxina 50 mg/vo/d por 6-12 m o Isoniazida 900 mg/vo más Piridoxina 100 mg/vo 2 por semana por 6-12 m	Rifabutina 300 mg/vo/d más Pirazinamida oral 20 mg/kg/d por 2 m
En países con baja prevalencia en casos con reacción a la tuberculina >5 mm, luego de descartada la TBC activa y tratamientos previos			
En contactos con casos de TBC infecciosa, independientemente de tratamientos previos, luego de descartada la TBC activa		Rifampicina 600 mg/vo más Pirazinamida 20 mg/kg/vo/d por 2 m	
Igual que la anterior Alta probabilidad de exposición a pacientes con TBC multi-resistente	Resistente a la isoniazida	Rifampicina 600 mg/vo/d más Pirazinamida 20 mg/kg/vo/d por 2 m	Rifabutina 300 mg/vo/d por 4 m más Pirazinamida 20 mg/kg/vo/d por 2 m; Rifampicina 600 mg/vo/d por 4 m Rifabutina 300 mg/vo/d por 4 m

* Obtenido del documento del mismo nombre publicado por OPS, 2000. Para mayor información referirse a este documento.

Cuadro 3.1 Profilaxis para el primer episodio de enfermedad oportunista en adultos y adolescentes infectados por VIH (cont.)

Indicación	Etiología	Primera elección	Otras opciones
Igual que la anterior Alta probabilidad de exposición a pacientes con TBC multirresistente	Multirresistente (a isoniazida y rifampicina)	La selección de medicamentos deberá consultarse con las autoridades de salud pública	Ninguna
Anticuerpos IgG a <i>Toxoplasma</i> y recuento de linfocitos CD4+ <100/μL	<i>Toxoplasma gondii</i> ⁶	TMP-SMX 1 tableta de doble dosis/vo/d	TMP-SMX 1 tableta de dosis sencilla/vo/d o Dapsona 50 mg/vo/d más Pirimetamina 50 mg/vo/s más Leucovorina 25 mg/vo/s; Atovacuona 1.500 mg/vo/d con-sin Pirimetamina 25 mg/vo/d más Leucovorina 10 mg/vo/d
Recuento de linfocitos CD4+ <50/μL	Complejo <i>Mycobacterium avium</i> ⁷	Azitromicina 1.200 mg/vo/s o Claritromicina 500 mg/vo/fraccionado en 2 dosis por día	Rifabutina 300 mg/vo/d; Azitromicina 1.200 mg/vo una vez por semana más Rifabutina 300 mg/vo/d

Indicación	Etiología	Primera elección	Otras opciones
Exposición significativa a varicela o herpes zóster de pacientes sin antecedentes de haber tenido estas afecciones o, si se dispone del dato, anticuerpos negativos al virus de varicela zóster	Virus de varicela zóster	Inmunoglobulina de varicela zóster (IGVZ) 5 ampollas (1,2 ml cada una)/im, administrada antes de 96 h posexposición, idealmente antes de las 48 h	
II. Por lo general, se recomienda:			
Todos los pacientes	<i>Streptococcus pneumoniae</i> **	Vacuna anti neumocócica 0,5 ml/im (recuento de linfocitos CD4+ >200/μL; <200/μL. Se puede revacunar en los casos en que la primera inmunización se haya llevado a cabo cuando el recuento de linfocitos CD4 era <200/μL y aumentó a >200/μL debido al TARMA	Ninguna
Todas las personas susceptibles (pacientes negativos para marcadores de HBV)	Virus de la hepatitis B††	Vacuna de la hepatitis B, tres dosis	Ninguna

Cuadro 3.1 Profilaxis para el primer episodio de enfermedad oportunista en adultos y adolescentes infectados por VIH (cont.)

Indicación	Etiología	Primera elección	Otras opciones
Todos los pacientes (anualmente antes de la estación de influenza)	Virus de la influenza ^{††}	Virus completo o componente, 0,5 ml/im/ 1 vez al año	Rimantadina 100 mg/vo dos veces por día o Amantadina 100 mg/vo/dos veces día
Todas las personas susceptibles con hepatitis C crónica (negativos a anti-HAV)	Virus de la hepatitis A ^{††}	Vacuna de la hepatitis A: dos dosis s	Ninguna
Infección intestinal documentada	<i>Strongyloides stercoralis</i>	Tiabendazol 50 mg/kg/vo/d 2-3 d. Con recuento de linfocitos CD4+ <200/ μ L, igual dosis diaria por 14 d	Ivermectina 200 μ g/kg/vo/dosis unica

III. No se recomienda para uso corriente:

Neutropenia	Bacterias	Factor estimulante de colonias de granulocitos, 5-10 mg/kg. Subcutáneo/d por 2-4 semanas o factor estimulante de colonias de granulocitos macrófagos 250 mg/m ² /iv/por 2 h al día por 2-4 semanas	Ninguna
-------------	-----------	---	---------

Indicación	Etiología	Primera elección	Otras opciones
Recuento de linfocitos CD4+ <50/ μ L	<i>Cryptococcus neoformans</i> ^{§§}	Fluconazol 200 mg/vo/d	Ninguna
Recuento de linfocitos CD4+ <100/ μ L en zonas de alta endemicidad	<i>Histoplasma capsulatum</i> ^{§§}	Itraconazol en cápsulas 200 mg/vo/d	
Recuento de linfocitos CD4+ <50/ μ L y anticuerpos contra VCM	Citomegalovirus ^{¶¶}	Ganciclovir 1 g/vo/fraccionado en 3 dosis por día	

Nota: la información de estas normas podría ser distinta de la aprobada por la Administración de Alimentos y Medicamentos de los Estados Unidos (FDA) o de la aprobación descrita en la etiqueta para los productos o indicaciones en cuestión. Específicamente las expresiones "inocuo" y "efectivo" podrían no ser sinónimos de las definiciones de los estándares legales de la FDA para la aprobación del producto. El nebulizador Respigard IIMR es fabricado por la compañía Marquest, Englewood, Colorado, EUA.

* También debe considerarse la profilaxis para las personas con un porcentaje de linfocitos CD4+ <14%, para las personas con antecedentes de enfermedad marcadora de sida y posiblemente para aquellos con recuento de linfocitos CD4+ >200, pero <250 células/ μ L. El TMP-SMX también reduce la frecuencia de la toxoplasmosis, la isosporidiasis y algunas infecciones bacterianas. Los pacientes bajo dapsona deberán realizarse la prueba de deficiencia de glucoasa-6-fosfato deshidrogenasa. Una dosis de 50 mg/d probablemente sea menos eficaz que la de 100 mg/d. La eficacia de la pentamidina parenteral (por ejemplo 4 mg/kg/mes) es incierta. Rara vez se administra Fansidar (sulfadoxina-pirimetamina), debido a que causa reacciones graves. Aquellos pacientes que reciben sulfadiazina-pirimetamina como terapia contra la toxoplasmosis tienen protección de la neumonía por *Pneumocystis carinii* y no necesitan profilaxis adicional para esta última infección.

† Al administrar isoniazida, se recomienda el tratamiento directamente observado de 900 mg/2 veces por semana; los regímenes de isoniazida deben incluir piridoxina para prevenir la neuropatía periférica. No debe administrarse rifampicina junto con inhibidores de la proteasa ni con inhibidores de la transcriptasa inversa. Tampoco debe administrarse rifabutina con saquinavir en forma de cápsulas de pared firme ni con delavirdina y, al administrarla con saquinavir en forma de cápsulas de gelatina, hay que hacerlo cuidadosamente. Puede indicarse la rifabutina en una dosis menor (150 mg/día por medio) con indinavir, nelfinavir o amprenavir; o en una dosis más alta (450 mg/d) con efavirenz; no hay suficiente información sobre la administración simultánea de rifabutina con nevirapina. La exposición a tuberculosis multifarmacorresistente puede requerir de un tratamiento con dos medicamentos; es necesario consultar a las autoridades nacionales de salud pública. Otros regímenes incluyen pirazinamida más etambutol o una fluoroquinolona.

Cuadro 3.1 Profilaxis para el primer episodio de enfermedad oportunista en adultos y adolescentes infectados por VIH (cont.)

- § El trimetoprima-sulfametoxazol (TMP-SMX) protege contra la toxoplasmosis, al igual que la dapsona más pirimetamina y posiblemente la atovacuona. Esta última puede administrarse con pirimetamina o sin ella.
- ¶ Véase la nota al pie § que se refiere a la administración de rifabutina con inhibidores de la proteasa o inhibidores no nucleósidos de la transcriptasa inversa.
- * Debe ofrecerse la vacuna a las personas cuyos recuentos de linfocitos T CD4+ sea <200 células/μL, aunque su eficacia podría ser menor. Es optativo volver a vacunar en un plazo de 5 años después de la primera dosis o antes en los casos en que la primera inmunización se haya dado cuando el recuento de linfocitos T CD4+ fuera <200 células/μL y dicho recuento haya subido a más de 200 células/μL a causa del TARMA. Existe la preocupación entre algunas autoridades de que las inmunizaciones puedan estimular la multiplicación del VIH. No obstante, un estudio mostró que la vacuna antineumocócica no afectaba la supervivencia.
- † Estas inmunizaciones o esquemas profilácticos no atacan agentes patógenos comúnmente considerados oportunistas, pero debe contemplarse su administración a los pacientes infectados por VIH, según se indica. Los datos sobre los beneficios clínicos de vacunar a esta población son deficientes; sin embargo, es lógico deducir que los pacientes que desarrollan anticuerpos obtendrán alguna protección. Algunas autoridades tienen la preocupación de que las inmunizaciones puedan estimular la multiplicación del VIH. No obstante, en el caso de la vacuna contra la influenza, se llevó a cabo un estudio con sujetos infectados por el VIH y bajo atención clínica que mostró que esta vacuna no tenía efectos adversos en la supervivencia, ni siquiera con dosis múltiples (J. Ward, CDC, comunicación personal). Se ha recomendado vacunar contra la hepatitis B a todos los niños y adolescentes, y a todos los adultos con factores de riesgo en relación con el virus de la hepatitis B. Los fármacos rimantadina y amantadina son apropiados para los brotes de influenza A. Ante la preocupación teórica sobre el aumento del riesgo de transmisión perinatal de VIH como consecuencia del aumento de ARN plasmático del virus que surge después de la vacunación, el personal de salud puede postergar la administración de la vacuna al paciente hasta después de iniciar el tratamiento antirretroviral. Se puede obtener información adicional sobre las vacunas contra la hepatitis A y B y la vacuna y tratamiento de la influenza en los siguientes documentos: CDC. *Prevention of hepatitis A through active or passive immunization: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP)*. MMWR 45(RR-15), 1996. CDC. *Hepatitis B virus: a comprehensive strategy for eliminating transmission in the United States through universal childhood vaccination: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP)*. MMWR 40(RR-13)1991 y CDC. *Prevention and control of influenza: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP)*. MMWR 48(RR-4), 1999.
- §§ Puede haber algunas circunstancias ocupacionales o de otra índole que justifiquen recomendar la profilaxis. Para ello debe consultarse a un especialista.
- ¶¶ El aciclovir no confiere protección contra citomegalovirus. No se recomienda la administración de valaciclovir, debido a que se ha visto una tendencia, sin explicación, al aumento de la mortalidad observada entre las personas con sida que recibieron este medicamento para prevenir la enfermedad por citomegalovirus.

Cuadro 3.2 Profilaxis para las recurrencias de enfermedades oportunistas (después de la quimioterapia para la enfermedad aguda) en adultos y adolescentes infectados por el VIH

Indicación	Etiología	Primera elección	Otras opciones
Antecedentes de neumonía por <i>Pneumocystis carinii</i> ¹	<i>Pneumocystis carinii</i>	TMP-SMX 1 tableta de doble dosis/vo/d; o TMP-SMX 1 tableta de dosis simple/vo/d	Dapsona 50 mg/vo/d cada 12 h o 100 mg/vo/d Dapsona 50 mg/vo/d más Pirimetamina 50 mg/vo/s más Leucovorina 25 mg/vo/s; o Dapsona 200 mg/vo/s más Pirimetamina 75 mg/vo/s más Leucovorina 25 mg/vo/s o Pentamidina 300 mg/aerosol/m Atovacuona o 1.500 mg/vo/d TMP-SMX o 1 comprimido de doble dosis/vo/ fraccionados en 3 dosis por semana
Encefalitis toxoplásmica previa ^{1,2}	<i>Toxoplasma gondii</i>	Sulfadiazina 500-1.000 mg/vo/d, más Pirimetamina 25-75 mg/vo/d más Leucovorina 10-25 mg/vo/d	Clindamicina 300-450 mg/vo/c 6-8 h, más Pirimetamina 25-75 mg/vo/d más Leucovorina 10-15 mg/vo/d o Atovacuona 750 mg/vo cada 6-12 h con Pirimetamina 25 mg/vo/d o sin ella más Leucovorina 10 mg/vo/d

Cuadro 3.2 Profilaxis para las recurrencias de enfermedades oportunistas (después de la quimioterapia para la enfermedad aguda) en adultos y adolescentes infectados por el VIH (cont.)			
Indicación	Etiología	Primera elección	Otras opciones
Enfermedad documentada ¹	<i>Leishmania chagasi</i>	Pentamidina 4 mg/kg/iv/d/3 veces por semana; o Amfotericina B 0,8 mg/kg/iv/d fraccionados en 3 dosis semanales	Itraconazol oral 200 mg fraccionados en 2 dosis diarias
Enfermedad documentada ¹ excepto que los pacientes reciban tratamiento multidroga antirretroviral. En este caso la profilaxis no se justifica.	<i>Trypanosoma cruzi</i>	Benznidazol 5 mg/kg/vo/d fraccionados en 3 dosis semanales	Nifurtimox 5-10 mg/kg/vo/d fraccionados en 3 dosis semanales
Infección documentada ¹	<i>Isospora belli</i>	TMP-SMX 1 tableta de doble dosis/vo/d o TMP-SMX 1 tableta de dosis sencilla/vo/d	Pirimetamina 25 mg/vo fraccionados en 3 dosis semanales
Infección diseminada previa ¹	<i>Strongyloides stercoralis</i>	Tiabendazol 50 mg/kg/vo/d fraccionados en 3 dosis cada mes	Ivermectina 200µg/kg/vo/d/2 días consecutivos por mes o Albendazol 200 mg/vo/por semana

Indicación	Etiología	Primera elección	Otras opciones
Enfermedad diseminada documentada ¹	Complejo <i>Mycobacterium avium</i>	Clarithromicina 500 mg/vo fraccionados en 2 dosis diarias más Etambutol 15 mg/kg/vo/d, con o sin Rifabutina 300 mg/vo/d	Azitromicina 500 mg/vo/d más Etambutol 15 mg/kg/vo/d con o sin Rifabutina 300 mg/vo/d
Antecedentes de enfermedad previa ¹	Citomegalovirus	Ganciclovir 5-6 mg/kg/d de 5 a 7 d por semana o 1 g/vo fraccionados en 3 dosis diarias o Foscarnet 90-120 mg/kg/iv/d o (para retinitis) implante de Ganciclovir de liberación lenta cada 6-9 meses más Ganciclovir 1,0-1,5 g/vo/d cada 8 h	Cidofovir 5 mg/kg/iv 1 vez por semana con Probenecid 2 g/vo/3 horas antes de la dosis anterior, seguido de 1 g/vo/2 h después de la dosis y 1 g/vo/8 h después de la dosis (4 g en total) o Fomivirsen 1 ampolla(330 mg)/inyectado en el vítreo/c 2-4s
Enfermedad documentada ¹	<i>Cryptococcus neoformans</i>	Fluconazol 200 mg/vo/d	Amfotericina B 0,6-1,0 mg/kg/iv fraccionados en 3 dosis por semana o Itraconazol 200 mg/iv/d
Enfermedad documentada ¹	<i>Histoplasma capsulatum</i>	Itraconazol 200 mg/vo/d c 12 h	Amfotericina B 1,0 mg/kg/iv/s
Enfermedad documentada ¹	<i>Coccidioides immitis</i>	Fluconazol 400 mg/vo/d	Amfotericina B 1,0 mg/kg/iv/s o Itraconazol 200 mg/iv fraccionados en 2 dosis diarias

Cuadro 3.2 Profilaxis para las recurrencias de enfermedades oportunistas (después de la quimioterapia para la enfermedad aguda) en adultos y adolescentes infectados por el VIH (cont.)

Indicación	Etiología	Primera elección	Otras opciones
Enfermedad documentada ¹	Paracoccidiodios brasiliensis	Itraconazol 100 mg/vo/d	Ketoconazol 200 mg/d o TMP-SMX dosis sencilla/vo fraccionados en 2 dosis diarias
Bacteriemia ¹	Especies de Salmonella (no typhi)	Ciprofloxacina 500 mg/vo fraccionados en 2 dosis diarias por varios meses	
Recurrencias sucesivas, frecuentes o graves	Virus del herpes simple	Aciclovir 200 mg/vo fraccionados en 3 dosis diarias o 400 mg/vo fraccionados en 2 dosis diarias o Famciclovir 500 mg/vo fraccionados en 2 dosis diarias	Valaciclovir 500 mg/vo fraccionados en 2 dosis diarias
Recurrencias sucesivas, frecuentes o graves de candidiasis orofaríngea o vaginal	Especies de Candida	Fluconazol 100-200 mg/vo/d	Itraconazol, solución 200 mg/vo/d o Ketoconazol 200 mg/vo/d
Recurrencias sucesivas, frecuentes o graves de candidiasis esofágica	Especies de Candida	Fluconazol 100-200 mg/vo/d	Itraconazol, solución 200 mg/vo/d o Ketoconazol 200 mg/vo/d

Cuadro 3.2 Profilaxis para las recurrencias de enfermedades oportunistas (después de la quimioterapia para la enfermedad aguda) en adultos y adolescentes infectados por el VIH (cont.)

- 1 Se recomienda como profilaxis estándar.
- 2 La pirimetamina/sulfadiazina confiere protección contra la neumonía por *Pneumocystis carinii*, la toxoplasmosis y la isosporidiasis; no así la clindamicina/pirimetamina.
- 3 No debe administrarse rifabutin conjuntamente con saquinavir en forma de cápsulas de pared firme o delavirdina; también es necesario tener sumo cuidado al administrar rifabutin con saquinavir en forma de cápsulas de gelatina. Puede administrarse rifabutin en dosis más bajas (150 mg/d con indinavir, nelfinavir o amprenavir; o 150 mg/vo/d por medio con ritonavir) o en dosis más altas (450 mg/d) con efavirenz.

Cuadro 3.3. Efectos de ciertos medicamentos en los fármacos utilizados para prevenir las infecciones oportunistas

Medicamento(s)	Fármaco(s) que lo afectan	Mecanismo/efecto	Recomendación
Atovacuna	Rifampicina	Aumenta el metabolismo disminuye los niveles del medicamento	Las concentraciones podrían perder su efecto terapéutico; se debe evitar la combinación o aumentar la dosis de atovacuna
Claritromicina	Ritonavir	Inhibición del metabolismo; aumenta el nivel del fármaco hasta 77%	No se requieren cambios cuando la función renal es normal. Debe ajustarse la dosis si la depuración de creatinina es <30
Claritromicina	Nevirapina	Aumenta el metabolismo; disminuye los niveles del fármaco 27%	Puede disminuir el efecto profiláctico en <i>Mycobacterium avium</i> . Controlar al paciente con frecuencia.
Ketoconazol e itraconazol	Antiácidos, didanosina, bloqueadores H2, inhibidores de la bomba de protones	Aumenta el pH gástrico que impide la absorción de ketoconazol	Debe evitarse el uso de ketoconazol con fármacos que aumentan el pH o debe administrarse otro medicamento.
Quinolonas (ciprofloxacina, levofloxacina, ofloxacina)	Didanosina, antiácidos, productos férricos y cálcicos, sucralfato	Quelación que lleva a un aumento significativo de los niveles de quinolonas	Administrar el fármaco que interactúa con la quinolona por lo menos 2 h después de este último.

Medicamento(s)	Fármaco(s) que lo afectan	Mecanismo/efecto	Recomendación
Rifabutina	Fluconazol	Inhibe el metabolismo. Aumento significativo en los niveles de rifabutina.	Vigilar los efectos tóxicos de la rifabutina, como la uveítis, náuseas, neutropenia
Rifabutina	Efavirenz	Estimula el metabolismo; disminuye significativamente la zona de rifabutina bajo la curva	Aumentar la dosis de rifabutina a la 450 mg/d
Rifabutina	Ritonavir, saquinavir, indinavir, nelfinavir, amprenavir, delavirdina	Inhibe el metabolismo. Aumento significativo del nivel de rifabutina	Está contraindicada su administración con saquinavir en forma de cápsulas de pared firme (también hay que tener cuidado con el saquinavir en forma de cápsulas de gelatina) y delavirdina; usar 1/2 dosis (150 mg/d) con indinavir, nelfinavir, amprenavir; usar 1/2 dosis (150 mg/día por medio) con ritonavir

Cuadro 3.4. Efecto de los medicamentos usados para prevenir las infecciones oportunistas en los fármacos que se administran corrientemente a las personas infectadas con VIH

Medicamento(s)	Fármaco(s) que lo afectan	Mecanismo/Efecto	Recomendación
Indinavir, saquinavir, ritonavir, nelfinavir, amprenavir	Rifampicina	Induce el metabolismo; disminución significativa de los niveles de inhibidores de la proteasa.	Evítese el uso concomitante.
Delavirdina, nevirapina, efavirenz	Rifampicina	Induce el metabolismo; disminución significativa de los niveles del medicamento.	Evítese el uso concomitante.
Saquinavir (jalea dura), delavirdina	Rifabutina	Induce el metabolismo; disminución significativa de los niveles del medicamento.	Evítese el uso concomitante.
Terfenadina, astemizol, cisaprida	Ketoconazol, itraconazol, fluconazol, claritromicina	Inhibición potencial del metabolismo.	Efectos cardiotoxicos potencialmente fatales; evítese el uso concomitante.
Didanosina (ddl)	Ganciclovir	Aumenta la zona de ddl bajo la curva en aproximadamente 100%.	No se conocen los efectos clínicos. Vigilar los posibles efectos adversos.

Cuadro 3.5. Efectos adversos de los medicamentos contra las infecciones oportunistas administrados a las personas con VIH

Efecto adverso	Medicamento
Supresión de la médula ósea	Cidofovir, dapsona, ganciclovir, pirimetamina, rifabutina, sulfadiazina, trimetoprima-sulfametoxazol, trimetrexato
Diarrea	Atovacuona, clindamicina, otros antibióticos
Toxicidad hepática	Claritromicina, fluconazol, isoniazida, itraconazol, ketoconazol, pirazinamida, rifabutina, rifampicina, ivermectina, benznidazol, tiabendazol
Toxicidad renal	Amfotericina B, cidofovir, foscarnet, pentamidina, nifurtimox
Efectos oftálmicos	Cidofovir, etambutol, rifabutina
Pancreatitis	Pentamidina, trimetoprima-sulfametoxazol
Neuropatía periférica	Isoniazida, nifurtimox
Toxicidad SNC	Nifurtimox
Cardiotoxicidad	Atovacuona, dapsona, sulfadiazina, trimetoprima-sulfametoxazol
Erupción cutánea	Atovacuona, dapsona, sulfadiazina, trimetoprima-sulfametoxazol

Cuadro 3.6. Categorías inmunológicas de los niños infectados por VIH con base en el recuento de linfocitos CD4+ específicos para la edad y porcentaje total de linfocitos

Categoría inmunológica	Edad		
	< 1 año	1 a 5 años	6 a 12 años
	Células/ μ L (%)	Células/mL (%)	Células/ μ L (%)
Sin evidencia de inmunosupresión	≥ 1.500 (≥ 25)	≥ 1.000 (≥ 25)	≥ 500 (≥ 25)
Evidencia de inmunosupresión moderada	750 a 1.499 (15-24)	500 a 999 (15-24)	200 a 499 (15-24)
Inmunosupresión grave	<750 (<15)	<500 (<15)	<200 (<15)

Cuadro 3.7. Calendario de inmunización para los niños infectados por VIH		
Edad (en meses)	Vacuna	Número de dosis acumuladas
Recién nacido	BCG	1
	Hepatitis B	1
2	VOP	1
	DPT	1
	Hepatitis B	2
	<i>Haemophilus influenzae</i> tipo b	2
4	VOP	2
	DPT	2
	<i>Haemophilus influenzae</i> tipo b	2
6	VOP	3
	DPT	3
	Hepatitis B	3
	<i>Haemophilus influenzae</i> tipo b	3
	Influenza	1
7	Influenza	2
12	Sarampión-Parotiditis-Rubéola	1
24	<i>Streptococcus pneumonia</i>	1

Este esquema difiere del que se recomienda para niños inmunocompetentes y tiene por objeto conseguir que se vacune a los niños infectados o expuestos a VIH lo antes posible, y que se limite el número de inyecciones por visita.

BCG: La OMS recomienda vacunar a los niños con infección asintomática por el VIH. Los niños con infección sintomática no deben ser vacunados con BCG.

VOP: La OMS recomienda vacunar con la vacuna oral contra la poliomielitis (VOP). La vacuna de poliovirus inactivado puede ser una alternativa en niños con infección sintomática por el VIH.

Se recomienda el uso de vacunas combinadas (Pentavalente = DPT-HB+Hib) para disminuir el número de inyecciones aplicadas al niño.

Vacuna contra el virus de influenza: debe administrarse cada año a los niños a partir de los 6 meses de edad.

Cuadro 3.7. Calendario de inmunización para los niños infectados por VIH (cont.)

Los niños de 6 meses a 8 años de edad que reciben la vacuna por primera vez deben recibir dos dosis con un intervalo de un mes. Los años siguientes se administrará una sola dosis por año.

Los niños nacidos de madres positivas al antígeno de superficie de la hepatitis B (HbsAg) deberán recibir inmunoglobulina contra la hepatitis B en las primeras 12 horas después de nacer, además de la vacuna contra la hepatitis B.

Los niños infectados por VIH deberán recibir inmunoglobulina profiláctica después de haber tenido exposición al sarampión, a menos que ya estén vacunados contra la enfermedad

Cuadro 3.8. Profilaxis para el primer episodio de enfermedad oportunista en niños y lactantes infectados por VIH

Niños hasta 1 año de edad.	<i>Pneumocystis carinii</i>	TMS 150-750 mg/ m ² /vo fraccionados en 2 dosis diarias 3 veces por semana (en 3 días consecutivos); o dosis única oral 3 veces por semana en días consecutivos; o dos dosis orales por día tres veces por semana en días alternativos ¹	Dapsona oral (niños de >1 mes de edad), 2 mg/kg/d (sin exceder 100 mg/d); o 4 mg/kg (sin exceder 200 mg/s) o Pentamidina en aerosol (niños de 5 años de edad o más), 300 mg al mes; o Atovacuona: niños de 1-3 meses y mayores de 24 meses de edad, 30 mg/kg/vo/d; niños de 4-24 meses de edad 45 mg/kg/vo/d
Niños de 1-5 años de edad con un recuento de linfocitos CD4+ <500/ μ L o <15%; niños de 6-12 años con un recuento de linfocitos CD4+ <200/ μ L o <15%			

Reacción a la prueba de tuberculina de >5 mm o prueba positiva en el pasado, sin tratamiento, o contacto con un caso de tuberculosis activa ^{1,2}	<i>Mycobacterium tuberculosis</i> Sensible a isoniazida	Isoniazida 10-15 mg/kg/vo o im/d (máximo de 300 mg) por 6-12 m o 20-30 mg/kg/vo (máximo de 900 mg) fraccionados en 2 dosis semanales por 6-12 m	Rifampicina 10-20 mg/kg/vo/d (máximo 600 mg) por 4-6 m ³
Reacción a la prueba de tuberculina de >5 mm o prueba positiva en el pasado, sin tratamiento, o contacto con un caso de tuberculosis activa y elevada posibilidad de exposición a bacilos resistentes ^{1,2}	Resistente a isoniazida	Rifampicina 10-20 mg/kg/vo o im/d (máximo 300 mg) por 4-6 m ³	
Similar al anterior ^{1,2,3}	Resistente a isoniazida y rifampicina	Depende del perfil local de resistencia. Consultar con las autoridades locales	
Niños ≥6 años, recuento de linfocitos CD4+ <50/μl; niños de 2-6 años, recuento <75/μl; niños de 1-2 años, recuento de CD4+<500/μl; niños menores de 1 año, recuento de CD4+<750/μl	Complejo <i>Mycobacterium avium</i>	Clarithromicina 7,5 mg/kg/vo (máximo 500 mg) fraccionados en 2 dosis diarias o azitromicina 20 mg/kg/vo (máximo 1200 mg) 1 vez por semana	Azitromicina 5 mg/kg/vo (máximo 250 mg/d); o niños ≥6 años, rifabutina oral, 300 mg/d ³

Exposición a personas con varicela cuando no hay antecedentes de la enfermedad Niños infectados por VIH, asintomáticos	Virus de la varicela-zoster	Inmunoglobulina contra varicela-zóster (IgVZ) im 1 ampolla (1,25 ml)/10 kg (máximo 5 ampollas). Administrado antes de 96 horas post exposición, preferiblemente en las primeras 48 horas ⁴ Vacuna contra varicela-zóster ⁵	
Exposición a VIH o infección por VIH	Patógenos comunes prevenibles por vacunación	Inmunizaciones corrientes ⁶ (ver cuadro 3.7)	
Anticuerpos IgG para toxoplasmosis e inmunosupresión grave	<i>Toxoplasma gondii</i>	TMS 150-750 mg/m ² /vo fraccionados en 2 dosis diarias	Dapsona (niños ≥1 m) 2 mg/kg/vo o 15 mg/m fraccionados en 2 dosis diarias (máximo 25 mg) más pirimetamina 1 mg/kg/vo/d, más leucovorina 5 mg/vo cada 3 d, o atovacuona (niños de 1-3 meses y >24 meses) 30 mg/kg/vo/d; niños de 14-24 meses, 45 mg/kg/d

Todos los pacientes (anual, antes de la vacuna contra la influenza)	Virus de influenza	Vacuna contra influenza	Rimantadina o amantadina oral (durante brotes de influenza A). De 1-9años 5 mg/kg fraccionados en 2 dosis diarias. Niños ≥10años la misma dosis que en adultos
Infección intestinal documentada	<i>Strongyloides stercoralis</i>	Tiabendazol 50 mg/kg/vo/d por 3 días. Con recuento de linfocitos CD4+ <200/ µl, igual dosis diaria por 14 d.	Ivermectina 200 g/kg/vo en 1 dosis única.
Inmunosupresión grave ⁷	<i>Cryptococcus neoformans</i>	Fluconazol 3-6 mg/kg/vo/d	Itraconazol 2-5 mg/kg/vo cada 12-24 h
Inmunosupresión grave en áreas geográficas consideradas endémicas ⁷	<i>Histoplasma capsulatum</i>	Itraconazol 2-5 mg/kg/vo cada 12-24 h	
Inmunodepresión grave y positividad a anticuerpos contra CMV ⁷	Citomegalovirus	Niños de 6-12 años ganciclovir 30 mg/kg/vo por 3 d 9	

- 1 La administración diaria de TMS reduce la frecuencia de algunas infecciones bacterianas. TMS, dapsona/pirimetamina y, posiblemente, la atovacuona (con o sin pirimetamina) aparentemente protegen de la toxoplasmosis. Al comparar con administración semanal de dapsona, la administración diaria de este fármaco se asocia con una incidencia más baja de neumonía por *Pneumocystis carinii*, pero también con mayor toxicidad hemática y mortalidad. Los regímenes de preferencia contra la neumonía por *Pneumocystis carinii* confieren protección contra la toxoplasmosis e isosporidiasis; la atovacuona posiblemente también confiera tal protección. Este último fármaco puede administrarse con pirimetamina o sin ella.
- 2 No existe acuerdo sobre la eficacia de la pentamidina parenteral (por ejemplo, 4 mg/kg cada 2-4 semanas). Los pacientes que estén tomando sulfadiazina/pirimetamina como protección contra la toxoplasmosis no necesitan tomar TMS contra la neumonía por *Pneumocystis carinii*, ya que la sulfadiazina/pirimetamina les confiere protección.
- 3 Es posible que la administración de rifamicinas (rifampicina y rifabutina) con inhibidores de la proteasa o inhibidores no nucleosidos de la transcriptasa inversa provoquen interacciones medicamentosas significativas.
- 4 Los niños que reciben inmunoglobulina intravenosa (IGIV) corrientemente, deberán recibir IGIV en caso de que la última dosis de IGIV se haya administrado más de 21 días antes de la exposición.
- 5 Los niños infectados por VIH o expuestos al virus pero sin inmunosupresión deberán recibir sus vacunaciones según el calendario del cuadro 3.7. En los niños con VIH se reemplaza la vacuna oral contra la poliomielitis (VPO) por la vacuna de poliovirus inactivado. Además se debe ofrecer la vacuna contra la influenza y contra *Streptococcus pneumoniae*. No debe administrarse la vacuna MMR a los niños con inmunosupresión grave.
- 6 La vacuna contra la varicela solo está indicada en el caso de niños asintomáticos sin inmunosupresión. Una vez que se descarta la infección por VIH en un niño expuesto a ella, las vacunas deben aplicarse como corresponde a los niños inmunocompetentes.
- 7 No se recomienda profilaxis para la mayoría de los niños; sólo se debe considerar en circunstancias especiales.
- 8 La inmunoglobulina intravenosa de virus sincicial respiratorio (750 mg/kg) de anticuerpos no monoclonales del virus puede reemplazar la IGIV en la temporada de virus sincicial respiratorio para proteger de las infecciones, siempre y cuando se disponga del producto.
- 9 La administración de ganciclovir oral reduce la eliminación de virus citomegálico en los niños infectados por ese virus. El aciclovir no confiere protección contra la infección por CMV.

Cuadro 3.9. Profilaxis para las recurrencias de enfermedades oportunistas (después de la quimioterapia para la enfermedad aguda) en niños y lactantes infectados por VIH			
Indicación	Agente causal	Primera elección	Otras opciones
Antecedentes de neumonía por <i>Pneumocystis carinii</i> ^{1,2}	<i>Pneumocystis carinii</i>	Trimetoprima-sulfametoxazol vo 150-750 mg/ ² al día, en 2 tomas diarias administradas 3 veces a la semana en días consecutivos; o dosis única vo tres veces por semana en días consecutivos; dos dosis vo al día; o dos dosis vo tres veces por semana en días alternados	Dapsona: niños ≥1 mes 2 mg/kg/vo/d (máximo 100 mg); o 4 mg/kg (máximo 200 mg) a la semana; o pentamidina en aerosol (niños ≥5 años) 300 mg al mes por nebulizador; o atovaquona: 1-3 meses y más de 24 meses, 30 mg/kg/vo/d; de 4-24 meses, 45 mg/kg/vo/d
Antecedentes de encefalitis toxoplásmica ^{1,2}	<i>Toxoplasma gondii</i>	Sulfadiazina 85-120 mg/kg/vo fraccionados en 2-4 dosis diarias, más pirimetamina 1 mg/kg/vo/d; o 15 mg/m ² /vo/d, máximo 25 mg/d, más leucovorina 5 mg/vo cada 3 d	Clindamicina 20-30 mg/kg/vo fraccionados en 4 dosis diarias, más pirimetamina 1 mg/kg/vo/d más leucovorina 5 mg/vo cada 3 d

Indicación	Agente causal	Primera elección	Otras opciones
Enfermedad previa comprobada ^{1,3}	<i>Mycobacterium avium</i>	Clarithromicina 7,5 mg/kg/vo (máximo 500 mg) fraccionados en 2 dosis diarias más etambutol 15 mg/kg/vo/d (máximo 900 mg); con o sin rifabutinina 5 mg/kg/vo/d (máximo 300 mg).	Azitromicina 5 mg/kg/vo/d (máximo 250 mg) más etambutol 15 mg/kg/vo/d (máximo 900 mg); con o sin rifabutinina 5 mg/kg/vo/d (máximo 300 mg)
Criptococosis documentada ¹	<i>Cryptococcus neoformans</i>	Fluconazol 3-6 mg/kg/vo/d	Amfotericina B 0,5-1,0 mg/kg/iv fraccionados en 1 a 3 dosis semanales; itraconazol 2-5 mg/kg/vo fraccionados en 1 a 2 dosis diarias
Histoplasmosis documentada ¹	<i>Histoplasma capsulatum</i>	Itraconazol 6 mg/kg/vo fraccionados de 2 dosis diarias a 1 dosis cada dos días	Amfotericina B 1,0 mg/kg/iv a la semana
Coccidiosis documentada ¹	<i>Coccidioides immitis</i>	Fluconazol 6 mg/kg/vo/d	Amfotericina B 1,0 mg/kg/iv fraccionados en 2 dosis semanales; o itraconazol 2-5 mg/kg/vo fraccionados en 2 dosis semanales

Cuadro 3.9. Profilaxis para las recurrencias de enfermedades oportunistas (después de la quimioterapia para la enfermedad aguda) en niños y lactantes infectados por VIH (cont.)			
Indicación	Agente causal	Primera elección	Otras opciones
Paracoccidiomicosis comprobada ¹	<i>Paracoccidioides brasiliensis</i>	Itraconazol 6 mg/kg/vo fraccionados de 2 dosis diarias a 1 dosis cada dos días	
Leishmaniasis visceral documentada ¹	<i>Leishmania chagasi</i>	Antimoniato de n-metilglucamina (glucantime) 20 mg/kg/im/d cada 2-4 semanas	Pentamidina 4 mg/kg/im/d cada 2-4 semanas; o Amfotericina B 1 mg/kg/iv/d cada 2-4 semanas
Infección documentada ¹	<i>Isospora belli</i>	TMS 150-750 mg/m ² /vo fraccionados en 2 dosis diarias administradas 3 veces a la semana en días consecutivos; o vo/dosis única 3v semana en días consecutivos; vo/ fraccionados en 2 dosis diarias, o vo/ 2 dosis tres veces por semana en días alternados	
Strongiloidosis diseminada previa ¹	<i>Strongyloides stercoralis</i>	Tiabendazol 50 mg/kg/vo/d, 2-3 d por mes	Albendazol 200 mg/vo semanales

Indicación	Agente causal	Primera elección	Otras opciones
Enfermedad previa comprobada ¹	Citomegalovirus	Ganciclovir 5 mg/kg/iv/d o foscarnet 90-120 mg/kg/iv/d	Para retinitis implante de ganciclovir de liberación lenta cada 6-9 meses más ganciclovir 30 mg/kg/vo fraccionados en 3 dosis diarias
Bacteriemia por Salmonellosis (no typhi) ⁴	Salmonella	TMS 150-750 mg/m ² /vo fraccionados en 2 dosis diarias ⁵	
Más de dos infecciones con bacterias invasoras en un periodo de 1 año ⁴	Quimioprofilaxis con otro agente activo	TMS 150-750 mg/m ² /vo fraccionados en 2 dosis diarias ⁵ o 400 mg/kg/im-iv cada 2-4 semanas	
Recurrencias frecuentes o graves de herpes ⁴	Virus del herpes simple	Aciclovir 80 mg/kg/ vo fraccionados en 3-4 dosis diarias	Solución de itraconazol 5 mg/kg/vo/d; o ketoconazol 5-10 mg/kg/vo cada 12-24 h
Recurrencias frecuentes o graves de candidiasis esofágica ⁴	Especies de <i>Candida</i>	Fluconazol 3-6 mg/kg/vo/d	
Recurrencias frecuentes o graves de candidiasis orofaríngea ⁴	Especies de <i>Candida</i>	Fluconazol 3-6 mg/kg/vo/d	

Cuadro 3.9. Profilaxis para las recurrencias de enfermedades oportunistas (después de la quimioterapia para la enfermedad aguda) en niños y lactantes infectados por VIH (cont.)

- 1 Se recomienda de por vida como profilaxis estándar.
- 2 La pirimetamina más sulfadiazina confiere protección tanto contra la neumonía por *Pneumocystis carinii* como contra la toxoplasmosis. Si bien en los casos de adultos el régimen preferido consiste en clindamicina más pirimetamina, este no se ha sometido a prueba con los niños. No obstante, dichos fármacos son inocuos y se administran contra otras infecciones.
- 3 Es posible que la administración de rifabutina con inhibidores de la proteasa o inhibidores de nucleósidos de la transcriptasa inversa provoquen interacciones medicamentosas significativas.
- 4 Se recomienda sólo ante episodios frecuentes o graves.
- 5 Debe determinarse la susceptibilidad de los microorganismos a los fármacos. Otras opciones en vez de TMP-SMX incluyen ampicilina, ceftriaxona o ciprofloxacino. No obstante, este último no ha recibido aprobación para ser administrado a menores de 18 años de edad. Por lo tanto, solo debe administrarse con mucha cautela a los niños y solo cuando no haya otra opción.
- 6 Se debe elegir el fármaco sobre la base de la susceptibilidad del microorganismo aislado. Si se opta por administrar TMS, deberá darse diariamente. El personal de salud deberá ser cuidadoso al administrar antibióticos con este único propósito, debido a la generación potencial de microorganismos resistentes. Es posible que la IGIV no confiera beneficios adicionales a los niños que reciben diariamente TMS, pero puede considerarse su administración a los niños que tienen infecciones bacterianas recurrentes a pesar de la profilaxis con TMS. La selección de profilaxis con antibióticos o IGIV debe también considerar aspectos de adhesión al tratamiento, acceso a la administración intravenosa y costo. Cuando se use IGIV, puede administrarse este producto en vez de IGIV de virus sincicial respiratorio no monoclonal (750 mg/kg) durante la temporada de infecciones por este virus, si se dispone del producto

Cuadro 3.10. Criterios para suspender o reiniciar la profilaxis contra las infecciones oportunistas de los adultos infectados por VIH*

Infección	Criterios para suspender la profilaxis		Criterios para reiniciar la profilaxis
	Primario	Secundarios	
Neumonía por <i>Pneumocystis carinii</i>	CD4+ >200 células/ μ L por >3 a 6 meses	No se recomienda ningún criterio para suspender la profilaxis	El mismo criterio que se utiliza para iniciar la profilaxis
Complejo <i>Mycobacterium avium</i> diseminado	CD4+ >100 células/ μ L por >3 a 6 meses; supresión constante del ARN plasmático del VIH	No se recomienda ningún criterio para suspender la profilaxis	El mismo criterio que se utiliza para iniciar la profilaxis
Toxoplasmosis	No se recomienda ningún criterio para suspender la profilaxis	No se recomienda ningún criterio para suspender la profilaxis	No se aplica
Isosporidiasis	No se aplica	No se recomienda ningún criterio para suspender la profilaxis	No se aplica
Tripanosomiasis americana (enfermedad de Chagas)	No se aplica	No se recomienda ningún criterio para suspender la profilaxis	No se aplica
Leishmaniasis	No se aplica	No se recomienda ningún criterio para suspender la profilaxis	No se aplica
Criptococosis	No se aplica	No se recomienda ningún criterio para suspender la profilaxis	No se aplica

Cuadro 3.10. Criterios para suspender o reiniciar la profilaxis contra las infecciones oportunistas de los adultos infectados por VIH* (cont.)

<i>Infección</i>	<i>Primario</i>	<i>Secundarios</i>	<i>Criterios para reiniciar la profilaxis</i>
Histoplasmosis	No se aplica	No se recomienda ningún criterio para suspender la profilaxis	No se aplica
Coccidioidomicosis	No se aplica	No se recomienda ningún criterio para suspender la profilaxis	No se aplica
Paracoccidioidomicosis	No se aplica	No se recomienda ningún criterio para suspender la profilaxis	No se aplica
Retinitis por citomegalovirus	No se aplica	CD4+ > 100 a 150 células/μL por > 3 a 6 meses. Supresión duradera del ARN plasmático del VIH. Lesión que no amenaza la vista. Vista adecuada en el otro ojo. Examen oftálmico periódico	Reiniciar la profilaxis de mantenimiento cuando el recuento de CD4+ llega a < 50-100 células/μL
Estrongiloidiasis	No se aplica	No se recomienda ningún criterio para suspender la profilaxis	No se aplica

No se han estudiado las consecuencias de suspender la profilaxis en los niños cuyo recuento de linfocitos T CD4+ aumenta en respuesta al tratamiento antirretroviral sumamente activo.

FORMULARIO

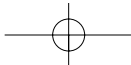
<i>Tipo Antibacterianos</i>	<i>Nombre</i>	<i>Potencia</i>	<i>Presentación</i>
Aminoglicósidos	Amicacina	50mg/ml	Ampolla
	Estreptomina Sulfato	1g	Ampolla
	Gentamicina	40mg/ml	Ampolla
Glicopéptidos	Vancomicina	500mg	Ampolla
	Teicoplanina		
Penicilinas	Amoxicilina	25mg/ml	Suspensión
		50mg/ml	Suspensión
		250mg	Tableta
		500mg	Tableta
	Amoxicilina + Clavulanato	0.5 y 1 gr	Fco. Ampolla
		250mg+125mg	Tableta
		500mg+125mg	Tableta
	Amoxicilina + Sulbactam	mg	Ampolla
		1g	Ampolla
	Ampicilina	25mg/ml	Suspensión
50mg/ml		Suspensión	
250mg		Tableta	
Ampicilina + Sulbactam	500mg	Tableta	
	500mg	Ampolla	

FORMULARIO (cont.)			
<i>Tipo Antibacterianos</i>	<i>Nombre</i>	<i>Potencia</i>	<i>Presentación</i>
Penicilinas (cont.)	Cloxacilina	250mg	Tableta
		125 mg/5ml	Suspensión
	Dicloxacilina	250, 500 mg	Tableta
		125 mg/5 ml	Suspensión
	Oxacilina	250, 500 mg	Tableta
		250, 500 mg, 1, 2, 4, 10 gr	Vial
	Penicilina, Benzatina Bencil	1.2MU	Ampolla
		2.4MU	Ampolla
	Penicilina, Fenoximetil	25mg/ml	Suspensión
		125mg	Tableta
		250mg	Tableta
		500mg	Tableta
	Penicilina, G Sodio	1MU	Ampolla
	Penicilina, G Sodio	5MU	Ampolla
	Penicilina, Procaina Bencil	1MU	Ampolla
		3MU	Ampolla
		4MU	Ampolla
Piperacilina + Tazobactam	2 g + 0.25 gr	Vial	
	3 g + 0.315 gr	Vial	
	4 gr + 0.5 gr	Vial	

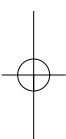
<i>Tipo Antibacterianos</i>	<i>Nombre</i>	<i>Potencia</i>	<i>Presentación</i>
Cefalosporinas	Cefadroxilo	125, 250, 500 mg/5 ml	Suspension
		25mg/ml	Suspensión
	Cefalexina	50mg/ml	Suspensión
		250mg	Tableta
		500mg	Tableta
		1g	Ampolla
	Cefalotina	1g	Ampolla
	Cefazolina	1g	Ampolla
		500mg	Ampolla
	Cefepime	1. 2 gr	Ampolla
	Cefixima	200, 400 mg	capsula
		100 mg / 5 ml	Suspensión
	Cefotaxime	1g	Ampolla
		1, 2 gr	Vial
	Cefoxitina	1g	Ampolla
	Ceftazidime	1g	Ampolla
	Ceftriaxona	1g	Ampolla
		250mg	Ampolla
	Cefuroxime	250mg	Ampolla
750mg		Ampolla	
Cefuroxime	750 mg	Ampolla	
Monobactámicos	Aztreonam	1, 2 gr	Ampolla

FORMULARIO (cont.)			
Tipo Antibacterianos	Nombre	Potencia	Presentación
Carbapenems	Imipenem + Cilastatina	250, 500 mg	Fco. Ampolla
	Meropenem	500, 1000 mg	Fco. Ampolla
Macrólidos	Azitromicina	250mg	Tableta
	Claritromicina	250, 500 mg	Tableta
	Eritromicina		Ampolla
		25-40mg/ml	Suspensión
		50mg/ml	Suspensión
Tetraciclinas		250mg	Tableta
	Tetraciclina	250mg	Tableta
	Doxiciclina	100mg	Tableta
		500mg	Tableta
Quinolonas	Acido Nalidixico	500 mg	Tableta
	Ciprofloxacino	200, 400 mg	Ampolla
		250mg	Tableta
	Ciprofloxacino	500mg	Tableta
	Gatifloxacino	200, 400 mg	Tableta
	Levofloxacino	500 mg	Ampolla
		250, 500 mg	Tableta
	Moxifloxacino	400 mg	Tableta
	Norfloxacino	400mg	Tableta

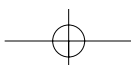
Tipo Antibacterianos	Nombre	Potencia	Presentación
Sulfas	Trimetoprim-Sulfametoxazole	80 + 16mg/ml	Ampolla
		200 + 40mg/5ml	Suspensión
		400 + 800mg	Tableta
		800 + 160mg	Tableta
Misceláneos	Clindamicina	150mg/ml	Ampolla
	Cloranfenicol	1g	Ampolla
		25mg/ml	Suspensión
		30mg/ml	Suspensión
		250mg	Tableta
	Metronidazole	500 mgr	Tableta
		500 mg	Ampolla 100 ml
	Nitrofurantoina	100mg	Tableta
Rifampicina	150mg	Tableta	
	300mg	Tableta	
	Sulfametoxipiridacina	500mg	Tableta
Antiparasitarios			
Antifiláricos	Dietilcarbamazina	100mg	Tableta
Antihelmínticos	Albendazole	200mg	Tableta
	Levamisole	150mg	Tableta
	Niclosamida	500 mg	Tableta

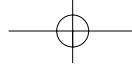


FORMULARIO (cont.)				
<i>Tipo Antibacterianos</i>	<i>Nombre</i>	<i>Potencia</i>	<i>Presentación</i>	
Antihelmínticos (cont.)	Piperacina	100mg/ml 150-200mg/ml 300mg 500mg	Suspensión Suspensión Tableta Tableta	
	Pirantel	250mg	Tableta	
	Pirazinamida	400mg 500mg	Tableta Tableta	
	Praziquantel	600mg	Tableta	
	Tiabendazole	500mg	Tableta	
	Antileishmania	Anfotericina B liposomal Meglumine Antimonato	50 mg 30-45%	Ampolla Ampolla
	Antimaláricos	Artemeter	100mg/ml 50mg	Ampolla Tableta
Artesunato		100mg	Tableta	
Atovacuona		250 mg	Tableta (Ampolla no existe)	
Cloroquina fosfato		10mg/ml 40mg/ml 60mg/ml 100mg	Suspensión Suspensión Suspensión Tableta	

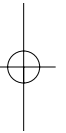
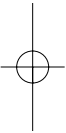


<i>Tipo Antibacterianos</i>	<i>Nombre</i>	<i>Potencia</i>	<i>Presentación</i>	
Antimaláricos (cont.)		150mg 250mg	Tableta Tableta	
	Doxiciclina	100mg	Tableta	
	Halofantrina	250 mg	Tableta	
	Mefloquina	250mg	Tableta	
	Primaquina Fosfato	15mg	Tableta	
	Primaquina Fosfato	7.5mg	Tableta	
	Quinidina Sulfato	200mg	Tableta	
	Quinina Dihidrocloro	125-150mg/ml 250-300mg/ml	Ampolla Ampolla	
	Quinina Sulfato	200-250mg 300mg 500mg	Tableta Tableta Tableta	
	Sulfadoxina + Pirimetamina	500 + 25mg	Tableta	
	Antiprotozoarios	Benznidazole	100 mg	Tableta
		Diidrohidroxyquinoleina	650 mg	Tableta
		Diloxanida	500 mg	Tableta
Mebendazole		20mg/ml	Suspensión	
Mebendazole		100mg	Tableta	
Mebendazole		500mg	Tableta	
Metronidazole	100mg	Ovulo		

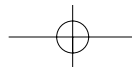




FORMULARIO (cont.)			
Tipo Antibacterianos	Nombre	Potencia	Presentación
Antiprotozoarios	Metronidazole	25-40mg/ml	Suspensión
	Metronidazole	5mg/ml	Suspensión
	Metronidazole	200-250mg	Tableta
	Metronidazole	500mg	Tableta
	Nifurtimox	30, 120, 250 mg	Tableta (Ampolla no existe)
	Pentamidina	300 mg	Ampolla
	Pirimetamina	25mg	Tableta
	Tinidazole	500mg	Tableta
Antituberculosos	Estreptomcina Sulfato	1g	Ampolla
	Etambutol	400mg	Tableta
	Etambutol + Isoniacida	400 + 150mg	Tableta
	Isoniacida	100mg	Tableta
		100mg	Tableta
	Rifabutina	150 mg	Capsulas (Ampolla no hay)
	Rifampicina	150mg	Tableta
	Rifampicina	300mg	Tableta
	Rifampicina + Isoniacida	150 + 100mg	Tableta
	300 + 150mg	Tableta	



Tipo Antibacterianos	Nombre	Potencia	Presentación
Antimicóticos	Anfotericina B	50mg	Ampolla
	Clotrimazole	200mg	Ovulo
	Fluconazole	150 mg	Tableta
	Griseofulvina	125mg	Tableta
		500mg	Tableta
	Itraconazol	100 mg/10 ml	Suspensión
	Ketoconazol	200mg	Tableta
	Miconazole Nitrato	200mg	Ovulo
	Nistatina	100,000UI	Ovulo
Antivirales	Aciclovir	500mg	Ampolla
		200mg	Tableta
	Amantadina	100 mg	Capsula (Ampolla no hay)
	Amprénvir	50 mg, 150 mg	Capsula
		15 mg/ml	Solucion oral
	Cidofovir	75 mg	Ampolla
	Didanosina	100, 167 250, 375 mg	Polvo para solucion
		2g, 4g	Polvo peditrico para solucion
		25, 50, 100, 150 mg	Tableta
	Efavirenz	50, 100, 200 mg	Capsula
Estavudina	15, 20, 30, 40 mg	Capsula	
	1 mg/ml	Botella 200 ml sol oral	



FORMULARIO (cont.)

<i>Tipo Antibacterianos</i>	<i>Nombre</i>	<i>Potencia</i>	<i>Presentación</i>
Antivirales (cont.)	Famcyclovir	125, 250, 500 mg	Tableta
	Fomivirsen	6.6 mg/ml	Solucion ocular
	Foscarnet	24 mg/ml	Frasco 250 y 500 ml
	Ganciclovir	500 mg	Ampolla
	Indinavir	200, 333, 4000 mg	Capsula
		3 M U/ml, 6 M U/ml, 9 M U/ml,	Ampolla
	Interferon alfa-2a	36 M U/ml	
		6 M U /ml	Polvo para inyeccion
	Interferon alfa-2 b	3 M U, 5 M U, 10 M U, 25 M U	Ampolla
		18 M U, 50 M U	Polvo para inyeccion
	Lamivudina	5 mg/ml. 10 mg/ml	Solucion oral
		100 mg, 150 mg	Tableta
	Nelfinavir	250 mg	Tableta
		50 mg/g	Polvo para solucion oral
Nevirapina	50 mg/5 ml	Suspension	
	200 mg	Tableta	
Osetamivir	75 mg	Capsula	
	12 mg/ml	suspension oral	
Penciclovir	1% o 10 mg/g	Crema	

<i>Tipo Antibacterianos</i>	<i>Nombre</i>	<i>Potencia</i>	<i>Presentación</i>
Antivirales (cont.)	Ribavirin	6g	Polvo para aerosol
		200 mg	Capsula
	Rimantadina	100 mg	Tableta (Ampolla no hay)
		50 mg/5 mlmg	Jarabe
	Ritonavir	100 mg	Capsula
		80 mg/ml	Solucion oral
	Saquinavir	200 mg	Capsula dura
		200 mg	Capsula suave
	Trifluridina	1.7%	Solucion oftalmica
	Valacyclovir	500 mg	Caplets
	Zalcitabina	0.375 mg, 0.75 mg	Tableta
Zanamivir	5 mg/blister	inhalacion oral	
Zidovudina	100mg	Tableta	