

# GUÍA PARA EL TRATAMIENTO DE LAS ENFERMEDADES INFECCIOSAS



**Organización  
Panamericana  
de la Salud**



*Oficina Regional de la*  
**Organización Mundial de la Salud**

525 Twenty-third St., N.W.  
Washington, D.C. 20037-2895, E.U.A.

## **Biblioteca Sede OPS – Catalogación en la fuente**

Organización Panamericana de la Salud

Guía para el tratamiento de las enfermedades infecciosas  
Washington, D.C.: OPS, © 2004.

ISBN 92 75 32537 5

### I. Título

1. ENFERMEDADES TRANSMISIBLES
2. RESISTENCIA A LAS DROGAS
3. ANTIBIÓTICOS – uso terapéutico
4. CONTROL DE INFECCIONES
5. AGENTES ANTIINFECCIOSOS

NLM WC100

ISBN 92 75 32537 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 a la Unidad de Enfermedades Transmisibles, Organización Panamericana de la Salud, Washington, D.C., Estados Unidos de América.

© Organización Panamericana de la Salud, agosto de 2004

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

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

*Alba Amaya-Burns*  
San Salvador, El Salvador

*Jon Kim Andrus*  
Washington, DC, EUA

*Eduardo Aranda Torrelío*  
La Paz, Bolivia

*Eduardo Arathoon*  
Ciudad de Guatemala, Guatemala

*Antonio Arbo Sosa*  
Asunción, Paraguay

*Roberto Badaró*  
Bahía, Brasil

*Eugenio Báez*  
Asunción, Paraguay

*Wilma Basualdo*  
Asunción, Paraguay

*Yehuda Benguigui*  
Washington, DC, EUA

*Dra. Rosa Bologna*  
Buenos Aires, Argentina

*Irene Camba de Hernández*  
Caracas, Venezuela

*Dr. Keith Carter*  
Washington, DC, EUA

*Julio Castro*  
Caracas, Venezuela

*Sergio Cimerman*  
Sao Paulo, Brasil

*Liliana Clara*  
Buenos Aires, Argentina  
*Mario Comegna*  
Caracas, Venezuela

*Armando Correa*  
Houston, Texas, EUA

*José R. Cruz*  
Washington, DC, EUA

*Richard Douce*  
Quito, Ecuador

*Richard Graybill*  
California, EUA

*Carlos Grazioso*  
Ciudad de Guatemala, Guatemala

*Eduardo Gotuzzo*  
Lima, Perú

*Renato Gusmao*  
Caracas, Venezuela

*Manuel Guzmán Blanco*  
Caracas, Venezuela

*Ingrid Heitmann*  
Santiago, Chile

*Stephen J. Lerner*  
Detroit, Michigan, EUA

*Michael Martin*  
Atlanta, Georgia, EUA

*Carlos Mejía*  
Ciudad de Guatemala, Guatemala

*Patricia Paredes*  
Arlington, Virginia, EUA

*Ernesto B. Pleités*  
San Salvador, El Salvador

*Crisanta Rocha Martínez*  
Managua, Nicaragua

*Rodolfo Rodríguez*  
Washington DC, EUA

*Roxane Salvatierra-González*  
Washington, DC, EUA

*Gabriel A. Schmuñis*  
Washington, DC, EUA

*Eduardo Suárez Castañeda*  
San Salvador, El Salvador

*Jeannette Zurita*  
Quito, Ecuador

# CONTENIDO

<b>1. CONSIDERACIONES GENERALES</b> .....	<b>1</b>
<b>2. IDENTIFICACIÓN DE AGENTES ETIOLÓGICOS</b> .....	<b>7</b>
<b>3. MECANISMOS DE ACCIÓN Y RESISTENCIA DE LOS ANTIBIÓTICOS</b> .....	<b>11</b>
<b>4. MODELO DE GUÍA CLÍNICA PARA EL TRATAMIENTO CON ANTIBIÓTICOS</b> .....	<b>32</b>
<b>4.1 Infecciones pediátricas</b> .....	<b>32</b>
<b>4.2 Infecciones en adultos</b> .....	<b>61</b>
<b>5. SENSIBILIDAD LOCAL A LOS ANTIBIÓTICOS</b> .....	<b>95</b>
<b>6. ELECCIÓN DE ANTIBIÓTICOS SEGÚN EL AGENTE ETIOLÓGICO</b> ..	<b>99</b>
<b>7. CONTRAINDICACIONES</b> .....	<b>100</b>
<b>8. INTERACCIONES ENTRE ANTIBIÓTICOS Y OTROS MEDICAMENTOS O ALIMENTOS</b> .....	<b>103</b>
<b>9. REACCIONES ADVERSAS</b> .....	<b>108</b>
<b>10. TRATAMIENTO ANTIMICROBIANO, CONSIDERANDO LA FUNCIÓN RENAL</b> .....	<b>112</b>

## **ANEXOS:**

<b>1. Tratamiento de las infecciones producidas por hongos</b> .....	<b>135</b>
1.1 Tratamiento de las micosis endémicas .....	135
1.2 Tratamiento de las micosis sistémicas .....	139
1.3 Tratamiento de las micosis cutáneas .....	145
1.4 Contraindicaciones de medicamentos antifúngicos .....	147
1.5 Interacciones de medicamentos antifúngicos y otros fármacos .....	148
1.6 Reacciones adversas de medicamentos antifúngicos .....	155

<b>2. Tratamiento de las enfermedades parasitarias . . . . .</b>	<b>157</b>
2.1 Tratamiento de las protozoosis intestinales. . . . .	157
2.2 Tratamiento de las protozoosis de sangre y tejidos. . . . .	159
2.3 Tratamiento de las helmintiasis . . . . .	170
2.4 Contraindicaciones de los medicamentos antiparasitarios . . . . .	173
2.5 Interacciones entre medicamentos antiparasitarios y otros medicamentos. . . . .	175
2.6 Reacciones adversas a medicamentos antiparasitarios. . . . .	177
<b>3. Tratamientos de las enfermedades virales . . . . .</b>	<b>181</b>
3.1 Medicamentos antivirales: infecciones por VIH/sida . . . . .	181
3.2 Medicamentos antivirales por VIH/sida . . . . .	186
3.3 Categorías inmunológicas correlacionadas con la edad, recuento absoluto y porcentaje de linfocitos CD <sub>4</sub> + . . . . .	189
3.4 Clasificación clínica para niños infectados por el VIH-1 (CDC-1994) . . . . .	189
3.5 Medicamentos para infecciones virales de otra etiología. . . . .	193
3.6 Contraindicaciones de medicamentos antivirales . . . . .	197
3.7 Interacciones entre medicamentos antivirales y otros fármacos . . . . .	198
3.8 Reacciones adversas de los medicamentos antivirales . . . . .	200
<b>4. Riesgo del uso de antimicrobianos durante el embarazo. . . . .</b>	<b>204</b>
<b>5. Pautas para la prevención de infecciones oportunistas en   personas con VIH/sida en América Latina y el Caribe. . . . .</b>	<b>212</b>
5.1 Profilaxis para prevenir el primer episodio de enfermedad oportunista en adultos y adolescentes infectados por VIH. . . . .	212
5.2 Profilaxis para prevenir la recurrencia de las enfermedades oportunistas (después de la quimioterapia para la enfermedad aguda) en adultos y adolescentes infectados por VIH . . . . .	219
5.3 Efecto de los alimentos sobre los fármacos administrados para prevenir las infecciones oportunistas . . . . .	224
5.4 Efectos de ciertos medicamentos en los fármacos utilizados para prevenir las infecciones oportunistas. . . . .	225
5.5 Efecto de los medicamentos usados para prevenir las infecciones oportunistas sobre las drogas antirretrovirales . . . . .	229

5.6	Efectos adversos de los medicamentos usados para prevenir las infecciones oportunistas . . . . .	231
5.7	Dosis de los medicamentos administrados como prevención primaria o terapia de mantenimiento a las personas con infecciones oportunistas e insuficiencia renal . . . . .	232
5.8	Categorías inmunológicas de los niños infectados por VIH con base en el recuento de linfocitos CD <sub>4</sub> <sup>+</sup> específicos para la edad y porcentaje total de linfocitos . . . . .	236
5.9	Calendario de inmunización para los niños infectados por VIH . . . . .	237
5.10	Profilaxis para prevenir el primer episodio de enfermedad oportunista en lactantes y niños infectados por VIH . . . . .	241
5.11	Profilaxis para prevenir las recurrencias de enfermedades oportunistas (después de la quimioterapia para la enfermedad aguda) en lactantes y niños infectados por VIH . . . . .	246
5.12	Criterios para iniciar, suspender y reiniciar la profilaxis contra las infecciones oportunistas en los adultos infectados por VIH. . . . .	250
<b>6.</b>	<b>Vacunación . . . . .</b>	<b>253</b>
6.1	Estrategias para la prevención y control de las enfermedades prevenibles por vacunación . . . . .	253
	<b>FORMULARIO . . . . .</b>	<b>276</b>
	<b>ÍNDICE . . . . .</b>	<b>285</b>

# ABREVIATURAS

ADN	ácido desoxirribonucleico
ARN	ácido ribonucleico
BLEE	beta-lactamasas de espectro extendido
c	cada
CIM	concentración inhibitoria mínima
CINa	cloruro de sodio
d	día
EBHGA	estreptococo beta-hemolítico de grupo A
EPI	enfermedad pélvica inflamatoria
g	gramo
h	hora
HACEK	<i>Haemophilus, Actinobacillus, Cardiobacterium, Eikenella, Kingella</i>
im	intramuscular
ITS	infecciones de transmisión sexual
iv	intravenosa
kg	kilogramo
LCR	líquido céfalo-raquídeo
mg	miligramo
ml	mililitro
PPF	proteínas fijadoras de penicilina
SAMR	<i>Staphylococcus aureus</i> meticilino resistente
SARS	Severe Acute Respiratory Syndrome
sida	síndrome de inmunodeficiencia adquirida
sp	especie
St	<i>Streptococcus</i>
U	unidades
µg	microgramo
UI	unidades internacionales
VDRL	Venereal Disease Research Laboratory slide test
VEF	volumen espiratorio forzado
VIH	virus de inmunodeficiencia humana
vo	vía oral



## 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 las denomina antibióticos. La antibioticoterapia 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).

<b>CUADRO 1. Información sobre el paciente y su contexto</b> <i>(Información epidemiológica y otros)</i>
<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 antibioticoterapia 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 infecciones de transmisión sexual (ITS), 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 período 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.

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 térmica*

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

El tratamiento simultáneo con más de un antibiótico 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 con 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:

- *Comités de: Control infecciones intrahospitalarias y 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*
- *Abastecimiento permanente 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 uniforme de antimicrobianos en la rutina de profilaxis clínica y quirúrgica*
- *Uso normatizado de antimicrobianos para el tratamiento de las infecciones prevalentes*
- *Difusión de información sobre eficacia, seguridad y costo de los antimicrobianos*

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-

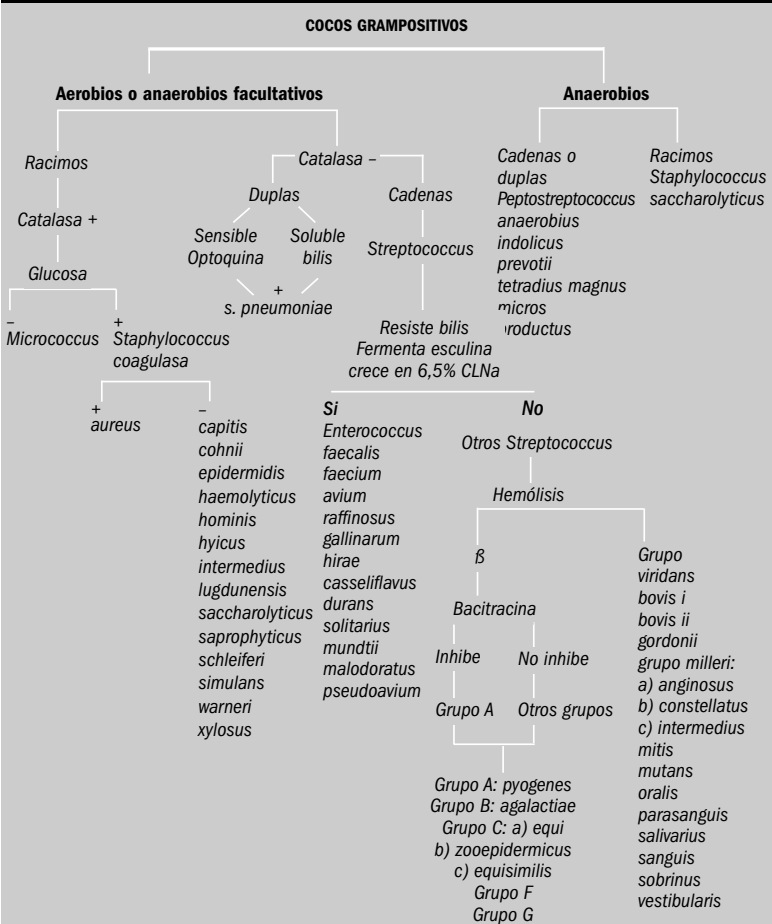
blecer lo adecuado de la prescripción de aquellos antibióticos que no figuran en la lista de notificación obligatoria.

En el segundo caso, con reserva terapéutica, se limitará la prescripción de los antimicrobianos considerados más tóxicos, que inducen mayor resistencia o los más caros y solo se aceptará cuando ésta sea indicada por un especialista; la continuación del tratamiento después de las primeras 48 horas requerirá autorización del Comité dispuesto para ello.

## 2. IDENTIFICACIÓN DE AGENTES ETIOLÓGICOS

La clasificación de las bacterias se basa en la coloración de Gram, dada la diferencia en la composición de la pared bacteriana de las especies grampositivas (se tiñen de azul) y gramnegativas (se tiñen de rosa), su morfología, y las características metabólicas (cuadro 5).

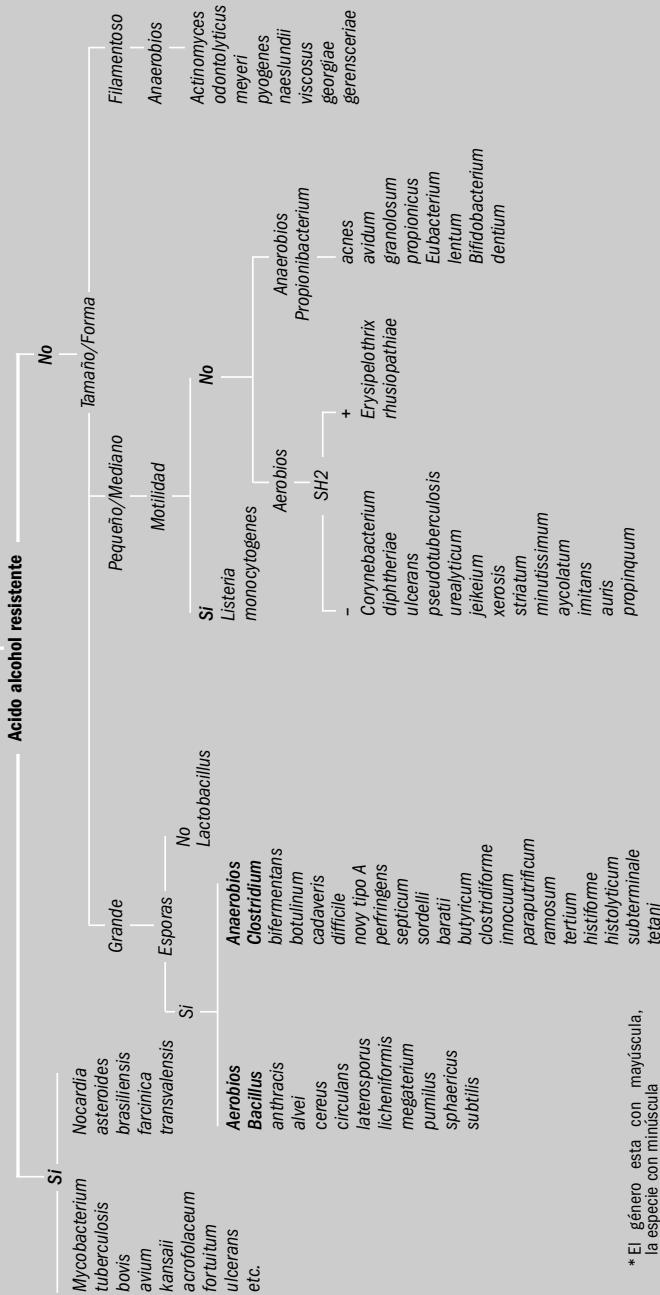
**CUADRO 5. Clasificación de las bacterias de mayor relevancia clínica, por género y especie\***



\* El género está con mayúscula, la especie con minúscula

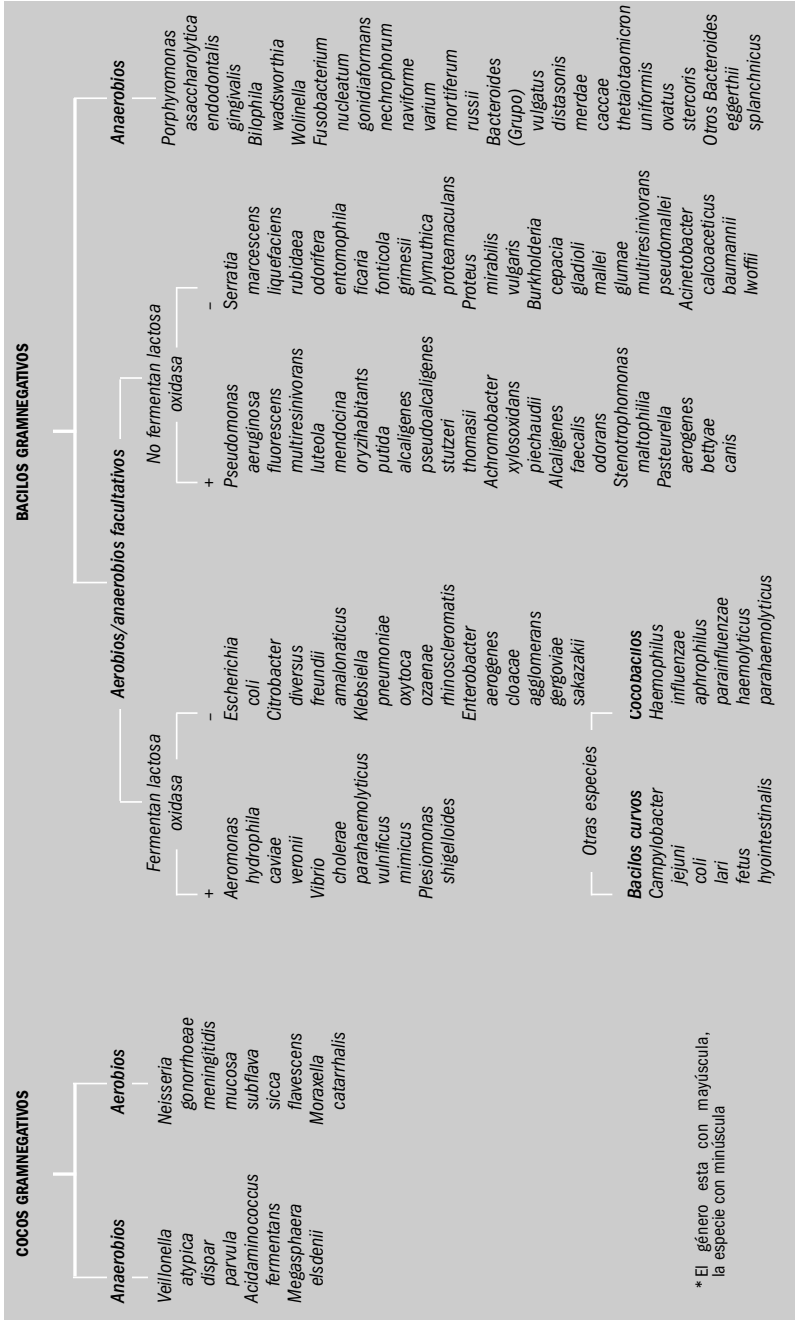
**CUADRO 5. Clasificación de las bacterias de mayor relevancia clínica, por género y especie\* (cont)**

**BACILOS GRAMPOSITIVOS**



\* El género esta con mayúscula, la especie con minúscula





\* El género esta con mayúscula, la especie con minúscula

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

Otras especies (cont.)		No fermentan lactosa		Anaerobios (cont.)
Helicobacter	ducreyi	oxidasa		Prevotella
pylori	Brucella	(cont.)		(pigmentadas)
cinacdi	abortus	+	junii	melaninogenica
fennelliae	melitensis		johnsonii	denticola
	suis	dagmatis	haemolyticus	loeschei
	canis	haemolytica	radiosistens	corporis
	ovis	multocida	Morganella	intermedia
	maris	pneumotropica	morganii	nigrescens
	neotomae	stomatis	Salmonella enterica	(no pigmentadas)
Bordetella			Serovar Typhimurium	buccalis
bronchiseptica			Serovar Typhi	aurulum
pertussis			Serovar Enteritidis	oralis
parapertussis			Serovar Choleraesuis	veroralis
avium			Shigella	buccae
Legionella			flexneri	oris
pneumophila			dysenteriae	heparinolytica
			boydii	zoogloeiformans
			sonnei	
			Yersinia	
			pestis	
			enterocolitica	
			pseudotuberculosis	
			Providencia	
			alcalifaciens	
			rettgeri	
			stuartii	
			rustigianii	
			heimbachae	
			Edwardsiella	
			tarda	
			ictaluri	
			hoshinae	

\* 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 a 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 plasmídeos 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, mecanismos de acción y resistencia**

Antibiótico	Acción	Resistencia
<b>Betalactámicos</b> (cefalosporinas, penicilinas, carbapenemes, monobactámicos, inhibidores de las $\beta$ -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. En las gramnegativas, aunque la pared celular es mucho más	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 <math>\beta</math> hemolítico</i> o <i>viridans</i> ), o que estas proteínas sean reemplazadas por otras con características diferentes (en estafilococos meticilino-resistentes). En los grampositivos, puede

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

Antibiótico	Acción	Resistencia
<i>Betalactámicos (cont.)</i>	<p>delgada, existe una membrana externa constituida por lipopolisacárido, que se ubica por arriba del peptidoglicano. De ahí que existen dos membranas como parte de la envoltura bacteriana. Para llegar a su blanco, el antibiótico <math>\beta</math>-lactámico debe ser capaz de atravesar la membrana más externa. Los antibióticos <math>\beta</math>-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 <math>\beta</math>-lactámico a las PFP produce una disminución de la síntesis de nuevo peptidoglicano. Como consecuencia, la bacteria detiene su crecimiento y posteriormente se lisa. 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>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 <math>\beta</math>-lactamasas que se excretan (penicilinasas de los estafilococos): en este modo, la <math>\beta</math>-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 <math>\beta</math>-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 <i>Escherichia coli</i>, <i>Salmonella sp</i>, <i>Klebsiella sp</i> y <i>Proteus mirabilis</i>. Las bacterias gramnegativas</p>

Antibiótico	Acción	Resistencia
Betalactámicos (cont.)		<p>producen una variedad más grande de <math>\beta</math>-lactamasas que las grampositivas. Así, las enterobacterias son capaces de producir las denominadas <math>\beta</math>-lactamasas de espectro ampliado transferibles por plásmidos, que producen resistencia a penicilinas y cefalosporinas de primera generación. Las <math>\beta</math>-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>.</p> <p>Existen además otras <math>\beta</math>-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 <math>\beta</math>-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 sp</i>, <i>P. aeruginosa</i>, <i>Serratia sp</i> y algunas especies de <i>Clostridium</i>.</p> <p>3. Disminución de la permeabilidad de la membrana externa. Esto ocurre en gramnegativos en</p>

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

Antibiótico	Acción	Resistencia
<i>Betalactámicos (cont.)</i>		<p>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>
<b>Cefalosporinas</b>	<p>Similar a los otros <math>\beta</math>-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 monocytogenes</i>, <i>Legionella sp.</i>, <i>Clostridium difficile</i> y <i>Pseudomonas putida</i>). En los gramnegativos, la penetración del antibiótico es dificultada por los lipopolisacáridos y proteínas de la pared celular (<i>Enterobacter cloacae</i> y <i>P. aeruginosa</i>).</p>

Antibiótico	Acción	Resistencia
<p>tivos, 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 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 no todas son activas contra <i>P. aeruginosa</i>. Un ejemplo de</p>		<p>sa); 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 <math>\beta</math>-lactamasas. Sin embargo, la mayor parte de las cefalosporinas son bastante resistentes a la acción enzimática de <math>\beta</math>-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 <math>\beta</math>-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 <math>\beta</math>-lactamasa excretada, lo que previene la unión del antibiótico con la PFP.</p>

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

Antibiótico	Acción	Resistencia
<p><i>Cefalosporinas (cont.)</i></p> <p>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 eficaces contra cocos grampositivos.</p>		
<p><b>Penicilinas</b></p> <p>Por lo general las penicilinas naturales (G y V) son más activas contra bacterias grampositivas, que las semisintéticas</p>	<p>Depende de su núcleo <math>\beta</math>-lactámico que se une a la PFP y así interfiere con la síntesis y ensamblaje del peptidoglicano, y por ende, con la rigidez de la pared celular. Asimismo, parecería inhibir el proceso de transpeptidación que servi-</p>	<p>Se origina en la producción de <math>\beta</math>-lactamasas que hidrolizan la unión <math>\beta</math>-lactámica; alteración de la PFP blanco de la acción del antibiótico; o por alteración de la permeabilidad de la pared que evita la penetración del mismo.</p>



Antibiótico	Acción	Resistencia
<p>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>Bacteroides</i>.</p>	<p>ría para anclar el peptidoglicano producido al ya existente.</p>	
<p><b>Carbapenémicos</b>  <b>Ertapenem, imipenem y meropenem</b></p>	<p>Similar a los otros <math>\beta</math>-lactámicos. El ertapenem es activo contra aerobios grampositivos (<i>Staphylococcus aureus</i> sensibles a metilicina, <i>S. pyogenes</i>, <i>S. agalactiae</i>, y <i>S. pneumoniae</i> sensible a penicilina), gramnegativos (<i>E. coli</i>, <i>K. pneumoniae</i>, <i>M. catarrhalis</i> y <i>H. influenzae</i> no productor de <math>\beta</math>-lactamasas), y anaerobios (<i>Bacteroides</i> sp, <i>Porphyromonas</i> sp,</p>	<p>Similar a la de los otros <math>\beta</math>-lactámicos: falla para atravesar la membrana externa (permeabilidad), la producción de <math>\beta</math>-lactamasas y tampoco puede ligarse a las PFP. El ertapenem es bastante resistente a la acción <math>\beta</math>-lactamasas y cefalosporinasas.</p>

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

Antibiótico	Acción	Resistencia
<i>Ertapenem (cont.)</i>		
	<p><i>Prevotella</i> sp y <i>Clostridium clostridioforme</i>). Es poco activo contra <i>Acinetobacter</i> sp y <i>Pseudomonas aeruginosa</i> y no es activo contra <i>Enterococcus</i> sp y <i>Staphylococcus</i> resistentes a meticilina, <i>S. pneumoniae</i> resistente a penicilina y <i>H. influenzae</i> productor de <math>\beta</math>-lactamasas.</p>	
<i>Imipenem</i>	<p>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 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 meticilino-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>.</p>	

Antibiótico	Acción	Resistencia
<p><b>Meropenem</b></p>	<p>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. Los carbapenemes no tienen actividad sobre <i>S. maltophilia</i> y <i>B. cepacia</i> debido a la producción de <math>\beta</math>-lactamasa que hidroliza a este grupo de antimicrobianos y además por la pérdida o ausencia de la porina D-2 de la membrana externa. También tienen poca actividad contra <i>Enterobacter sp.</i>, cuando ciertas cepas son hiperproductoras de <math>\beta</math>-lactamasa cromosomal.</p>	<p>Similar a los carbapenemes.</p>
<p><b>Aztreonam</b></p> <p>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.</p>	<p>Similar a los otros <math>\beta</math> 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>.</p>	

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

Antibiótico	Acción	Resistencia
<p><b>Inhibidores de <math>\beta</math>-lactamasas</b>  <i>Sulbactam</i>, ácido <i>clavulánico</i>, <i>tazobactam</i>.</p> <p>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 <math>\beta</math>-lactamasas como <i>Haemophilus sp</i>, <i>Moraxella catarrhalis</i>, <i>Staphylococcus sp</i>, <i>Klebsiella sp</i>, <i>E. coli</i>, otros bacilos gramnegativos, <i>Bacteroides</i> y otros microorganismos anaeróbicos. Otros compuestos son piperacilina con tazobactam, ticarcilina con ácido clavulánico,</p>	<p>Cuando se administran conjuntamente con otro antibiótico son capaces de neutralizar tanto las penicilinas de las cepas de <i>Staphylococcus</i> y <i>Enterococcus</i>, como la acción de la <math>\beta</math>-lactamasa de <i>M. catarrhalis</i>, <i>H. influenzae</i>, <i>H. ducreyi</i>, y <i>N. gonorrhoeae</i>; <math>\beta</math>-lactamasas de espectro ampliado de <i>E. coli</i>, <i>P. mirabilis</i>, y <i>K. pneumoniae</i> y <math>\beta</math>-lactamasas de espectro extendido de esas mismas especies.</p>	<p>Existen mecanismos de resistencia a la acción de estos inhibidores. Ya sea por resistencia intrínseca, porque la bacteria produce <math>\beta</math>-lactamasas cromosomales que no son inhibidas (<i>Serratia</i>, <i>C. freundii</i>, <i>Enterobacter sp</i>, <i>P. aeruginosa</i>), hiperproducción de <math>\beta</math>-lactamasa que no es compensada por la acción de sulbactam, A. clavulánico o clavulanato, o que la actividad de la <math>\beta</math>-lactamasa sobre el antibiótico asociado haga que la actividad del mismo sea tan disminuida que no se compensa por la adición de sulbactam, A. clavulánico o clavulanato, ambas situaciones se dan con cepas de <i>E. coli</i> y <i>Klebsiella sp</i>.</p>

Antibiótico	Acción	Resistencia
<p>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.</p>		
<p><b>Aminoglucósidos</b>  <i>Gentamicina, kanamicina, amikacina, estreptomina, netilmicina, tobramicina isepamicina, espectinomicina.</i>            Son activos sobre bacilos gramnegativos aeróbicos y <i>S. aureus</i>.            La espectinomicina es activa contra el gonococo.</p>	<p>Son compuestos que actúan sobre los ribosomas. Por acción del antibiótico se induce el rearrreglo 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</p>	<p>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>, del <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.</p>

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

Antibiótico	Acción	Resistencia
	<p>efecto que dura varias horas después de que desaparece el antibiótico (efecto postantibiótico).</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Alteraciones ribosomales, como puede ocurrir en el caso de cepas de <i>Enterococcus</i>.</li> <li>3. Por producción de una o varias enzimas inhibidoras (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 aminogucósido en cuestión. Si la afinidad es grande, la inactivación del antibiótico puede producirse aún con bajas concentraciones de la enzima.</li> </ol> <p>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 estreptomina, 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 aminogucósidos, mientras que si es enzimática, afectará a uno o varios en particular.</p>

Antibiótico	Acción	Resistencia
<p><b>Clindamicina</b> Activa contra cepas de <i>Bacteroides</i> sp, <i>Bacillus</i> sp, <i>Clostridium</i> sp, <i>S. aureus</i> y <i>S. pyogenes</i>.</p>	<p>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.</p>	<p>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>).</p>
<p><b>Cloranfenicol</b> 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</i> sp, <i>Yersinia pestis</i>, <i>Pseudomonas mallei</i> y <i>pseudomallei</i>, así como en <i>ehrlichiosis</i> y abscesos cerebrales.</p>	<p>Después de penetrar el microorganismo por medio de un proceso energético-dependiente, se une a una subunidad ribosomal e inhibe la síntesis proteica.</p>	<p>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>.</p>
<p><b>Glucopéptidos</b> <i>Teicoplanina</i>, <i>vancomicina</i> Su eficacia es exclusiva sobre las bacterias grampositivas.</p>	<p>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 alte-</p>	<p>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</p>

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

Antibiótico	Acción	Resistencia
<p><i>Glucopéptidos (cont.)</i></p> <p>Actúan en la fase de crecimiento y tienen un efecto post-antibiótico de por lo menos dos horas, en el caso de la vancomicina sobre <i>S. aureus</i>. La teicoplanina es eficaz sobre <i>S. pyogenes</i>, <i>S. pneumoniae</i>, <i>E. faecalis</i>, <i>S. aureus</i> (productores de penicilinas y meticilino 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</p>	<p>rar la permeabilidad de la membrana citoplasmática y puede afectar la síntesis de ARN.</p>	<p>que se manifiesta por una menor acción antibacteriana.</p> <p>Por ser incapaces de atravesar la membrana celular no actúan sobre los bacilos gramnegativos. Existe también resistencia natural a estos antibióticos por <i>Lactobacillus sp</i>, <i>Pediococcus sp</i> y <i>Leuconostoc sp</i>. La aparición de cepas resistentes de <i>Enterococcus</i> se debe a:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>2. La proteína anómala es inducida solo por la vancomicina, de ahí que el microorganismo presente resistencia solo a ese fármaco.</li> <li>3. La proteína se sintetiza espontáneamente.</li> </ol>



Antibiótico	Acción	Resistencia
<p><i>S. aureus</i> y <i>S. epidermidis</i>, <i>Enterococcus</i> sp, <i>Listeria monocytogenes</i> y <i>C. difficile</i>, siendo el tratamiento de elección para <i>S. aureus</i> meticilino-resistente.</p>		
<p><b>Ketólidos</b> Clase de antimicrobianos relacionados con la familia de los macrólidos</p> <p><i>Telitromicina</i> es un antibiótico de esta clase activo contra cocos grampositivos aerobios: <i>Staphylococcus aureus</i>, sensibles a meticilina y eritromicina, y <i>Streptococcus pneumoniae</i>, inclusive aislamientos resistentes a dos o más de los siguientes antibióticos: penicilina, cefalosporinas de se-</p>	<p>Inhibe la síntesis proteica al unirse a una subunidad ribosomal, y también afecta al ensamblaje de unidades de ribosomas. Mantiene su actividad contra <i>Streptococcus pneumoniae</i>, aún en presencia de resistencia mediada por metilasas.</p>	<p>Los aislamientos de <i>Staphylococcus aureus</i> y <i>Streptococcus pyogenes</i> con el fenotipo constitutivo macrólido-lincosamida-streptogramina B son resistentes a telitromicina, pero no hay evidencia que la telitromicina induzca resistencia por expresión del gen de metilasa en microorganismos que pueden ser inducidos a desarrollar resistencia a eritromicina, ni que la telitromicina induzca resistencia contra sí misma.</p>

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

Antibiótico	Acción	Resistencia
<p><i>Ketólidos (cont.)</i></p> <p>gunda generación, macrólidos, tetraciclinas y trimetoprima/sulfametoxazol. También es activo contra bacterias aerobias gramnegativas: <i>Haemophilus influenzae</i> y <i>Moraxella catarrhalis</i>; y otros microorganismos como <i>Chlamydia pneumoniae</i> y <i>Mycoplasma pneumoniae</i>.</p>		
<p><b>Linezolid</b></p> <p>Es un agente antibacteriano sintético activo contra bacterias aerobias grampositivas. Es bacteriostático contra cepas de <i>Staphylococcus</i> y</p>	<p>Inhibe la síntesis proteica por su unión a una subunidad del ARN ribosomal. Como este mecanismo de acción es diferente al de otros antimicrobianos, es poco probable que surja resistencia cruzada entre linezolid y otros antimicrobianos.</p>	<p>Las cepas de <i>E. faecium</i> y el <i>S. aureus</i> resistente a meticilina pueden desarrollar resistencia a linezolid. Esta resistencia se atribuye a una mutación en el ARN ribosomal.</p>

Antibiótico	Acción	Resistencia
<p><i>Enterococcus</i> y bactericida contra la mayoría de los aislamientos de <i>Streptococcus</i>. Su uso está sobre todo indicado en casos de <i>Enterococcus</i> y <i>Staphylococcus</i> resistente a vancomicina incluyendo <i>Staphylococcus aureus</i>, incluyendo cepas resistentes a meticilina.</p>		
<p><b>Macrólidos</b>  <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 meticilino-sensibles, <i>S. pyogenes</i>) y gramnegativos (<i>Moraxella catarrhalis</i>) hasta <i>Chlamydia</i>, <i>Rickettsia</i> sp, <i>Legionella</i> sp y <i>Mycoplasma</i> sp.</p>	<p>Inhibe 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>Puede deberse a:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menor permeabilidad de la pared celular al antibiótico, como ocurre en el caso de las enterobacterias,</li> <li>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>,</li> <li>3. Hidrólisis del antibiótico por una enzima producida por algunas enterobacterias, como ocurre con la enzima eritromicina estearasa producida por <i>E. coli</i>.</li> </ol>

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

Antibiótico	Acción	Resistencia
<p><b>Metronidazol</b> Es un bactericida potente, eficaz, contra bacterias anaeróbicas y algunos protozoarios (tricomonas, amebas y giardias).</p>	<p>El fármaco se reduce en el interior del microorganismo, derivándose un producto intermedio tóxico con radicales libres que lesionan el ADN.</p>	
<p><b>Quinolonas</b> <i>Norfloxacin, 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 urina-</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, de crecimiento y poseen acción bactericida.</p>	<p>Se debe a:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mutaciones cromosómicas de la ADN-girasa (<i>S. aureus</i>, <i>E. coli</i>, <i>C. jejuni</i>)</li> <li>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>)</li> <li>3. Dificultades en la incorporación del medicamento a la célula por alteraciones energéticas de la membrana citoplasmática (<i>E. coli</i>)</li> <li>4. Incremento del flujo debido a la acción de una proteína transportadora que expulsa el</li> </ol>

Antibiótico	Acción	Resistencia
<p>rias tanto contra bacterias grampositivas como gramnegativas. Las tres últimas mencionadas más arriba son muy activas contra patógenos respiratorios.</p>		<p>medicamento de la bacteria (<i>S. aureus</i>). Existe resistencia cruzada entre las diferentes quinolonas.</p>
<p><b>Rifampicina</b> Tiene efecto bactericida sobre estafilococos coagulasa-positivos y coagulasa-negativos y también sobre especies gramnegativas (<i>N. meningitidis</i>, <i>N. gonorrhoeae</i>, y <i>H. influenzae</i>) y especialmente <i>M. tuberculosis</i> y <i>Legionella</i> sp.</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><b>Sulfonamidas</b> <i>Trimetoprima sulfametoxazol</i>. Las sulfonamidas son bacteriostáticos de amplio espectro, tanto sobre microorganismos</p>	<p>El sulfametoxazol interfiere con el metabolismo del ácido fólico, origina la disminución de los nucleótidos bacterianos y así afecta el crecimiento del microorganismo. Compite con el ácido para-amino-benzoico para unirse a la</p>	<p>Se origina en la producción de la enzima dihidropteroato-sintetasa resistente a la unión con la sulfamida. En el caso de trimetoprima, la enzima resistente a la unión es la dihidrofolato-reduc-tasa.</p>

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

Antibiótico	Acción	Resistencia
<p><i>Sulfonamidas (cont.)</i></p> <p>grampositivos como grannegativos, <i>Chlamydia</i>, <i>Actinomyces</i> 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 sulfametoxazol 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.</p>	<p>enzima dihidropteroido-sintetasa y así limitar la producción de pteridinas y ácidos nucleicos.</p>	

Antibiótico	Acción	Resistencia
<p><b>Tetraciclinas</b>  <i>Tetraciclina, doxiciclina</i>            Son primariamente bacteriostáticos de amplio espectro y capaces de actuar sobre bacterias grampositivas, gramnegativas, espiroquetas, micoplasmas, rickettsias y clamidias.</p>	<p>Se unen a una subunidad de los ribosomas impidiendo que se agreguen nuevos aminoácidos a la cadena de péptidos.</p>	<p>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.</p>

## 4. MODELO DE GUÍA CLÍNICA PARA EL TRATAMIENTO CON ANTIBIÓTICOS

### 4.1 Infecciones pediátricas

Meningitis bacteriana aguda		
Grupo de edad	Etiología	
Menores de un mes	<i>Streptococcus agalactiae</i> , bacilos coliformes, <i>Listeria monocytogenes</i> , <i>Streptococcus pneumoniae</i> , <i>Haemophilus influenzae</i>	
1 a 3 meses	<i>Streptococcus pneumoniae</i> , <i>Haemophilus influenzae</i> , <i>Streptococcus agalactiae</i> , bacilos coliformes, <i>Listeria monocytogenes</i>	
4 meses a 5 años	<i>Streptococcus pneumoniae</i> , <i>Haemophilus influenzae</i> , <i>Neisseria meningitidis</i> .	
6 a 18 años	<i>Streptococcus pneumoniae</i> , <i>Neisseria meningitidis</i>	
Tratamiento empírico inicial		
Grupo de edad	Primera elección	Segunda elección
< 1 mes	Cefotaxima 200 mg/kg/iv fraccionados en 4 dosis o ceftriaxona 80-100 mg/kg/iv fraccionados en 1 o 2 dosis + ampicilina 200-400 mg/kg/iv fraccionados en 4 dosis por 14 a 21 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 14 a 21 d En infecciones por enterobacterias por un mínimo de 21 d, según evolución



## Meningitis bacteriana aguda – Tratamiento empírico inicial (cont.)

Grupo de edad	Primera elección	Segunda elección
1 a 3 meses	Cefotaxima 200 mg/kg/iv fraccionados en 4 dosis o ceftriaxona (no usar en neonatos con hiperbilirrubinemia ni en prematuros). 80-100 mg/kg/iv fraccionados en 1-2 dosis + ampicilina 200-400 mg/kg/iv fraccionados en 4 dosis por 10 a 14 d.  En infecciones por enterobacterias por un mínimo de 21 días, según evolución	Ampicilina 200-400 mg/kg/iv fraccionados en 4 dosis + cloranfenicol 75-100 mg/kg/iv fraccionados en 4 dosis por 10 a 14 d  En infecciones por enterobacterias por un mínimo de 21 días, según evolución
4 meses a 5 años <sup>1,2</sup>	Cefotaxima 200 mg/kg/iv fraccionados en 4 dosis o ceftriaxona 80 mg/kg/iv ó im fraccionados en 1-2 dosis por 7 a 10 d <sup>3</sup>	Ampicilina 200 mg/kg/iv fraccionados en 4 dosis + cloranfenicol 75-100 mg/kg/iv fraccionados en 4 dosis por 7 a 10 d
6 a 18 años <sup>1,2</sup>	Cefotaxima 200 mg/kg/iv fraccionados en 4 dosis o ceftriaxona 80 mg/kg/iv ó im fraccionados en 1-2 dosis por 7 a 10 d <sup>3</sup>	Penicilina G 400.000 UI/kg/iv fraccionados en 4 dosis por 7 a 10 d

<sup>1</sup> Dosis de cefotaxima 300 mg/kg o ceftriaxona 100 mg/kg se recomiendan en regiones donde el porcentaje de alto nivel de resistencia a penicilina en neumococo (CIM > 2 µg/ml) es mayor del 10 %.

Adicionar empíricamente vancomicina 60 mg/kg/iv fraccionados en 4 dosis cuando el nivel de resistencia a cefotaxima supere el 10%, hasta documentar sensibilidad. Se recomienda un estudio de líquido cefalorraquídeo (LCR) de control a las 24 a 48 horas.

Deberá adicionarse rifampicina a la terapia antibiótica en caso de neumococo con una CIM de cefotaxima ≥ 4 µg/ml en el cultivo de LCR.

- 2 En caso de alergia a betalactámicos, en menores de 5 años, iniciar tratamiento con vancomicina 60 mg/kg/iv fraccionados en 4 dosis más cloranfenicol 75 mg/kg/iv fraccionados en 4 dosis por 7 a 10 días. En mayores de 5 años iniciar tratamiento empírico con vancomicina 60 mg/kg/iv fraccionados en 4 dosis más rifampicina 20 mg/kg iv o vo.
- 3 En niños infectados por *N. meningitidis* y buena evolución clínica, se recomienda dar 5 días de tratamiento.

<b>Dosis de antibióticos en meningitis en menores de siete días</b>		
<b>Antibiótico</b>	<b>&lt; 2000 g de peso</b>	<b>&gt; 2000 g de peso</b>
Amikacina	15 mg/kg/iv en una o dos dosis	15-20 mg/kg/iv en una o dos dosis
Ampicilina	100 mg/kg/iv en dos dosis	150 mg/kg/iv en tres dosis
Cefotaxima	100 mg/kg/iv en 2 dosis	150 mg/kg/iv en tres dosis
Ceftriaxona	50 mg/kg/iv en una dosis	50 mg/kg/iv en una dosis
Gentamicina	5 mg/kg/iv en una o dos dosis	5 mg/kg/iv en una o dos dosis

### **Prevención y profilaxis**

- 1 Reforzar vacunación universal contra *H.influenzae* tipo b.
2. En las infecciones por *H.influenzae*, se indica rifampicina a todos los contactos intradomiciliarios; cuando haya menores de cuatro años de edad, a dosis de 20 mg/kg/vo con un máximo de 600 mg en una dosis por 4 días. En menores de 1 mes, 10 mg/kg/vo en 1 dosis por 4 días.
3. En infecciones por *N. meningitidis*, en contactos domiciliarios y otros contactos íntimos (contactos escolares, personas que hayan comido/dormido con el paciente, por lo menos 4 horas diarias dentro del radio de 1 m<sup>2</sup> en los 7 días anteriores al inicio de la enfermedad); personal de salud en contacto con secreciones orales del paciente (reanimación boca a boca): rifampicina, 20 mg/kg/vo en 2 dosis por 2 días hasta 1.200 mg • ceftriaxona (alternativa), 125 mg/im en menores de 12 años y 250 mg/im en mayores de 12 años de edad o embarazadas en dosis única • ciprofloxacina 500 mg/vo en dosis única sólo en pacientes mayores de 18 años.

## Sinusitis aguda

<i>Primera elección</i>	<i>Segunda elección</i>
Amoxicilina 40-90 mg/kg/vo fraccionados en 3 dosis por 10 a 14 d	Amoxicilina/clavulanato (4:1) <b>o</b> amoxicilina/sulbactam (1:1), 40 mg/kg/vo (de amoxicilina) fraccionados en 3 dosis <b>o</b> amoxicilina/clavulanato (no menor de 7:1) <b>o</b> amoxicilina/sulbactam (4:1) a 90 mg/kg/vo (de amoxicilina) fraccionados en 2 dosis <b>o</b> cefuroxima, 30 mg/kg/vo fraccionados en 2 dosis de 10 a 14 d

## Otitis media aguda

<i>Primera elección</i>	<i>Segunda elección</i>
Amoxicilina 40-90 mg/kg/vo <sup>1</sup> fraccionados en 3 dosis por 5 a 7 días, excepto en menores de 2 años de edad, niños con otorrea o con otitis media recurrente a los que se prolongará el tratamiento hasta 10 d <sup>2</sup>	Amoxicilina/clavulanato (4:1) <b>o</b> amoxicilina/sulbactam (1:1), 40 mg/kg/vo (de amoxicilina) fraccionados en 3 dosis <b>o</b> amoxicilina/clavulanato (no menor de 7:1) <b>o</b> amoxicilina/sulbactam (4:1) a 90 mg/kg/vo (de amoxicilina) fraccionados en 2 dosis <b>o</b> cefuroxima, 30 mg/kg/vo fraccionados en 2 dosis de 10 a 14 d <sup>3</sup>

## Prevención y profilaxis

Se limitará a casos con otitis media recurrente (más de 3 episodios de otitis media aguda en 6 meses o más de 4 en un año).

Amoxicilina 20 mg/kg/vo **o** trimetoprima/sulfametoxazol 3 a 5 mg/kg/vo de trimetoprima en una sola dosis.

El esquema se extenderá a 3 meses, especialmente en la época de mayor frecuencia de infecciones respiratorias agudas

<sup>1</sup> Seleccionar la dosis más alta en niños con factores de riesgo de resistencia como edad < 2 años, antecedentes de antibioterapia en los últimos 3 meses, asistencia a guarderías infantiles.

- <sup>2</sup> Si a las 72 horas 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.
- <sup>3</sup> En alérgicos a betalactámicos, claritromicina 15 mg/kg/vo fraccionados en 2 dosis por 10 a 14 días • Azitromicina 10 mg/kg/vo el primer día y 5 mg/kg/vo los días 2 al 5 en una sola dosis.

<b>Faringoamigdalitis aguda</b>	
<i>Primera elección</i>	<i>Segunda elección</i> <sup>1</sup>
Penicilina V 25–50 mg/kg/vo o 25.000 – 50.000 U/kg/vo fraccionados en 2 a 3 dosis por 10 d	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 a 30 kg

### **Prevención y profilaxis**

- Historia familiar de fiebre reumática;
- Brotes de faringitis, de fiebre reumática o de glomerulonefritis postestreptocócica 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 utilizará clindamicina 20 mg/kg/vo en 3 dosis • amoxicilina/clavulanato • amoxicilina/sulbactam 40 mg/kg/vo en 2-3 dosis por 10 días • la combinación de rifampicina con penicilina V o penicilina G benzatínica (en dosis ya señaladas).

<sup>1</sup> En pacientes alérgicos a los betalactámicos: Eritromicina 20–40 mg/kg/vo fraccionados en 2-3 dosis por 10 días.

## Neumonía aguda de la comunidad

Grupo de edad	Etiología
< 2 meses <sup>1</sup>	Bacilos gramnegativos, <i>Streptococcus agalactiae</i> , <i>Bordetella pertussis</i> , <i>Streptococcus pneumoniae</i> , <i>Virus respiratorios</i> , <i>Chlamydia trachomatis</i> , <i>Haemophilus influenzae</i> tipo b
2 meses a < 5 años	<i>Virus respiratorios</i> , <i>Streptococcus pneumoniae</i> , <i>Haemophilus influenzae</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> (raro)
5 años o más	<i>Streptococcus pneumoniae</i> , <i>Mycoplasma pneumoniae</i> , <i>Virus respiratorios</i> , <i>Chlamydia pneumoniae</i>

<sup>1</sup> Debe considerarse la presencia de *Chlamydia trachomatis* en 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 o emetizante o cianosis y en niños menores de 6 meses de edad 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 jiroveci* (antes llamada *Pneumocystis carinii*).

**Tratamiento empírico inicial de la neumonía aguda  
en niños de 0 a 5 años de edad**

<b>Neumonía viral</b>		
<b>No se indican antibióticos</b>		
<b>Neumonía bacteriana</b>		
<b>Grupo de edad</b>	<i>Primera elección</i>	<i>Segunda elección</i>
< 2 meses <sup>1</sup>	Ampicilina 100-150 mg/kg/iv fraccionados en 4 dosis + aminoglucósido (gentamicina 5-7.5 mg/kg/iv fraccionados en 1-2 dosis o amikacina 15-20 mg/kg/iv) fraccionados en 2 dosis por 10 a 14 d (según evolución). Si el aminoglucósido se usa cada 24 horas, indicar la dosis máxima	Amoxicilina/clavulanato o amoxicilina/sulbactam, 75-100 mg/kg/vo fraccionados en 4 dosis + ceftriaxona 50-75 mg/kg/iv o im en 1 dosis o cefotaxima 150 mg/kg/iv fraccionados en 3-4 dosis por 10 a 14 d (según evolución)
<b>2 meses a 5 años</b>		
Paciente ambulatorio	Amoxicilina 90 mg/kg/vo fraccionados en 3 dosis por 7 a 10 d, según evolución	Amoxicilina/clavulanato 90 mg/kg/vo de amoxicilina fraccionados en 3 dosis o ampicilina/sulbactam 100 mg/kg/vo fraccionados en 3 dosis o cefuroxima/axetil 75 mg/kg/vo fraccionados en 2 dosis por 7 a 10 d según evolución
Paciente hospitalizado (neumonía no complicada)	Ampicilina 150 mg/kg/iv fraccionados en 4 dosis por 7 a 10 d según evolución. Con mejoría clínica y buena tolerancia, pasar a vo	Amoxicilina/sulbactam o amoxicilina/clavulanato, 100 mg/kg/iv (de amoxicilina) fraccionados en 3 dosis o ampicilina/sulbactam

## Tratamiento empírico inicial de la neumonía aguda ... (cont.)

Grupo de edad	Primera elección	Segunda elección
		100-150 mg/kg/iv fraccionados en 4 dosis <b>o</b> cefuroxima 150 mg/kg/iv fraccionados en 3 dosis por 7 a 10 d, según evolución. Con mejoría clínica y buena tolerancia pasar a vo
Hospitalizado (no en UCI) con neumonía multilobar o con derrame o con neumatocele	Cefuroxima 150 mg/kg/iv fraccionados en 3 dosis por 10 a 14 d (según evolución). Con mejoría clínica y buena tolerancia pasar a cefuroxima vía oral. En casos de empiema se extiende la terapia de 14 a 21 d	Amoxicilina/sulbactam 100 mg/kg/iv de amoxicilina fraccionados en 3 dosis <b>o</b> ampicilina/sulbactam 200 mg/kg/iv de ampicilina fraccionados en 4 dosis <b>u</b> oxacilina 150-200 mg/kg/iv <b>+</b> cloranfenicol 50-75 mg/kg/iv fraccionados en 4 dosis por 10 a 14 d según evolución. En caso de empiema se extiende la terapia de 14 a 21 d
Hospitalizado, séptico, muy grave (y/o internado en UCI)	Ceftriaxona 80-100 mg/kg/iv en 1-2 dosis <b>o</b> cefotaxima 200 mg/kg/iv fraccionados en 4 dosis con o sin oxacilina 150-200	Cloranfenicol 50-75 mg/kg/iv fraccionados en 4 dosis <b>+</b> oxacilina 150-200 mg/kg/iv fraccionados en 4 dosis <b>o</b> cloranfenicol

## Tratamiento empírico inicial de la neumonía aguda ... (cont.)

Grupo de edad	Primera elección	Segunda elección
	mg/kg/iv fraccionados en 4 dosis, por 10 a 14 d (según evolución). Con mejoría clínica y buena tolerancia pasar a vía oral. En caso de empiema se extiende la terapia de 14 a 21 d	50-75 mg/kg/iv fraccionados en 4 dosis + cefazolina 100 mg/kg/iv fraccionados en 4 dosis por 10 a 14 d (según evolución). Con mejoría clínica y buena tolerancia, pasar a vo. En caso de empiema se extiende la terapia de 14 a 21 d

- <sup>1</sup> Agregar trimetoprima/sulfametoxazol: 12-15 mg/kg/iv o vo fraccionados en 2-3 dosis ante sospecha de *P. jiroveci* (antes llamada *P. carinii*). Considerar el uso de eritromicina 40-50 mg/kg/vo fraccionados en 4 dosis ante sospecha de *C. trachomatis*.



## Tratamiento empírico inicial de la neumonía aguda en niños mayores de 5 años de edad

**Viral** **No se indican antibióticos**

Bacteriana		
Condición del paciente	Primera elección	Segunda elección
Ambulatorio	Amoxicilina/clavulanato • amoxicilina/sulbactam, 90 mg/kg/vo (de amoxicilina) fraccionados en 3 dosis • ampicilina/sulbactam, 100 mg/kg/vo fraccionados en 3 dosis. Si no hay mejoría a las 72 horas de tratamiento, considerar uso de macrólidos	Eritromicina 40-50 mg/kg/vo fraccionados en 3 dosis • claritromicina 15 mg/kg/vo fraccionados en 2 dosis por 7 a 10 d; • azitromicina 10 mg/kg/vo dosis única el 1 <sup>er</sup> día y 5 mg/kg/vo en dosis única del 2° al 5° d
Hospitalizado (neumonía no complicada), intolerante a vía oral	Penicilina G, 100.000-200.000 U/kg/iv fraccionados en 4 dosis por 7 a 10 d, con mejoría clínica y buena tolerancia oral, pasar a vo	Amoxicilina/clavulanato • amoxicilina/sulbactam, 100 mg/kg/iv (de amoxicilina) fraccionados en 3 dosis por 7 a 10 d
Hospitalizado (neumonía complicada y no internado en UCI)	Amoxicilina/clavulanato • amoxicilina/sulbactam, 100 mg/kg/iv (de amoxicilina) fraccionados en 3 dosis • ampicilina/sulbactam 200 mg/kg/iv fraccionados en 4 dosis • cefuroxima 150 mg/kg/iv fraccionados en 3 dosis por 10 a 14 d. Con mejoría clínica y buena tolerancia, pasar a vo. En caso de empiema, extender a 21 d	Cefalotina • cefazolina, 100 mg/kg/iv fraccionados en 4 dosis por 10 a 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.)**

<i>Condición del paciente</i>	<i>Primera elección</i>	<i>Segunda elección</i>
Hospitalizado (muy grave y/o internado en UCI)	<p>Ceftriaxona 80-100 mg/kg/iv en 1-2 dosis</p> <p>o cefotaxima 200 mg/kg/iv fraccionados en 4 dosis con o sin oxacilina 150-200 mg/kg/iv fraccionados en 4 dosis, por 10 a 14 d (según evolución). Con mejoría clínica y buena tolerancia, pasar a vo. En casos con empiema se extiende la terapia de 14 a 21 d</p>	<p>Cloranfenicol 50-75 mg/kg/iv fraccionados en 4 dosis + oxacilina 150-200 mg/kg/iv fraccionados en 4 dosis</p> <p>o dicloxacilina 50-100 mg/kg/iv fraccionados en 4 dosis</p> <p>o cloranfenicol 50-75 mg/kg/iv fraccionados en 4 dosis + cefalotina 100 mg/kg/iv fraccionados en 4 dosis por 10 a 14 d según evolución. Con mejoría clínica y buena tolerancia, pasar a vo. En casos con empiema se extiende la terapia de 14 a 21 d</p>

## Tratamiento de la endocarditis bacteriana

Aproximadamente el 70% de los casos son causados por especies estreptocócicas (*S. viridans*, enterococos), el 20% por especies estafilocócicas (*S. aureus*, *S. epidermidis*) y menos frecuentemente por otros microorganismos (grupo HACEK [*Haemophilus*, *Actinobacillus*, *Cardiobacterium*, *Eikenella*, *Kingella*] ú hongos). El tratamiento debe dirigirse de acuerdo con el microorganismo aislado.

Condición	Primera elección	Segunda elección
Válvula nativa	Oxacilina 150 mg/kg/iv fraccionados en 4 dosis + gentamicina, 7.5 mg/kg/iv fraccionados en 3 dosis + penicilina G cristalina, 250.000 U/kg/iv fraccionados en 4 dosis o ampicilina 150 mg/kg/iv fraccionados en 4 dosis por 4 a 6 semanas	Vancomicina, 40 mg/kg/iv fraccionados en 2 o 3 dosis + gentamicina, 7.5 mg/kg/iv fraccionados en 3 dosis por 4 a 6 semanas
Post-operatorio precoz	Vancomicina, 40 mg/kg/iv fraccionados en 2-3 dosis + gentamicina, 7.5 mg/kg/iv fraccionados en 3 dosis + ceftazidima, 150 mg/kg/iv fraccionados en 3 dosis, por 4-6 semanas	Vancomicina, 40 mg/kg/iv fraccionados en 2-3 dosis + gentamicina, 7.5 mg/kg/iv fraccionados en 3 dosis + imipenem 60-100 mg/kg/iv fraccionados en 4 dosis o meropenem 90-120 mg/kg/iv fraccionados en 3 dosis, por 4 a 6 semanas
Post-operatorio tardío	Oxacilina 150 mg/kg/iv fraccionados en 4 dosis + gentamicina, 7.5 mg/kg/iv fraccionados en 3 dosis + penicilina G cristalina, 250.000 U/kg/iv fraccionados en 4 dosis, por 4 a 6 semanas	Vancomicina, 40 mg/kg/iv fraccionados en 2-3 dosis + gentamicina, 7.5 mg/kg fraccionados en 3 dosis, por 4 a 6 semanas

## Tos ferina\*

Primera elección	Segunda elección
Eritromicina 40-50 mg/kg/vo fraccionados en 4 dosis por 14 d	Clarithromicina 15 mg/kg/vo fraccionados en 2 dosis por 7 d o azitromicina 10-12 mg/kg/vo en 1 dosis diaria por 5 d

\* A los contactos intradomiciliarios, independiente de su edad, se dará quimioprofilaxis con eritromicina, 40-50 mg/kg/vo fraccionados en 4 dosis (dosis máxima diaria: 2 g) por 14 días.

## Infecciones de piel y partes blandas

Afección	Primera elección	Segunda elección
Impétigo	Bacitracina, aplicación tópica 3 veces al día. En lesiones extensas: cefalexina, 50 mg/kg/d/vo fraccionados en 3 dosis por 7 a 10 d <sup>1</sup>	Eritromicina, 40-50 mg/kg/vo fraccionados en 4 dosis o cefadroxilo 30 mg/kg fraccionados en 2 dosis, por 7 a 10 d
Erisipela	<b>Cuadro leve:</b> Penicilina V 25-50 mg/kg/vo o 25.000-50.000 U/kg/vo fraccionados en 3-4 dosis por 10 d <b>Cuadro grave:</b> Penicilina G sódica, 100.000-200.000 U/kg/iv fraccionadas en 4 dosis por 10 d	Eritromicina, 40-50 mg/kg/vo fraccionados en 3-4 dosis o cefadroxilo, 30 mg/kg/vo fraccionados en 2 dosis o cefalexina, 50 mg/kg/vo fraccionados en 3 dosis, por 10 d
Celulitis (en cara) Orbitaria	Ceftriaxona, 100 mg/kg/iv en 1-2 dosis o cefotaxima, 200 mg/kg/iv fraccionados en 4 dosis + oxacilina 150 mg/kg/iv fraccionados en 4 dosis por 10 a 14 d	Amoxicilina/clavulanato o amoxicilina/sulbactam 100 mg/kg/iv (de amoxicilina) fraccionados en 4 dosis, por 10 a 14 d

## Infecciones de piel y partes blandas (cont.)

Afección	Primera elección	Segunda elección
Periorbitaria (asociada con puerta de entrada: piel)	Oxacilina, 150 mg/kg/iv fraccionados en 4 dosis por 10-14 d. Ante mejoría clínica, pasar a vía oral con: cefalexina 50 mg/kg/vo fraccionados en 3 dosis • cefadroxilo, 30 mg/kg/vo fraccionados en 2 dosis, durante 7 a 10 d	Cefazolina, 100 mg/kg/iv fraccionados en 3 dosis • cefadroxilo 30 mg/kg/vo en 2 dosis por 7 a 10 d
Periorbitaria (idiopática) <sup>2</sup> o asociada a sinusitis	Cefuroxima 150 mg/kg/iv fraccionados en 3 dosis por 7 a 10 d	Amoxicilina/clavulanato • amoxicilina/sulbactam, 100 mg/kg/iv (de amoxicilina) fraccionados en 3 dosis • ampicilina/sulbactam, 200 mg/kg/iv (de ampicilina) fraccionados en 4 dosis por 7 a 10 d. Si se asocia a sinusitis, el tratamiento debe ser de 14 d
Abscesos, linfadenitis cervical	Cefalexina, 50-75 mg/kg/vo fraccionados en 3 dosis • cefadroxilo, 30 mg/kg/vo en 2 dosis, por 7 a 10 d. En infecciones graves, oxacilina: 150 mg/kg/iv fraccionados en 4 dosis, por 10 a 14 d. Ante mejoría clínica, pasar a vía oral	Eritromicina, 50 mg/kg/vo fraccionados en 3-4 dosis por 7 a 10 d • clindamicina, 40 mg/kg/iv fraccionados en 3 dosis por 7 a 10 d
Fascitis necrosante <sup>3</sup>	Penicilina G sódica 200.000-250.000 U/kg/iv fraccionadas en 4 dosis + clindamicina, 30-40 mg/kg/iv fraccionados en 3 dosis por 10 d • cefotaxima, 200 mg/kg/iv fraccionados en 4 dosis • ceftriaxona, 80 mg/kg/iv fraccionados en 2 dosis <sup>4</sup> + debridamiento quirúrgico temprano y amplio	Amoxicilina/clavulanato • amoxicilina/sulbactam, 100 mg/kg/iv (de amoxicilina) fraccionados en 4 dosis • ampicilina/sulbactam, 200 mg/kg/iv fraccionados en 4 dosis + clindamicina, 30-40 mg/kg/d/iv fraccionados en 3 dosis por 10 d, + debridamiento quirúrgico temprano y amplio

## Infecciones de piel y partes blandas (cont.)

Afección	Primera elección	Segunda elección
Miositis supurativa	Oxacilina, 150 mg/kg/d/iv fraccionados en 4 dosis por 10 a 14 d + drenaje quirúrgico temprano	Cefazolina, 100 mg/kg/d/iv fraccionados en 3 dosis por 10 a 14 d + drenaje quirúrgico temprano

1 Si no se dispone de cefalexina, usar otra cefalosporina de primera generación.

2 Descartar simultáneamente infección del SNC.

3 Por *Streptococcus pyogenes* o *Staphylococcus aureus*.

4 Agregar gentamicina, 5-7 mg/kg/d/iv fraccionados en 3 dosis, si se sospecha infección por bacilos gramnegativos

## Infecciones osteoarticulares

Osteomielitis	
Grupo de edad	Etiología
<1 mes	<i>Staphylococcus aureus</i> , bacilos gramnegativos, <i>Streptococcus agalactiae</i>
1 a 3 meses	<i>Staphylococcus aureus</i> , bacilos gramnegativos, <i>Streptococcus agalactiae</i> , <i>Haemophilus influenzae</i> , <i>Streptococcus pneumoniae</i>
4 meses a 3 años	<i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Streptococcus pyogenes</i> , <i>Haemophilus influenzae</i> , <i>Streptococcus pneumoniae</i>
>3 a 18 años	<i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Streptococcus pyogenes</i> , <i>Streptococcus pneumoniae</i>

Tratamiento empírico inicial de la osteomielitis		
Grupo de edad	Primera elección	Segunda elección
0 - 3 meses	Oxacilina 200 mg/kg/iv fraccionados en 4 dosis + cefotaxima 200 mg/kg/iv fraccionados en 4 dosis o ceftriaxona 80-100 mg/kg/iv fraccionados en 1 o 2 dosis	Oxacilina 200 mg/kg/iv fraccionados en 4 dosis + aminoglucósido: gentamicina 5-7,5 mg/kg/iv fraccionados en 2 dosis o amikacina 15-20 mg/kg/iv fraccionados en 2-3 dosis
4 meses a 3 años	Cefuroxima 150 mg/kg/iv fraccionados en 3 dosis	Oxacilina 200 mg/kg/iv fraccionados en 4 dosis + cloranfenicol 75-100 mg/kg/iv fraccionados en 4 dosis

### Tratamiento empírico inicial de la osteomielitis (cont.)

Grupo de edad	Primera elección	Segunda elección
4 a 18 años	Oxacilina 200 mg/kg/iv fraccionados en 4 dosis	Cefazolina 100 mg/kg/iv fraccionados en 4 dosis o clindamicina, 40 mg/kg/iv fraccionados en 3 dosis

#### Comentarios:

- 1 El tratamiento de la osteomielitis aguda es de 4 a 6 semanas. En caso de mejoría clínica y por laboratorio, se puede pasar a vía oral a los 7 a 10 días de tratamiento.
- 2 En osteomielitis del calcáneo adicionar cobertura para *P. aeruginosa*: ceftazidima 150 mg/kg/iv fraccionados en 3 dosis o ciprofloxacina, 30 mg/kg/vo fraccionados en 2 dosis, más debridamiento quirúrgico.
- 3 En osteomielitis del maxilar inferior: clindamicina, 40 mg/kg/iv fraccionados en 3 dosis o amoxicilina/clavulanato o amoxicilina/sulbactam, 100 mg/kg/iv (de amoxicilina) o ampicilina/sulbactam, 200 mg/kg/iv (de ampicilina) fraccionados en 4 dosis.

### Artritis séptica

Grupo de edad	Etiología
<1 mes	<i>Staphylococcus aureus</i> , bacilos gramnegativos, <i>Streptococcus agalactiae</i> , <i>N. gonorrhoeae</i> , <i>T. pallidum</i>
1 a 3 meses	<i>Staphylococcus aureus</i> , bacilos gramnegativos, <i>Streptococcus agalactiae</i> , <i>Haemophilus influenzae</i> , <i>Streptococcus pneumoniae</i>
4 meses a 5 años	<i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Streptococcus pyogenes</i> , <i>Haemophilus influenzae</i> , <i>Streptococcus pneumoniae</i>
>5 a 18 años	<i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Streptococcus pyogenes</i> , <i>Streptococcus pneumoniae</i> . En adolescentes considerar <i>N. gonorrhoeae</i>



## Tratamiento empírico inicial de la artritis séptica

Grupo de edad	Primera elección	Segunda elección
0 a 3 meses	Oxacilina 200 mg/kg/iv fraccionados en 4 dosis + cefotaxima 200 mg/kg/iv fraccionados en 4 dosis • ceftriaxona 80-100 mg/kg/iv fraccionados en 1-2 dosis	Oxacilina 200 mg/kg/iv fraccionados en 4 dosis + aminoglucósido: gentamicina 5-7,5 mg/kg/iv fraccionados en 1-2 dosis • amikacina, 15-20 mg/kg/iv fraccionados en 1-2 dosis
4 meses a 5 años	Cefuroxima 150 mg/kg/iv fraccionados en 3 dosis	Oxacilina 200 mg/kg/iv fraccionados en 4 dosis + cloranfenicol 75-100 mg/kg/iv fraccionados en 4 dosis
5 a 18 años	Oxacilina 200 mg/kg/iv fraccionados en 4 dosis	Cefazolina 100 mg/kg/iv fraccionados en 4 dosis • clindamicina, 40 mg/kg/iv fraccionados en 3 dosis

### Comentarios:

- <sup>1</sup> El tratamiento de la artritis aguda es de 3 semanas. En caso de mejoría clínica, se puede pasar a vía oral a los 7 a 10 días de tratamiento.
- <sup>2</sup> En caso de sospecha de artritis o tenosinovitis gonocócica, utilizar penicilina G cristalina, 100.000 UI/kg/iv fraccionadas en 4 dosis • ceftriaxona, 50 mg/kg/iv ó im en una dosis diaria por 7 a 10 días.
- <sup>3</sup> En infecciones graves por *Staphylococcus aureus* metililino-resistente o en caso de alergia severa a beta-lactámicos, considerar el uso de vancomicina, 40-60 mg/kg/iv divididos cada 6 a 8 horas.

## Tratamiento de la sífilis congénita

Estadio clínico	Terapia antimicrobiana
Enfermedad confirmada o altamente probable	Penicilina G cristalina, 50.000 UI/kg/iv cada 12 horas para la primera semana de vida , cada 8 horas entre los 7 a 28 d y cada 6 horas después del mes durante 10 d • penicilina G procaínica 50.000 UI/kg/im cada 24 horas por 10 d <sup>1</sup>
Asintomático, LCR y Rx normal; historia de tratamiento en la madre: 1. Ningún tratamiento o tratamiento insuficiente o no documentado o reinfectado o tratado con eritromicina o tratamiento menor a 4 semanas antes del nacimiento o ausencia de descenso del título de VDRL postratamiento 2. Tratamiento adecuado de más de un mes antes del nacimiento; con descenso del título de VDRL + de 4 veces, y ausencia de evidencia de reinfección o recaída en la madre	1. Penicilina G cristalina, 50.000 UI/kg/iv cada 12 horas para la primera semana de vida, cada 8 horas entre los 7 a 28 d y cada 6 horas después del mes por 10 días • penicilina G procaínica 50.000 UI/kg/im cada 24 horas por 10 d • penicilina G benzatínica, 50.000 UI/kg/im en dosis única 2. Ningún tratamiento • penicilina G benzatínica 50.000 UI/kg/im en dosis única

## Tratamiento de la sífilis postnatal

Estadio clínico	Tratamiento
Sífilis congénita diagnosticada después del mes de edad <sup>2</sup>	Penicilina G cristalina 200.000 a 300.000 UI/kg/iv fraccionadas en 4 dosis por 10 a 14 d
Sífilis adquirida de menos de 1 año de duración (sífilis precoz o temprana) <sup>2</sup>	Penicilina G benzatínica 50.000 UI/kg/im en dosis única
Sífilis adquirida de mas de 1 año de duración(sífilis precoz o temprana) <sup>2</sup>	Penicilina G benzatínica 50.000 UI/kg/im máximo 2.400.000 cada 7 d por 3 dosis <sup>3</sup>
Neurosífilis	Penicilina G cristalina 200.000 a 300.000 UI/kg/iv fraccionadas en 4 dosis por 10 a 14 d

<sup>1</sup> Si un día de tratamiento no se cumple debe repetirse el curso entero.

<sup>2</sup> Investigar abuso sexual e infección por VIH.

<sup>3</sup> Debe examinarse el LCR para descartar neurosífilis asintomática

## Difteria

Primera elección	Segunda elección
Penicilina G 150.000 UI/kg/iv fraccionadas en 4 dosis por 14 d	Eritromicina 40-50 mg/kg/vo fraccionados en 4 dosis por 14 d (tratamiento estrictamente supervisado)
Adicionar antitoxina en: <ul style="list-style-type: none"><li>- Difteria faríngea o laríngea &lt; 48 horas de evolución</li><li>- Nasofaríngea</li><li>- Enfermedad extensa de 3 o más días de evolución o tumefacción difusa del cuello</li></ul>	Penicilina G cristalina: <ul style="list-style-type: none"><li>20.000 - 40.000 UI/iv</li><li>40.000 - 60.000 UI/iv</li><li>80.000 - 120.000 UI/iv</li></ul>

### Prevención y profilaxis

1. Estado de portador: Eritromicina 40-50 mg/kg/vo fraccionados en 4 dosis por 7 días o penicilina G benzatínica 600.000 UI/im en niños con peso menor a 30 kg y 1.200.000 UI/im en niños con peso mayor a 30 kg.
2. Los contactos intradomiciliarios, independiente de su estado de inmunización, se someterán a cultivo para aislar *C. diphtheriae*, recibirán profilaxis antimicrobiana, con esquema similar al estado de portador y recibirán toxoide diftérico en caso de esquema incompleto o que hayan transcurrido 5 o más años de la última dosis de toxoide diftérico.

## Tratamiento empírico de la sepsis sin foco aparente

Sepsis y edad	Primera elección	Segunda elección
Neonatal precoz <sup>1</sup> (< 5 días)	Cefotaxima, 100 mg/kg/iv fraccionados en 2 dosis • ceftriaxona, 50 mg/kg/iv en una dosis diaria + ampicilina 150 mg/kg/iv fraccionados en 3 dosis por 10 a 14 d	Ampicilina 150 mg/kg/iv fraccionados en 3 dosis + aminoglu- cósido (gentamicina, 5 mg/kg/iv • amikacina 15-20 mg/kg/iv frac- cionados en 1-3 dosis), por 10 a 14 d
Neonatal tardía extrahospitalaria	Cefotaxima, 150 mg/kg/iv fraccionados en 3 dosis • ceftriaxona 75 mg/kg/iv fracciona- dos en 1-2 dosis + am- picilina, 200 mg/kg/iv fraccionados en 4 dosis por 10 a 14 d	Ampicilina 200 mg/kg/iv fraccionados en 4 dosis + amino- glucósido (gentamici- na, 5-7.5 mg/kg/iv • amikacina 15-20 mg/kg/iv fraccionados en 1-3 dosis), por 10 a 14 d
Neonatal tardía intrahospitalaria <sup>2</sup>	Ceftazidima 150 mg/kg/iv fraccionados en 3 dosis + vancomi- cina, 45 mg/kg/iv fraccionados en 3 dosis por 10 a 14 d	Vancomicina, 45 mg/kg/iv fraccionados en 3 dosis + amino- glucósido (gentamici- na, 5-7.5 mg/kg/iv • amikacina, 15-20 mg/kg/iv fraccionados en 1-3 dosis) por 10 a 14 d
Extrahospitalaria de 1 a 3 meses	Cefotaxima 200 mg/kg/iv fraccionados en 4 dosis • ceftriaxo- na 80-100 mg/kg/iv fraccionados en 1-2 dosis + ampicilina 200-400 mg/kg/iv fraccionados en 4 dosis por 10 a 14 d	Ampicilina 200-400 mg/kg/iv fraccionados en 4 dosis + amino- glucósido (gentamici- na, 5-7.5 mg/kg/iv • amikacina, 15-20 mg/kg/iv fraccionados en 1-3 dosis) por 10 a 14 d • amoxicili- na/clavulanato •

### Sepsis sin foco (cont.)

Sepsis y edad	Primera elección	Segunda elección
		amoxicilina/sulbactam, 100 mg/kg/iv (de amoxicilina) fraccionados en 3 dosis • ampicilina/sulbactam, 200 mg/kg/iv (de ampicilina) fraccionados en 4 dosis por 10 a 14 d
Extrahospitalaria 4 meses a 5 años	Cefotaxima 200 mg/kg/iv fraccionados en 4 dosis • ceftriaxona 80-100 mg/kg/iv fraccionados en 1-2 dosis por 10 a 14 d según evolución	Cefuroxima 150 mg/kg/iv fraccionados en 3 dosis por 10 a 14 d según evolución
Extrahospitalaria, mayores de 5 años	Cefotaxima 200 mg/kg/iv fraccionados en 4 dosis • ceftriaxona 80-100 mg/kg/iv fraccionados en 1-2 dosis por 10 a 14 d según evolución	Cefazolina, 100 mg/kg/iv fraccionados en 4 dosis <b>ú</b> oxacilina, 200 mg/kg/iv fraccionados en 4 dosis <b>+</b> aminoglucósido (gentamicina, 5-7.5 mg/kg/iv • amikacina, 15-20 mg/kg/iv fraccionados en 1-3 dosis) por 10 a 14 d • amoxicilina/clavulanato • amoxicilina/sulbactam, 100 mg/kg/iv (de amoxicilina) fraccionados en 3 dosis • ampicilina/sulbactam, 200 mg/kg/iv (de ampicilina) fraccionados en 4 dosis por 10 a 14 d

<sup>1</sup> Descartar meningitis bacteriana aguda. En caso de imposibilidad de realizar punción lumbar tratar como meningitis bacteriana aguda (ver apartado correspondiente).

<sup>2</sup> Adaptar según epidemiología local.

## Tratamiento en infección urinaria

Grupo de edad	Condición del paciente	Primera elección	Segunda elección
Menor de un mes <sup>1</sup>	Ambulatorio u hospitalizado	Ampicilina 100-200 mg/kg/iv fraccionados en 4 dosis + gentamicina 5-7,5 mg/kg/iv fraccionados en 3 dosis por 10 a 14 d o amikacina, 20-30 mg/kg/iv fraccionados en 1-3 dosis por 10 a 14 d	Cefotaxima 150 mg/kg/iv fraccionados en 3-4 dosis o ceftriaxona 80-100 mg/kg/iv fraccionados en 1-2 dosis + ampicilina 100-200 mg/kg/iv fraccionados en 4 dosis por 10 a 14 d
1 mes a 3 años <sup>2,3</sup>	Ambulatorio	Cefixima 8 mg/kg/vo en 1 dosis diaria por 10 a 14 d	Amoxicilina/sulbactam o amoxicilina/clavulanato 40 mg/kg/vo fraccionados en 3 dosis por 10 a 14 d o cefalexina, 50 mg/kg/vo fraccionados en 3 dosis por 10 a 14 d
	Hospitalizado	Ceftriaxona 50-75 mg/kg/iv ó im en dosis única o cefotaxima 150 mg/kg/iv fraccionados en 3-4 dosis por 10 a 14 d. Con mejoría clínica y buena tolerancia, pasar a vía oral	Amoxicilina/sulbactam o amoxicilina/clavulanato 75-100 mg/kg/iv fraccionados en 3 dosis por 10 a 14 d, o gentamicina 5-7 mg/kg/iv fraccionados en 1-3 dosis o amikacina 15 mg/kg/iv fraccionados en 1-3 dosis por 10 a 14 d. Con mejoría clínica y buena tolerancia, pasar a vo

## Tratamiento en infección urinaria (cont.)

Grupo de edad	Condición del paciente	Primera elección	Segunda elección
> 3 años <sup>2-3</sup>	Cistitis	Amoxicilina/sulbactam <b>o</b> amoxicilina/clavulanato 40 mg/kg/vo fraccionados en 3 dosis por 7 d	Nitrofurantoina 5-7 mg/kg/vo fraccionados en 2 dosis <b>o</b> cefalexina 50 mg/kg/vo fraccionados en 3 dosis por 7 d
	Pielonefritis <sup>4</sup>	Ceftriaxona 50-75 mg/kg/iv ó im en dosis única <b>o</b> cefotaxima 150 mg/kg/iv fraccionados en 3-4 dosis por 10 d. Con mejoría clínica y buena tolerancia, pasar a cefixima vo	Amoxicilina/sulbactam 100 mg/kg/iv ó im <b>o</b> ampicilina/sulbactam 100 mg/kg/iv de ampicilina fraccionados en 3 dosis, <b>o</b> gentamicina 5-7 mg/kg/iv fraccionados en 1-3 dosis <b>o</b> amikacina 15 mg/kg/iv fraccionados en 1-3 dosis por 10 d. Con mejoría clínica y buena tolerancia pasar a vía oral

1 Pacientes 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 dosis diaria) hasta completar 10 a 14 días de tratamiento.

2 En el tratamiento empírico inicial pueden considerarse otras opciones según el comportamiento microbiológico local.

3 Los tratamientos ultracortos aún no fueron aprobados para uso pediátrico.

4 Se puede considerar el uso de fluoroquinolonas (ciprofloxacina 20-30 mg/kg/vo fraccionados en 2 dosis) en casos de infección urinaria por gérmenes multirresistentes.

## Prevención y profilaxis

Hasta excluir anomalía urinaria coexistente y en aquellos pacientes con infección urinaria recurrente, las alternativas son: nitrofurantoína 2.5 mg/kg/vo dosis única nocturna o trimetoprima/sulfametoxazol, 2 mg/kg/vo (de trimetoprima) en dosis única nocturna. Se hará evaluación por ecografía renal y cistrouretrografía a niños de cualquier edad y niñas en los primeros 3 años de vida o niñas de más de 3 años con pielonefritis.



## Tratamiento de la diarrea aguda infecciosa

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. Los virus siguen siendo los agentes más frecuentes de diarrea y no todas las diarreas bacterianas requieren tratamiento con antibióticos. La evaluación epidemiológica y clínica define la elección del antibiótico específico. El uso de antibióticos en disentería se indica para: menores de tres meses de edad, pacientes inmunocomprometidos, en caso de colitis grave y en pacientes con estado tóxico-infeccioso.

<b>Etiología</b>	<b>Primera elección</b>	<b>Segunda elección</b>	<b>Comentarios</b>
<i>Shigella sp</i>	Azitromicina 10 mg/kg/vo en dosis única el 1 <sup>er</sup> d y 5 mg/kg/vo en dosis única del 2 <sup>o</sup> al 5 <sup>o</sup> d	Furazolidona 5-8 mg/kg/vo fraccionados en 3 dosis por 5 días, o ciprofloxacina 20 mg/kg/vo fraccionado en 2 dosis, o ceftriaxona 50-75 mg/kg/im dosis diaria por 3 a 5 d (solo para niños con toxicidad sistémica)	
<i>Campylobacter jejuni</i>	Eritromicina 40 mg/kg/vo fraccionados en 3 dosis por 5 a 7 d	Azitromicina 10 mg/kg/vo en una dosis por 3 d, o ciprofloxacina 20-30 mg/kg/vo fraccionado en 2 dosis por 3 a 5 d	Puede modificar la evolución si se indica dentro de las 72 horas de iniciado el cuadro
<i>E. coli enterohemorrágica</i>	<b>N O U T I L I Z A R A N T I B I O T I C O S</b>		

### Tratamiento de la diarrea aguda infecciosa (cont.)

Etiología	Primera elección	Segunda elección	Comentarios
<i>Salmonella</i> (no <i>typhi</i> )	Ampicilina 50 mg/kg/vo fraccionados en 4 dosis, <b>o</b> trimetoprima/sulfametoxazol 10 mg/kg/vo de trimetoprima fraccionados en 2 dosis por 5 d	Ceftriaxona 50 mg/kg/im en dosis única, <b>o</b> ciprofloxacina 20 mg/kg/vo (solo para niños con toxicidad sistémica)	Indicar sólo en grupos de riesgo, lactantes menores de tres meses de edad, pacientes con inmunodeficiencias, enfermedades malignas, desnutrición grave, hemoglobinopatías
<i>Vibrio cholerae</i>	Trimetoprima/sulfametoxazol 10 mg/kg/vo de trimetoprima fraccionados en 2 dosis por 5 días, <b>o</b> furazolidona 5-8 mg/kg/vo fraccionados en 2-3 dosis por 3 a 5 d	Eritromicina 40 mg/kg/vo fraccionados en 3 dosis por 3 a 5 d	

**Infecciones por salmonella entérica, serovar typhi  
(fiebre tifoidea)**

<b>Condición</b>	<b>Primera elección</b>	<b>Segunda elección</b>
Fiebre tifoidea	Ampicilina, 50 mg/kg/iv/vo fraccionados en 4 dosis <b>o</b> trimetoprima/sulfametoxazol, 10-50 mg/kg/iv ó vo fraccionados en 2 dosis por 14 d	Cloranfenicol, 50 mg/kg/vo fraccionados en 4 dosis por 14 d <b>o</b> cefixima, 8 mg/kg/vo en una dosis diaria <b>o</b> ceftriaxona, 80-100 mg/kg/im ó iv en una dosis diaria por 10 d
Estado de portador	Ampicilina, 300 mg/kg/iv fraccionados en 4 dosis por 14 d <b>o</b> amoxicilina, 40 mg/kg/vo fraccionados en 3 dosis <b>+</b> probenecid, 40 mg/kg/d/vo fraccionados en 3 dosis por 4 semanas	Ciprofloxacina, 30 mg/kg/vo fraccionados en 2 dosis por 14 d
Cuadros graves y en inmunocomprometidos	Ceftriaxona, 80-100 mg/kg/im ó iv fraccionados en 1-2 dosis <b>o</b> cefotaxima, 100 mg/kg/iv fraccionados en 3 dosis por 10 d	Ciprofloxacina, 30 mg/kg/vo fraccionados en 2 dosis por 10 d

## Infección intraabdominal en pediatría

Condición	Primera elección	Segunda elección
Peritonitis primaria	Cefotaxima 100 mg/kg/iv fraccionados en 3 dosis • ceftriaxona 50 mg/kg/iv en 1 dosis por 7 a 10 d	Ampicilina/sulbactam 100 mg/kg/iv fraccionados en 4 dosis • amoxicilina/clavulanato 100 mg/kg/iv fraccionados en 3 dosis por 7 a 10 d
Peritonitis secundaria (perforación de víscera hueca o apendicitis) <sup>1</sup>	Ampicilina/sulbactam 100 mg/kg/iv fraccionados en 4 dosis • amoxicilina/clavulanato 100 mg/kg/iv fraccionados en 3 dosis • amoxicilina/sulbactam 100 mg/kg/iv fraccionados en 3 dosis • metronidazol 30 mg/kg/iv fraccionados en 3 dosis + gentamicina 5-7.5 mg/kg/iv fraccionados en 3 dosis por 10 a 14 d	Cefotaxima 100 mg/kg/iv fraccionados en 3 dosis + metronidazol 30 mg/kg/iv fraccionados en 3 dosis por 10 a 14 d
Peritonitis terciaria (requiere diagnóstico microbiológico dada la frecuencia de bacilos gramnegativos resistentes, <i>enterococcus sp</i> y <i>Candida sp</i> )	Imipenem 60 mg/kg/iv fraccionados en 4 dosis con o sin amikacina 15 mg/kg/iv fraccionados en 1-3 dosis por 14 a 21 d	Ceftazidima 100 mg/kg/iv fraccionados en 3 dosis + metronidazol 30 mg/kg/iv fraccionados en 3 dosis + amikacina 15 mg/kg/iv fraccionados en 1-3 dosis por 14 a 21 d

<sup>1</sup> En peritonitis localizada (por ej. apendicitis gangrenosa o perforada) la duración del tratamiento puede ser de 3 a 5 días.

## 4.2 Infecciones en adultos

### Meningitis bacteriana aguda adquirida en la comunidad

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

Tratamiento empírico <sup>1</sup>	Segunda elección
Ceftriaxona 2 g/iv c/12 h por 10 d o cefotaxima 2 g/iv c/4 h por 10 d	Penicilina G cristalina 4.000.000 UI/iv c/4 h por 10 d o cloranfenicol 750-1.000 mg/iv c/6 h por 10 d
Infección por <i>Neisseria meningitidis</i> Penicilina G cristalina <sup>2</sup> 4.000.000 UI/iv c/4 h por 7 d	Ceftriaxona 2 g/iv c/12 h por 7 d o cefotaxima 2 g/iv c/4 h por 7 d  En caso de alergia a betalactámicos: cloranfenicol 750-1.000 mg/iv c/6 h por 7 d
Infección por <i>Listeria monocytogenes</i> Ampicilina 2 g/iv c/4 h por 4 semanas + gentamicina iv 1,5 mg/kg c/8 h por 2 semanas	Solo en caso de alergia a betalactámicos  Trimetoprima/sulfametoxazol 15 mg/kg/d de trimetoprima dividido en 3 dosis (c/8 h), por 21 d

#### Prevención y profilaxis:

La prevención de casos secundarios en infección por *Neisseria meningitidis* se lleva a cabo con quimioprofilaxis a contactos cercanos con 4 dosis de rifampicina 600 mg/vo c/12 h o ciprofloxacina 500 mg/vo en dosis única. A las mujeres embarazadas se administra ceftriaxona 250 mg/im en dosis única. Los pacientes tratados con penicilina o cloranfenicol no erradican el germen de nasofaringe y se recomienda tratamiento de erradicación con rifampicina o ciprofloxacina.

<sup>1</sup> En zonas donde exista evidencia de la presencia de *Streptococcus pneumoniae* resistente a la penicilina (CIM >2µg/ml), agregar vancomicina 60 mg/kg/d dividido en 2-4 dosis, máximo 3 g al día.

<sup>2</sup> Solo donde no exista *Streptococcus pneumoniae* y/o *Neisseria meningitidis* resistente a penicilina documentada por vigilancia de laboratorio.

## Infección respiratoria alta

### Faringitis aguda

Etiología: más de 80% de los casos son de etiología viral.

La presencia de faringitis, laringitis, rinitis y conjuntivitis sugiere etiología viral.

La presencia de odinofagia, exudado faríngeo, adenopatía cervical anterior, temperatura  $>38,5^{\circ}\text{C}$  sugiere etiología bacteriana.

Solo se justifica el tratamiento antibiótico si la causa es estreptococo grupo A o difteria.

### Streptococo grupo A

<i>Primera elección</i>	<i>Segunda elección</i>
Penicilina G benzatínica: 1.200.000 UI/im (dosis única ) • penicilina V 500 mg/vo c/8 h por 10 d	Eritromicina 500 mg/vo/ c/12 h por 10 d • claritromicina 250 mg/vo c/12 h por 10 d

## Sinusitis aguda

La mayoría de los casos son de etiología viral y no requiere uso de antibióticos. La duración de síntomas por más de 5 a 7 días sugiere etiología bacteriana. (*Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* y *Moraxella catarrhalis*).

### Primera elección

Amoxicilina 500 mg/vo c/8 h por 10 d

### Segunda elección

Amoxicilina/clavulanato 500 mg/vo c/8 h por 10 d • ampicilina/sulbactam 375 mg/vo c/12 h • cefuroxima 500 mg/vo c/12 h por 10 d • claritromicina 500 mg/vo c/12 h por 10 d • azitromicina 500 mg/vo c/24 h por 5 d • telitromicina 800 mg/vo c/24 h por 10 d

## Bronquitis aguda

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

### No está indicado el uso rutinario de antibióticos

Los casos de tos ferina se tratan con: eritromicina 500 mg/vo c/6 h por 14 d • claritromicina 500 mg/vo c/12 h por 7 d

## Exacerbación aguda de enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC)

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

Primera elección	Segunda elección
Enfermedad leve: Amoxicilina 500 mg/vo c/8 h por 7 d	Doxiciclina 100 mg/vo c/12 h por 7 d • trimetoprima/sulfametoxazol 800/160 mg/vo c/12 h por 7 d • claritromicina 500 mg/vo c/12 h por 5 d • azitromicina 500 mg/vo iniciales, seguidos por 250 mg/vo 1 dosis diaria por 4 d más • telitromicina 800 mg/vo c/24 h por 5 d
Enfermedad grave o que no responde a tratamiento primario <sup>1</sup>	Moxifloxacina 400 mg/vo 1 dosis diaria por 5 d • levofloxacina 500 mg/vo 1 dosis diaria por 5 d
Amoxicilina/clavulanato 500 mg/vo c/8 h por 7 d	En pacientes con bronquiectasias, la <i>Pseudomonas aeruginosa</i> puede ser el agente causal: indicar ciprofloxacina 500-750 mg/vo c/12 h por 7 d

### Prevención y profilaxis

A estos pacientes se les debe administrar la vacuna antineumocócica cada 5 años y, anualmente, la vacuna contra el virus de la influenza. Se deben eliminar las causas exacerbantes de EPOC, tales como el tabaquismo.

<sup>1</sup> Enfermedad grave: comorbilidad, VEF1S < 50%, >65 años de edad y más de cuatro exacerbaciones por año.



## Neumonía adquirida en la comunidad de manejo ambulatorio<sup>1</sup>

Etiología más frecuente: virus influenza, *Streptococcus pneumoniae*, *Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydia pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*.

Edad <65 años, sin comorbilidad:	Edad >65 años con comorbilidad o uso previo de antibióticos:
Amoxicilina 1 g/vo c/8 h por 10 d o claritromicina 500 mg/vo c/12 h por 10 d o azitromicina 500 mg/vo c/24 h seguido de 250 mg/c/24 h por 4 días más, o eritromicina 500 mg/vo c/6 h por 10 d o Doxiciclina 100 mg/vo c/12 h por 10 d	Levofloxacin 500 mg/vo 1 dosis diaria por 10 d o moxifloxacin 400 mg/vo 1 dosis diaria por 10 d o amoxicilina/clavulanato 875/125 mg/vo c/8 h por 10 d más macrólido o telitromicina 800 mg/vo c/24 h por 10 d o ceftriaxona 1 g/im c/24 h + macrólido por 10 d

## Neumonía adquirida en la comunidad que requiera hospitalización

La etiología más frecuente corresponde a virus influenza, *Streptococcus pneumoniae*, *Staphylococcus aureus*, bacilos gramnegativos, anaerobios, *Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydia pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*. El *Pneumocystis jiroveci* (antes llamada *carinii*), *Legionella sp* y coronavirus (SARS), son menos frecuentes.

Primera elección	Segunda elección
<b>Sin complicación:<sup>1</sup></b> Penicilina G cristalina 2 a 3 millones UI/iv c/4 h por 10 d con o sin eritromicina 500 mg/vo c/6 h por 10 d o claritromicina 500 mg/vo c/12 h por 10 d o azitromicina 500 mg/vo en una dosis diaria por 5 d	Ceftriaxona 2 g/iv c/24 h por 10 d o cefotaxima 2 g/iv c/8 h por 10 d con o sin eritromicina 500 mg/vo c/6 h por 10 d o claritromicina 500 mg/vo c/12 h por 10 d o azitromicina 500 mg/vo en una dosis diaria por 5 d o levofloxacin 500 mg/iv/vo <sup>2</sup> 1 dosis diaria por 10 d o moxifloxacin 400 mg/iv/vo una dosis diaria por 10 d

## Neumonía adquirida en la comunidad que requiera hospitalización (cont.)

Primera elección	Segunda elección
------------------	------------------

### Sospecha de neumonía por *Staphylococcus aureus*

<p>Pacientes con antecedentes recientes de influenza, varicela o sarampión, o usuarios de drogas intravenosas o presencia de neumatoceles</p>	<p>Oxacilina o dicloxacilina 2 g/iv c/4 h por 14 a 21 d <b>o</b> cefazolina 2 g/iv c/8 h por 14 a 21 d</p>
<p><b>Neumonía por aspiración</b> Clindamicina 600 mg/iv c/6 h por 14 a 21 d <b>o</b> amoxicilina/clavulanato 1,2 a 2,4 g/iv c/8 h por 14 a 21 d <b>o</b> ampicilina/sulbactam 3 g/iv c/6 h por 14 a 21 d</p>	<p>Clindamicina 600 mg/iv c/6 h <b>o</b> 900 mg/iv c/8 h por 14 d <b>o</b> vancomicina 1 g/iv c/12 h por 14 d <b>o</b> trimetoprima/sulfametoxazol 5-10 mg/kg/d por 14 d. Seleccionar una de estas opciones para tratar <i>Staphylococcus aureus</i> resistente a meticilina o en caso de alergia a betalactámicos</p>
<p><b>Paciente que requiere terapia intensiva</b> (neumonía grave) Ceftriaxona 2 g/iv c/12 a 24 h por 10 a 14 d <b>o</b> cefotaxima 2 g/iv c/6 h por 10 d <b>+</b> claritromicina 500 mg/iv ó vo c/12 h por 10 a 14 d <b>o</b> azitromicina 500 mg/iv ó vo 1 dosis diaria por 5 d</p>	<p>Penicilina G cristalina 2 a 3 millones UI/iv c/4 a 6 h por 14 a 21 d</p> <p>Ceftriaxona 2 g/iv c/12-24 h por 10 a 14 d <b>o</b> cefotaxima 2 g/iv c/6 h por 10 d <b>+</b> levofloxacina 500 mg/iv ó vo 1 dosis diaria <b>o</b> moxifloxacina 400 mg/iv 1 dosis diaria por 10 a 14 d. En casos de alergia a betalactámicos, vancomicina 1 g/iv c/12 h <b>+</b> macrólido <b>o</b> levofloxacina 750 mg/iv ó vo c/24 h por 14 d <b>o</b> moxifloxacina 400 mg/iv ó vo c/24 h por 14 d<sup>2</sup></p>

<sup>1</sup> La administración de los medicamentos por vía oral puede realizarse si el paciente no presenta en las 24 horas previas ninguno de los siguientes hallazgos: temperatura, > 37°C; frecuencia cardíaca > 100 por minuto; frecuencia respiratoria, >24 por minuto; hipoxemia o imposibilidad de tragar.

<sup>2</sup> La opción iv/vo se refiere a la posibilidad de pasar de la vía intravenosa (iv) a la oral (vo) cuando la mejoría clínica del paciente lo permite.

## Prevención y profilaxis

Los grupos de riesgo deben ser vacunados con la vacuna antineumocócica cada 5 años y anualmente contra el virus influenza.

### Neumonía nosocomial

En pacientes sin ventilación mecánica, la etiología más frecuente incluye: *Streptococcus pneumoniae*, *Staphylococcus aureus*, bacilos gramnegativos, anaerobios y virus respiratorios.

En caso de neumonía por aspiración, los microorganismos responsables pueden ser anaerobios 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 *Staphylococcus aureus*, bacilos gramnegativos, anaerobios.

En pacientes con ventilación mecánica y neumonía de aparición tardía (cinco días o más de hospitalización), el agente causal puede ser *Staphylococcus aureus* resistente a la meticilina, *Pseudomonas aeruginosa*, *Acinetobacter sp* o enterobacterias multirresistentes.

Es fundamental hacer el diagnóstico microbiológico.

### Neumonía nosocomial temprana<sup>1</sup>

Primera elección	Segunda elección
Amoxicilina/clavulanato 1,2 a 2,4 g/iv c/8 h por 10 a 14 d • ampicilina/sulbactam 1,5 a 3 g/iv c/6 h por 10 a 14 d • ceftriaxona 2 g/iv 1 dosis diaria por 10 a 14 d • cefotaxima 2 g/iv c/8 h por 10 a 14 d con o sin aminoglucósido	Levofloxacin 750 mg/iv ó vo c/24 h por 10 a 14 d • moxifloxacin 400 mg/iv ó vo c/24 h por 10 a 14 d

## Neumonía tardía en paciente con o sin ventilación mecánica <sup>1-4</sup>

Primera elección	Segunda elección
Meropenem 1/g/iv c/8 h por 10 a 14 d o imipenem/cilastatina 500 mg/iv c/6 h por 10 a 14 d o piperacilina/tazobactam 4,5 g/iv c/8 h por 10 a 14 d con o sin aminoglucósido con o sin vancomicina	Ceftazidima 2 g/iv c/8 h por 10 a 14 d o cefepima 2 g/iv c/12 h por 10 a 14 d con o sin aminoglucósido, con o sin vancomicina

- <sup>1</sup> La duración del tratamiento no deberá ser menor de 10 a 14 días.
- <sup>2</sup> Cuando se sospeche aspiración, garantizar cobertura antianaeróbica.
- <sup>3</sup> Considerar el uso de colistín para tratar infecciones por *Pseudomonas aeruginosa* o *Acinetobacter* multirresistente (colistín: 2 a 2,5 mg/kg/iv fraccionados en tres dosis), previa consulta con un especialista en infectología.
- <sup>4</sup> Cuando el agente etiológico sea *Acinetobacter sp*, se puede administrar ampicilina/sulbactam 3 g/iv c/6 h, si las pruebas de susceptibilidad así lo indican.

## Enfermedad diarreica aguda

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. Se puede dar antibióticos a pacientes con diarrea invasiva, la cual se caracteriza por la presencia de fiebre de  $>38^{\circ}\text{C}$ , sangre y moco asociados a pujo y tenesmo.

La etiología más frecuente incluye: 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*. La administración de antibióticos sólo se justifica en los casos que se mencionan a continuación:

### Diarrea invasiva o shigelosis confirmada

Azitromicina: 500 mg/vo en la primera dosis y 250 mg/vo c/24 h por 4 d más

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

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

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

En embarazadas, administrar ceftriaxona 1 g/im ó iv 1 dosis diaria por 3 d

### Cólera

Hidratación oral +

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

### Diarrea asociada a antibióticos por toxina de *Clostridium difficile*

Suspender el antibiótico causal y administrar metronidazol 250 mg/vo c/8 h por 7 a 10 d. Si no hay mejoría o en recaídas, administrar vancomicina 125 mg/vo c/6 h por 10 d

### Salmonelosis (no typhi)

En pacientes inmunosuprimidos, portadores de prótesis intravasculares o cardíacas, y en casos de brotes de intoxicación alimentaria administrar 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 d o norfloxacina 400 mg/vo c/12 h por 3 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 es *Escherichia coli*. Otros bacilos gramnegativos, *Staphylococcus saprophyticus*, *Enterococcus* sp y *Streptococcus* grupo B causan una proporción menor de casos.

#### Primera elección

Trimetoprima/sulfametoxazol<sup>1</sup>  
800/160 mg/vo c/12 h por 3 d o  
nitrofurantoína 100 mg/vo c/12 h  
por 5 d o ciprofloxacina 250  
mg/vo c/12 h por 3 d o norfloxa-  
cina 400 mg/vo c/12 h por 3 d

#### Segunda elección

Amoxicilina/clavulanato 500-125  
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 diaria por 3 d

### Infección urinaria durante el embarazo

En pacientes embarazadas, están contraindicadas las quinolonas y solo se usan aminoglucósidos si no hay otra opción.

#### Primera elección

Cefalexina 250-500 mg/vo c/8 a  
12 h por 7 a 10 d o cefadroxilo  
250-500 mg/vo c/8 a 12 h por 7  
a 10 d

#### Segunda elección

Amoxicilina/clavulanato 500 mg/vo  
c/8 h por 7 a 10 d o ampicilina/  
sulbactam 375 mg/vo c/8h por  
7 a 10 d

<sup>1</sup> Considere el grado de resistencia de los gérmenes de etiología más frecuente antes de usar la recomendación. En casos de recaídas o fracaso del tratamiento, debe obtenerse urocultivo y antibiograma.

## 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 el hombre adulto se trata como una infección complicada. Los agentes etiológicos más frecuentes son *Escherichia coli* u otros bacilos gramnegativos, como *Pseudomonas aeruginosa*.

Primera elección	Segunda elección
<p><b>Paciente no séptico:</b> Ciprofloxacina 500-750 mg/vo c/12 h por 14 d <b>o</b> gentamicina 160 mg/im en dosis diaria por 10 a 14 d</p>	<p>Ciprofloxacina 400 mg/iv c/12 h por 10 a 14 d <b>o</b> gentamicina 1,5 mg/kg/im ó iv c/8 h por 10 a 14 d</p>
<p><b>Paciente séptico<sup>1</sup>:</b> Con bacilos gramnegativos Ceftriaxona 2 g/iv c/24 h por 10 a 14 d <b>o</b> cefotaxima 2g/iv c/8 h por 10 a 14 d</p> <p>Con cocos grampositivos: Ampicilina 2 g/iv c/4 h + gentamicina 5 a 7 mg/kg/iv en dosis diaria<sup>2</sup></p> <p>Si no hay posibilidad de hacer coloración de Gram de sedimento urinario o cultivo, usar cefotaxima <b>o</b> ceftriaxona + aminoglucósido</p>	<p>En pacientes alérgicos a penicilina, administrar vancomicina 1 g/iv c/12 h por 10 d + gentamicina 1.5 mg/kg/iv c/8 h</p> <p>En paciente con riesgo de infección por organismo multiresistente<sup>3</sup> carbapenem (meropenem 1 g/iv c/8 h <b>o</b> imipenem 500 mg/iv c/6 h) <b>o</b> amikacina (15 mg/kg/iv en dosis diaria) por 14 d <b>o</b> cefepima 2 g/iv c/12 h por 14 d<sup>3</sup> <b>o</b> ceftazidima 2 g/iv c/8 h por 14 d<sup>4</sup></p>

<sup>1</sup> Debe hacerse coloración de Gram del sedimento urinario para guiar el tratamiento inicial. Se ajustará el tratamiento según el resultado del cultivo y antibiograma.

<sup>2</sup> Con mejoría clínica y buena tolerancia, administrar por vía oral.

<sup>3</sup> Paciente con hospitalización reciente, vejiga neurogénica, diabetes mellitus, inmunosupresión o cateterización del tracto urinario.

<sup>4</sup> No utilizar si se trata de una enterobacteria productora de betalactamasas de espectro extendido (BLEE).

## Infección de piel y partes blandas

Afección	Primera elección	Segunda elección
<b>Erisipela (ambulatorio)</b>	Penicilina V 500 mg/vo c/8 h por 10 d <b>o</b> amoxicilina 500 mg/vo c/8 h por 7 a 10 d <b>o</b> eritromicina 500 mg/vo c/6 h por 10 d	Claritromicina 500 mg/vo c/12 h por 10 d <b>o</b> clindamicina 300 mg/vo c/8 h por 10 d <b>o</b> penicilina/clemizol 1.000.000 UI/im c/24 h por 10 d <b>o</b> penicilina G procaínica 800.000 UI/im en una dosis diaria por 10 d
<b>Erisipela (hospitalizado)</b>	Penicilina G cristalina 2.000.000 UI/iv c/4 a 6 h por 7 a 10 d	Clindamicina: 600 mg/iv c/6 h <b>o</b> 900 mg/iv c/8 h por 7 a 10 d <b>o</b> vancomicina 1 g/iv c/12 h por 7 a 10 d
<b>Celulitis (ambulatoria)</b>	Cefalexina 500 mg/vo c/8 h por 7 a 10 d <b>o</b> cefadroxilo 500 mg/vo c/12 h por 7 a 10 d <b>o</b> dicloxacilina 500 mg/vo c/6 hs por 7 a 10 d	Amoxicilina/clavulanato 500/125 mg/vo c/8 h por 7 a 10 d <b>o</b> amoxicilina/sulbactam 500/500 mg/vo c/8 h por 7 a 10 d
<b>Celulitis (hospitalizado)</b>	Cefazolina 1 g/ iv c/8 h por 7 a 10 d <b>o</b> clindamicina 600 mg/iv c/6 h por 7 a 10 d	Oxacilina 2 g/iv c/6 h por 7 a 10 d <b>o</b> vancomicina 1 g/iv c/12 h por 7 a 10 d
<b>Fascitis necrosante</b>	Debridamiento quirúrgico temprano y amplio  Penicilina G cristalina 4.000.000 UI/iv c/4 h + clindamicina 600 mg/iv c/6 h por 14 d con <b>o</b> sin aminoglucósido	Ampicilina/sulbactam 3 g/iv c/6 h <b>o</b> amoxicilina/sulbactam 3 g/iv c/6 h por 14 d <b>o</b> cefotaxima 2 g/iv c/6 h <b>o</b> ceftriaxona 2 g/iv c/24 h por 14 d + clindamicina 600 mg/iv c/6 h por 14 d <b>o</b> metronidazol 500 mg/iv c/8 h por 14 d



## Infección de piel y partes blandas (cont.)

Afección	Primera elección	Segunda elección
Pie diabético	Debridamiento quirúrgico temprano y amplio  Ampicilina/sulbactam 3 g/iv c/6 h por 14 d <b>o</b> amoxicilina/clavulanato 2,4 g/iv c/8 h por 14 d <b>o</b> cefotaxima 1 g/iv c/6/h <b>o</b> ceftriaxona 1 g/iv c/24 h + clindamicina 600 mg/iv c/6 h por 14 d	Clindamicina 600 mg/iv c/6 h + ciprofloxacina 500 mg/vo <b>o</b> 200-400 mg/iv c/12 h por 14 d <b>o</b> ertapenem 1 g/iv c/24 h por 14 d
Miositis purulenta	Drenaje temprano  Oxacilina 2 g/iv c/6 h hasta mejoría y después pasar a dicloxacilina 500 mg/vo c/6 h por 10 a 14 d <b>o</b> cefadroxilo 500 mg/vo c/8 h	Cefazolina 2 g/iv c/8 h por 10 a 14 d <b>o</b> clindamicina 600 mg/iv c/6 h por 10 a 14 d <b>o</b> vancomicina 1 g/iv c/12 h por 10 a 14 d

## Celulitis secundaria a mordedura de humanos o animales

Tipo de mordedura	Agentes etiológicos habituales	Primera elección	Segunda elección
Gato	<i>Pasteurella multocida</i> , <i>S. aureus</i>	Amoxicilina/clavulanato 500 mg/vo c/8 h por 7-10 d <b>o</b> ampicilina/sulbactam 1 g/vo c/8 h por 7 a 10 d	Tetraciclina 500 mg/vo c/8 h por 7 d <b>o</b> doxiciclina 100 mg/vo c/12 h por 7 d <b>o</b> dicloxacilina 500 mg/vo c/8 h por 7 d <b>o</b> clindamicina 300-600 mg/vo c/8 h por 7 d <b>+</b> trimetoprima/sulfametoxazol 160/800 mg c/12 h/vo
Perro	<i>S. viridans</i> , <i>P. multocida</i> , <i>S. aureus</i> , <i>Eikenella corrodens</i> , <i>Capnocytophaga</i> , <i>Bacteroides</i> sp, anaerobios	Amoxicilina/clavulanato 500 mg/vo c/8 h por 7-10 d <b>o</b> ampicilina/sulbactam 1 g/vo c/8 h por 7 a 10 d	Clindamicina 300-600 mg/vo c/8 h por 7 d <b>+</b> trimetoprima/sulfametoxazol 160/800 mg/vo c/12 h/vo por 7 d
Humana	<i>S. viridans</i> , <i>S. aureus</i> , <i>E. corrodens</i> , <i>Corynebacterium</i> sp, <i>Bacteroides</i> sp, <i>Peptostreptococcus</i> sp.	Amoxicilina/clavulanato 500 mg/vo c/8 h por 7 a 10 d <b>o</b> ampicilina/sulbactam 1 g/vo c/8 h por 7 a 10 d	Clindamicina 300-600 mg/vo c/8 h por 7 d <b>+</b> trimetoprima/sulfametoxazol 160/800 mg/vo c/12 h/vo por 7 d

## Celulitis secundaria a mordedura de humanos o animales (cont.)

Tipo de mordedura	Agentes etiológicos habituales	Primera elección	Segunda elección
Por ratas	<i>Streptobacillus moniliformes</i> , <i>Spirillum minus</i>	Penicilina G cristalina 1.000.000 U/iv c/6 h por 7 d • penicilina G procaínica 400.000 U/iv c/12 h por 7 d	Estreptomicina 1 g/im 1 dosis diaria por 7 d • cloranfenicol 1 g/vo c/8 h por 7 d • tetraciclina 500 mg/vo c/6 h por 7 d • doxiciclina 100 mg/vo c/12 h por 7 d
Por reptiles	Enterobacteriaceas, anaerobios, <i>Staphylococcus</i> sp,	Amoxicilina/clavulanato 500 mg/vo c/8 h por 7 a 10 d • ampicilina/sulbactam 1 g/vo c/8 h por 7 a 10 d	Clindamicina 300-600 mg/vo c/8 h por 7 d + trimetoprima/sulfametoxazol 160/800 mg c/12 h/vo 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.

## Infección intraabdominal en adultos

Afección	Primera elección	Segunda elección
<b>Peritonitis primaria</b> Agentes causales: <i>Streptococcus pneumoniae</i> , <i>Haemophilus influenzae</i> , <i>Escherichia coli</i>	Cefotaxima 1 a 2 g/iv c/8 h o ceftriaxona 1 a 2 g/iv c/24 h por 10 a 14 d	Ampicilina/sulbactam 1,5 a 3 g/iv c/6 h • amoxicilina/clavulanato 1,2 a 2,4 g/iv c/8 h por 10 a 14 d
<b>Peritonitis secundaria<sup>1</sup></b> Es consecuencia de perforación de víscera hueca. El tratamiento quirúrgico oportuno es obligatorio.  Agentes causales: enterobacterias y anaerobios	Amoxicilina/clavulanato 1,2 a 2,4 g/iv c/8 h • ampicilina/sulbactam 1,5 a 3 g/iv c/6 h con o sin aminoglucósido • metronidazol 500 mg/iv c/8 h + aminoglucósido por 10 a 14 d <sup>1</sup>	Metronidazol 500 mg/iv c/8 h + cefotaxima 1 a 2 g/iv c/8 h • metronidazol 500 mg c/8 h + ciprofloxacina 400 mg/iv c/12 h por 10 a 14 d
<b>Peritonitis terciaria</b> Requiere diagnóstico microbiológico, dada la frecuencia incrementada de bacilos gramnegativos resistentes, enterococo y <i>Candida sp</i>	Imipenem 500 mg/iv c/6 h • meropenem 1 g/iv c/8 h • cefoperazona/sulbactam 1,5 g/iv c/8 h con o sin amikacina 15 mg/kg/iv en una dosis c/24 h por 14 a 21 d	Ceftazidima 1 a 2 g/iv c/8 h + amikacina 15 mg/kg/iv c/24 h + metronidazol 500 mg/iv c/8 h • piperacilina/tazobactam 4,5 g/iv c/8 h por 14 a 21 d

<sup>1</sup> Peritonitis localizada, (por ej.: apendicitis perforada) la duración del tratamiento puede ser de 3 a 5 días.

## Infección intraabdominal en adultos (cont.)

<b>Afección</b>	<b>Primera elección</b>	<b>Segunda elección</b>
<b>Infección de vías biliares</b> Agentes causales: enterobacterias, anaerobios y cocos grampositivos	Ampicilina/sulbactam 1,5 a 3 g/iv c/6 h, piperacilina/tazobactam 4,5 g/iv c/8 h por 10 a 14 d	Ampicilina 1 g/iv c/6 h + metronidazol 500 mg/iv c/8 h + gentamicina 5-7 mg/kg/iv c/24 h por 10 a 14 d
Absceso hepático único, usualmente amebiano  Múltiples: usualmente bacteriano  - Origen en vías biliares  - Otro origen	Si se sospecha origen amebiano:  Metronidazol 500 mg/iv/vo c/8 h por 10 a 14 d  Mismo tratamiento de infección de vías biliares pero por 14 a 28 d  Mismo tratamiento de peritonitis secundaria pero por 14 a 28 d	Si se sospecha origen amebiano:  Metronidazol 500 mg/iv c/8 h + ceftriaxona 2 g/iv/ c/24 h por 10 a 14 d

## Endocarditis bacteriana

Afección	Primera elección	Segunda elección
Válvula nativa o infección tardía de válvula protésica	Ampicilina 2 g/iv c/4 h <b>o</b> penicilina G cristalina 4.000.000 UI/iv c/4 h + gentamicina 1.5 mg/kg/c/8 h con o sin oxacilina 2 g/iv c/4 h por 4 a 6 semanas	En caso de alergia a betalactámicos, vancomicina <sup>1</sup> 1 g/iv c/12 h + gentamicina 1,5 mg/kg/iv c/8 h por 4 a 6 semanas
Paciente usuario de drogas intravenosas	Oxacilina 2 g/iv c/4 h + gentamicina 1,5 mg/kg c/8 h por 4 a 6 semanas	Vancomicina 1 g/iv c/12 h por 4 a 6 semanas
Infección precoz de válvula protésica <sup>2</sup>	Vancomicina 1 g/iv c/12 h + gentamicina 1,5 mg/kg/iv c/8 h + ceftazidima 2 g/iv c/8 h por 4 a 6 semanas	Vancomicina + cefepima 2 g/iv c/12 h <b>o</b> imipenem 500 mg/iv c/6 h <b>o</b> meropenem 1 g/iv c/8 h por 4 a 6 semanas

<sup>1</sup> Se recomienda monitoreo de la función renal

<sup>2</sup> Considerar reemplazo valvular

## Profilaxis antimicrobiana en cirugía

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.

Para que la profilaxis antimicrobiana en cirugía sea eficaz, se requiere **administrar el antibiótico en el pre-operatorio inmediato no más de 30-60 minutos antes de efectuar la incisión**. Habitualmente, es adecuado dar dosis pre-operatoria 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. Cuando el antimicrobiano usado para profilaxis es vancomicina o aminoglucósido, no se requiere repetir la dosis. Es importante descartar la presencia de infección oculta en el pre-operatorio, particularmente en cirugía urológica e implantación de prótesis (por ej.: valvular, caderas). En caso de detección de infección oculta, debe tratarse previo al procedimiento. En el cuadro que sigue se indican dosis únicas a no ser que se mencione lo contrario.

Cirugía	Microorganismos más frecuentes	Fármacos recomendados
Cardíaca	<i>S. aureus</i> , <i>S. epidermidis</i> , <i>Streptococcus sp</i>	Cefazolina <sup>1</sup> máximo 24 horas. <u>Adultos</u> : 2 g/iv <u>Niños</u> : 25 mg/kg/iv En caso de paciente de alto riesgo, prótesis o previamente hospitalizado en hospitales con alta tasa de SAMR utilizar vancomicina, durante no más de 24 horas <u>Adultos</u> : 1 g/iv <u>Niños</u> : 10 mg/kg/dosis/iv

## Profilaxis antimicrobiana en cirugía (cont.)

Cirugía	Microorganismos más frecuentes	Fármacos recomendados
Neurocirugía (prótesis)	<i>S. aureus</i> , <i>S. epidermidis</i>	<p>Cefazolina en dosis única  <u>Adultos:</u> 2 g/iv  <u>Niños</u> 25 mg/kg/iv</p> <p>En caso de paciente previamente internado en hospitales con alta tasa de SAMR o alergia utilizar vancomicina, durante no más de 24 horas  <u>Adultos:</u> 1 gr/iv  <u>Niños:</u> 10 mg/kg/dosis/iv</p>
Neurocirugía (sin prótesis)	<i>S. aureus</i> , <i>S. epidermidis</i>	<p>Cefazolina: dosis única  <u>Adultos</u> : 2 g/iv  <u>Niños</u> : 25 mg/Kg/iv</p> <p>En caso de alergia utilizar clindamicina, durante no más de 24 horas  <u>Adultos:</u> 600 mg/iv  <u>Niños:</u> 10 mg/kg/dosis/iv</p>
Ortopédica (con uso de prótesis)	<i>S. aureus</i> , <i>S. epidermidis</i>	<p>Cefazolina  <u>Adultos:</u> 2 g/iv cada 12 h por 24 h  <u>Niños:</u> 25 mg/Kg/iv cada 12 h por 24 h</p> <p>En caso de alergia o pacientes hospitalizados en hospitales con alta tasa de SAMR utilizar clindamicina  <u>Adultos:</u> 600 mg/iv  <u>Niños:</u> 10 mg/kg/dosis/iv</p>



Cirugía	Microorganismos más frecuentes	Fármacos recomendados
Cabeza y cuello (acceso por cavidad oral y nasofaringe)	<i>S. aureus</i> , <i>Streptococcus</i> , <i>Anaerobios orales</i> .	Ampicilina/sulbactam <b>o</b> amoxicilina/ sulbactam, Adultos: 3 gr/iv dosis única Niños: 50 mg/kg/iv (dosis de ampicilina o amoxicilina) <b>o</b> clindamicina Adultos: 600 - 900 mg/iv Niños: 10 mg/kg/iv
Amigdalectomía y adenoidectomía	No usar antibióticos	
Esofágica	Enterobacterias	<u>Adultos:</u> Ampicilina/sulbactam 3 g/iv <b>o</b> amoxicilina/sulbactam 3 g/iv dosis única <b>o</b> amoxicilina/clavulanato 2,4 g/iv dosis única <u>Niños:</u> 50 mg/kg/iv (dosis de amoxicilina o ampicilina) En caso de alergia, clindamicina + gentamicina <u>Adultos:</u> 1,5 mg/kg/iv dosis única <u>Niños:</u> 2 mg/kg/iv dosis única
Tracto biliar (colecistomía no complicada o laparoscopia)	<i>S. aureus</i> , <i>S. epidermidis</i>	Cefazolina <sup>1</sup> <u>Adultos:</u> 2 g/iv, repetir a las 8 h <u>Niños:</u> 25 mg/kg/iv

## Profilaxis antimicrobiana en cirugía (cont.)

Cirugía	Microorganismos más frecuentes	Fármacos recomendados
Tracto biliar (cirugía de alto riesgo)	Enterobacterias, anaerobios	<p>Adultos: Amoxicilina/sulbactam <b>o</b> ampicilina/sulbactam 3 g/iv dosis única <b>o</b> metronidazol 500 mg/iv + gentamicina 1,5 mg/kg/iv dosis única, <b>o</b> clindamicina 600 mg/iv dosis única <b>o</b> amoxicilina/clavulanato 1,2 2,4 g/iv dosis única</p> <p>Niños: Amoxicilina/clavulanato <b>o</b> ampicilina/sulbactam 50 mg/kg/iv <b>o</b> metronidazol 15 mg/kg/iv, + gentamicina 2 mg/kg/iv, <b>o</b> clindamicina 10 mg/kg/iv <b>o</b> amoxicilina/clavulanato 50 mg/kg/iv</p>
Procedimientos endoscópicos sin obstrucción	Sin antibióticos	
Procedimientos endoscópicos con obstrucción		<p>Cefazolina</p> <p>Adultos: 2 g/iv, dosis única</p> <p>Niños: 25 mg/kg/iv amoxicilina/sulbactam <b>o</b> ampicilina/sulbactam 3 g/iv dosis única <b>o</b> amoxicilina clavulanato 2.4 g/iv dosis única</p> <p>Niños: 50 mg/kg/iv (dosis de amoxicilina o ampicilina)</p>
Colorrectal electiva	Bacilos gramnegativo, anaerobios	<p>Lavado mecánico del colon con solución osmótica.</p> <p>Neomicina 1 g/vo + eritromicina base 1 g/vo 19, 18 y 11 h antes de la cirugía</p>

Cirugía	Microorganismos más frecuentes	Fármacos recomendados
Colorrectal de urgencia	Bacilos gramnegativo, anaerobios	<p><b>Adultos:</b> Amoxicilina/sulbactam 1,5 g <b>o</b> ampicilina/sulbactam 1,5 g/iv dosis única, cefazolina 2 g/iv + metronidazol 1 g/iv, dosis única <b>o</b> amoxicilina/clavulanato 1,2 g/iv</p> <p><b>Niños:</b> Amoxicilina/sulbactam <b>o</b> ampicilina/sulbactam 50 mg/kg/iv (dosis de amoxicilina <b>o</b> ampicilina) <b>o</b> cefazolina 25 mg/kg/iv ; + metronidazol 15 mg/kg/iv</p>
Apendicectomía	Bacilos gramnegativo, anaerobios	<p><b>Adultos:</b> Amoxicilina/sulbactam <b>o</b> ampicilina/sulbactam 1,5 g/iv dosis única, <b>o</b> gentamicina 1.5 mg/kg/iv + metronidazol 1 g/iv, dosis única. En apéndice gangrenoso o perforado véase tratamiento en la sección infección intraabdominal.</p> <p><b>Niños:</b> Amoxicilina/sulbactam <b>o</b> ampicilina/sulbactam 50 mg/kg/iv (dosis de amoxicilina <b>o</b> ampicilina) <b>o</b> gentamicina 2 mg/kg/iv; + metronidazol: 15 mg/kg/iv</p>
Biopsia prostática transrectal		Amoxicilina/sulbactam <b>o</b> ampicilina/sulbactam 1 g/vo dosis única, <b>o</b> gentamicina 1,5 mg/kg im o iv, dosis única; <b>o</b> ciprofloxacina 500 mg/vo dosis única
Urológicas <sup>2</sup> (orina estéril)	No usar antibióticos	No usar antibióticos

## Profilaxis antimicrobiana en cirugía (cont.)

Cirugía	Microorganismos más frecuentes	Fármacos recomendados
Urológicas <sup>2</sup> (bacteriuria)	Bacilos gramnegativo, anaerobios	Amoxicilina/sulbactam <b>o</b> ampicilina/sulbactam 3 g/iv dosis única, <b>o</b> gentamicina 1,5 mg/kg/im o iv, dosis única; <b>o</b> ciprofloxacina 500 mg/vo dosis única <u>Niños:</u> Amoxicilina/sulbactam o ampicilina/sulbactam 50 mg/kg/iv (dosis de amoxicilina o ampicilina) <b>o</b> gentamicina 2 mg/kg/iv
Urológicas (No prostática)	Bacilos gramnegativo	Amoxicilina/sulbactam 3 g. <b>o</b> amoxicilina/clavulanato 1,2 2,4/iv dosis única, <b>o</b> gentamicina 1,5 mg/kg/im, dosis única; <b>o</b> cefazolina 1 g iv + gentamicina 1,5 mg/kg/im dosis única
Cirugía de mama	<i>S. aureus</i> , <i>S. epidermidis</i> , <i>Streptococcus</i>	Cefazolina 1 2 g/iv, dosis única
Histerectomía vaginal o abdominal	Enterobacterias, anaerobios o grampositivos	Amoxicilina/sulbactam <b>o</b> ampicilina 1,5 g/iv dosis única; <b>o</b> cefazolina 2/g/iv dosis única <b>o</b> amoxicilina-clavulanato 1,2 g/iv dosis única
Cesárea electiva	No usar antibiótico	
Cesárea de urgencia, rotura prematura de membranas o en trabajo de parto	Enterobacterias, anaerobios o grampositivos	Cefazolina 2 g/iv dosis única

Cirugía	Microorganismos más frecuentes	Fármacos recomendados
Aborto (primer trimestre) con EPI o gonorrea previa o múltiples compañeros sexuales	Enterobacterias, anaerobios o grampositivos, <i>N. gonorrhoeae</i> , <i>C. trachomatis</i>	Ceftriaxona 1-2 g/iv o im dosis única + doxiciclina 200 mg/vo inicial, seguido de 100 mg/vo cada 12 h por 7 d
Aborto (primer trimestre) con EPI o gonorrea previa o múltiples compañeros sexuales	Enterobacterias, anaerobios o grampositivos.	Amoxicilina/sulbactam <b>o</b> ampicilina 1,5 g/iv dosis única; <b>o</b> clindamicina 600 mg/iv + gentamicina 1,5 mg/kg/iv dosis única <b>o</b> amoxicilina clavulanato 1.2 g/iv dosis única

1 En caso de alergia a los betalactámicos utilizar Clindamicina

2 En cirugías urológicas, siempre realizar urocultivos previos

Las infecciones de transmisi3n sexual (ITS) a3n constituyen un problema de salud p3blica significativo en gran parte del mundo. La falta de diagn3stico y tratamiento en las primeras etapas de la infecci3n puede generar complicaciones y secuelas, incluidas la infecundidad, sufrimiento fetal, embarazo ect3pico, c3ncer anogenital y muerte prematura. Tambi3n puede dar lugar a infecciones neonatales e infantiles. Los gastos relacionados con las ITS tambi3n pueden llegar a ser significativos, tanto para el individuo como para los sistemas nacionales de salud.

El advenimiento de la infecci3n por VIH y el sida han generado mayor atenci3n en el control de las ITS, ya que hay una correlaci3n fuerte entre la propagaci3n de las infecciones de transmisi3n sexual tradicionales y la transmisi3n del VIH. Se ha encontrado que tanto las ITS ulcerativas como las que no lo son aumentan el riesgo de transmisi3n sexual del VIH.

La resistencia a los antibi3ticos est3 aumentando entre varios agentes pat3genos de transmisi3n sexual y algunos r3gmenes de tratamiento han perdido su eficacia. Si bien a3n hay algunas cefalosporinas de tercera generaci3n y fluoroquinolonas que son eficaces para tratar las infecciones por cepas resistentes, estos f3rmacos son caros. El tratamiento de las ITS es el puntal del control de tales infecciones, ya que previene las complicaciones y secuelas, disminuye la propagaci3n de las infecciones en la comunidad y crea una gran oportunidad de proveer educaci3n espec3fica sobre la prevenci3n del VIH.

Se recomienda que los pa3ses formulen y pongan en pr3ctica protocolos estandarizados para el tratamiento de las ITS, con el fin de garantizar que todos los pacientes reciban tratamiento adecuado en los diversos niveles de atenci3n de la salud. Los protocolos tambi3n sirven de apoyo a la capacitaci3n y supervisi3n del per-

sonal de salud y para ayudar a reducir el riesgo de que surja resistencia a los antibióticos. Por último, el contar con una lista estandarizada de antibióticos puede simplificar la adquisición de medicamentos.

El manejo de los casos de ITS comprende la atención a la persona con un síndrome relacionado con una infección de transmisión sexual o con un resultado positivo a pruebas que detectan una o más infecciones de ese tipo. Los componentes de la atención incluyen: la historia clínica y el examen clínico, el diagnóstico correcto, tratamiento temprano y eficaz, consejos sobre el comportamiento sexual, notificación de casos y seguimiento clínico, según corresponda. Por lo tanto, la atención eficaz no solo consiste de proveer tratamiento antimicrobiano para lograr la curación y reducir la infecciosidad, sino también una atención global de la salud reproductiva del paciente. Cabe destacar que el manejo exitoso de las ITS requiere que los pacientes sean tratados de manera respetuosa y que su comportamiento no sea objeto de juicios de valor por parte del personal de salud. El examen clínico debe realizarse en un espacio apropiado, en el que pueda garantizarse la privacidad y confidencialidad de la atención.

En muchos ámbitos el diagnóstico etiológico de las infecciones de transmisión sexual (ITS) es problemático para el personal de salud, ya que requiere de mayor tiempo y recursos, y aumenta los costos y reduce el acceso al tratamiento. Además, la sensibilidad y especificidad de las pruebas comerciales tienen variaciones significativas, que pueden repercutir en la confianza que se pueda tener en las pruebas para el diagnóstico de las ITS. En los lugares que cuenten con laboratorios adecuados, tiene que haber personal debidamente calificado y capacitado para realizar procedimientos complejos. Asimismo, obligatoriamente debe establecerse un sistema de control de calidad externo.

Lamentablemente, los servicios de salud en muchos lugares no cuentan con equipo ni personal calificado para confirmar el diag-

nóstico etiológico de las ITS. Con el fin de superar esta barrera, se ha propuesto un enfoque sindrómico para la atención de las ITS en varios países del mundo en desarrollo. Este método se fundamenta en la identificación sistemática de grupos de signos y síntomas (síndromes) que se pueden reconocer con facilidad y en dar un tratamiento que sirva para combatir la mayoría de los microorganismos que pueden causar ese síndrome o aquellos agentes etiológicos que causan las infecciones más graves.

La Organización Mundial de la Salud (OMS)<sup>1</sup> ha elaborado instrumentos sencillos (diagramas de flujo o algoritmos) para guiar al personal de salud a poner en práctica la atención sindrómica del las ITS. Estos instrumentos y la guía completa de atención sindrómica puede consultarse en la página web de la OMS en la siguiente dirección: <http://www.who.int/reproductive-health/publications/>.

En las próximas páginas de esta guía se recomiendan los tratamientos que en las Américas cumplen con las características mencionadas.

<sup>1</sup> World Health Organization. Guidelines for the management of sexually transmitted infections. 2001:Geneva, Switzerland.



## 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	Clínica	Etiología	Tratamiento
<b>Mujer</b>			
	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	Sífilis	Penicilina G benzatínica 2,4 millones U/im dosis única. En no embarazadas con alergia a la penicilina, doxiciclina 100 mg/vo c/12 h por 15 d o tetraciclina 500 mg/vo c/6 h por 28 d. Embarazadas alérgicas a penicilina, eritromicina 500 mg/vo c/6 h por 15 d.

## Tratamiento de enfermedades de transmisión sexual...(cont.)

Origen consulta	Clinica	Etiología	Tratamiento
Úlcera genital (cont.)		Chancro blando	Eritromicina 500 mg/vo c/6 h por 7 d <b>o</b> ciprofloxacina 500 mg/vo c/12 h por 3 d <b>o</b> 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 <b>o</b> 500 mg/vo c/12 h por 7 d. Candidiasis: fluconazol 150 mg/vo dosis única <b>o</b> miconazol <b>o</b> clotrimazol 200 mg/intravaginal en dosis única por 3 d <b>o</b> nistatina 100.000 U por vía intravaginal en dosis única por 7 d.
Flujo vaginal Mayor riesgo: Pareja con úlceras o llagas en genitales o secreción del pene;	1. Espéculo no disponible	1. Se trata contra gonorrea, clamidia, candidiasis, tricomoniasis y vaginosis bacteriana	Gonorrea: ceftriaxona 125 mg/im una sola dosis <b>o</b> ciprofloxacina (no usar en embarazadas) 500 mg/vo dosis única <b>o</b> cefixima 400 mg/vo dosis única <b>o</b> espectinomocina 2 g/im dosis única.

<p>más de una pareja en el último mes, o menos de 3 meses con su pareja actual</p>	<p>2. Espéculo disponible 2.1. Secreción excesiva 2.2. Flujo grumoso</p>	<p>2.1 Se trata contra gonorrea, clamidia, tricomoniasis y vaginosis bacteriana 2.2 Se trata contra gonorrea, clamidia y candidiasis</p>	<p>Clamidia (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.</p>
	<p>1. Espéculo no disponible 2. Espéculo disponible 2.1. Secreción excesiva 2.1.2. Pus mucoso de cuello uterino 2.1.3. Flujo grumoso</p>	<p>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</p>	<p>Gonorrea: 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 (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.</p>

## Tratamiento de enfermedades de transmisión sexual...(cont.)

Origen consulta	Clínica	Etiología	Tratamiento
Enfermedad inflamatoria pélvica	<p>3. Sin flujo</p> <p>4. Examen en fresco disponible:</p> <p>4.1. Tricomonas</p> <p>4.2. Levaduras</p> <p>4.3. Incremento de células</p> <p>5. Negativo</p>	<p>4.1. Se trata contra tricomoniasis y vaginosis bacteriana</p> <p>4.2. Se trata contra candidiasis</p> <p>4.3. Se trata contra tricomoniasis y vaginosis bacteriana.</p> <p>Observación 7 d más tarde.</p> <p>5. No se trata.</p>	<p>Tricomoniasis y vaginosis bacteriana: metronidazol 2 g/vo dosis única o 400-500 mg/vo c/12 h por 7 d.</p> <p>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.</p>
			<p>Gonorrea no complicada: ceftriaxona 250 mg/im en dosis única</p> <p>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.</p>

	<p>abdominal y/o de-tección de masa pélvica.</p> <p>2. Dolor abdominal bajo, fiebre &gt;38 °C, dolor al examen genital y flujo vaginal, en paciente ambulatorio que ingiere alimentos y líquidos. Dolor al orinar</p>	<p>2. Se trata contra gonorrea, clamidia, anaeróbicos</p>	<p>Si no hay mejoría después de 72 h, administrar ceftriaxona 250 mg/im dosis única + doxiciclina 100 mg/vo c/12 h + ofloxacin 400 mg/vo c/12 h + metronidazol 500 mg/vo c/8 h por 14 d.</p>
<b>Hombre</b>			
<p>Secreción uretral</p>	<p>1. Coloración de Gram no disponible: 1.1. Secreción uretral 1.2. No hay secreción</p>	<p>1.1. Se trata contra gonorrea y clamidia 1.2. Observar 7 d más tarde</p>	<p>Gonorrea, de elección: cefixima 400 mg/vo dosis única o ceftriaxona 250 mg/im dosis única o ciprofloxacino 500 mg/vo dosis única. Alternativo: espectinomina 2 g/im dosis única.</p>

## Tratamiento de enfermedades de transmisión sexual... (cont.)

Origen consulta	Clínica	Etiología	Tratamiento
	<p>1.3. Secreción uretral persistente</p> <p>2. Secreción con o sin dolor al orinar</p> <p>2.1. Coloración de gram disponible:</p> <p>2.1.1. Diplococos intracelulares gramnegativos</p> <p>2.1.2. Ausencia de diplococos intracelulares gram-negativos</p>	<p>1.3. Se trata nuevamente contra gonorrea y clamidia.</p> <p>2.1.1. Se trata contra gonorrea y clamidia.</p> <p>2.1.2. Se trata contra clamidia.</p>	<p>Clamidia: doxiciclina 100 mg/vo c/12 h por 7 d o azitromicina 1 g/vo en una dosis única.</p> <p>Alternativo: 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.</p> <p>Tratamiento como arriba</p>

## 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>Salmonella</i> spp.																				
82	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				
<i>Salmonella typhi</i>																				
69	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
<i>Shigella</i> spp																				
141	0	69	0	2	0	1.5	64	0	0	0	69	10	28	9	13					
<i>Escherichia coli</i> (urocultivo)																				
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*	PEN	ERI	LIX	OFX	SXT	CHL	VAN													
	1 mg	(CIM)																			
162	R <sup>†</sup>	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	R
	20	18	5	1	5	6	3	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20

\* Disco 1µg

† ≤ 19 mm



**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				
<b><i>Klebsiella spp.</i></b>																																
1093	2	25	18	17	4	12	0.6	1			3	37	3	44	3	45	0	44	4	4	51											
<b><i>Acinetobacter spp.</i></b>																																
629	6	44			6	41	1	27			6	46	3	54			1	62	4	46	7	93										
<b><i>Pseudomonas aeruginosa</i></b>																																
1003	5	43			3	51	1	15			4	22				6	53						0	60	7	18						
<b><i>Enterobacter cloacae</i></b>																																
99	3	25	11	37	2	37	0.4	0.8			2	45	3	36			1	35														

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

No.	AMP	GEN (120 mg)	STR (300 mg)	VAN	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				
<b>Enterococcus faecalis</b>																		
493	0	3	1.3	10	2.4	18	0	0										
<b>Enterococcus faecium</b>																		
62	0	16	0	15	0	24	0	3										
<b>Enterococcus spp</b>																		
20	0	6.2	0	0	0	0	0	0										
<b>Staphylococcus aureus</b>																		
No.	OXA	PEN	ERI	GEN	CLI	SXT	RIF	VAN	CIP									
	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R								
2347	1	31	0	97	11	33	2	33	4	33	4	37	0.9	8	0	0	6	32

\* Información suministrada a OPS por Ecuador\* y Paraguay\*\*, para ser usada como ejemplo.

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: Clarithromicina; AZM: Azitromicina; CXM: Cefuroxima; CEC: Cefaclor; OXA: Oxacilina; AMK: Amikacina; IPM: Imipenem; MEM: Carbapenem; CAZ: Cefazidima; CEP: Cefalotina; AMC: Amoxicilina-Clavulánico; RIF: Rifampicina; VAN: Vancomicina; TCY: Tetraciclina; PIP: Piperacilina; FEP: Cefepime; CFP: Cefoperazona. STR: Estreptomicina.

## **6. ELECCIÓN DE ANTIBIÓTICOS SEGÚN EL AGENTE ETIOLÓGICO**

*Véase desplegable al final del libro  
(FOLDOUT)*

## 7. CONTRAINDICACIONES

Fármaco	Contraindicación
Acido para-amino-salicílico	Insuficiencia renal
Aminoglucósidos	Hipersensibilidad conocida Insuficiencia renal* Miastenia grave (gentamicina, kanamicina, tobramicina) Lesion del nervio auditivo (estreptomycin)
Carbapenemes	Hipersensibilidad conocida Insuficiencia renal* En pacientes con epilepsia, evitar el uso de imipenem y usar ertapenem con cautela
Cefalosporinas	Hipersensibilidad conocida Insuficiencia renal*
Cloranfenicol	Hipersensibilidad conocida o reacción tóxica previa Insuficiencia hepática o renal Lactancia
Etambutol	Neuritis óptica Insuficiencia renal (eliminación de creatinina < 50 ml/min.) Artritis gotosa
Etionamida	Hipersensibilidad conocida Embarazo Insuficiencia hepática
Glucopéptidos	Hipersensibilidad conocida Gastroenteritis Sordera Insuficiencia renal*
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

<b>Fármaco</b>	<b>Contraindicación</b>
Ketólidos Telitromicina	Hipersensibilidad conocida a telitromicina o macrólidos. Administración concomitante de simvastatina, lovastatina o atorvastatina, rifampina, cisaprida o pimozida. Pacientes con QT prolongado, ya que podría aumentar el riesgo de arritmia ventricular (evitar su uso en pacientes con aumento congénito de QT, bradicardia significativa, hipopotasemia e hipomagnesemia no corregida, o pacientes a los que se administra antiarrítmicos tipo quinidina o procainamida)
Lincosaminas	Hipersensibilidad conocida Embarazo (lincomicina) Lactancia Recién nacidos (lincomicina) Diarrea aguda Insuficiencia hepática (lincomicina) Colitis ulcerosa (lincomicina)
Linezolid	Hipersensibilidad conocida. Debe administrarse con precaución en individuos que reciben tratamiento concomitante que produce supresión de la médula ósea o que padecen de supresión de la médula ósea
Macrólidos	Hipersensibilidad conocida Insuficiencia renal grave (claritromicina)* Embarazo (eritromicina, claritromicina) Lactancia (claritromicina) Arritmia cardíaca (eritromicina) Insuficiencia hepática (eritromicina)
Nitrofuranos	Embarazo Lactancia Menores de 1 mes de edad Sensibilización previa Neuropatía periférica (nitrofurantoína) Insuficiencia renal (nitrofurantoína) Deficiencia de glucosa-6 fosfato-dehidrogenasa (nitrofurantoína)Hipersensibilidad conocida
Penicilinas	Hipersensibilidad conocida

<b>Fármaco</b>	<b>Contraindicación</b>
Pirazinamida	Embarazo Insuficiencia hepática o renal
Quinolonas	Hipersensibilidad conocida Menores de 12 años de edad Embarazo y lactancia Insuficiencia renal grave* Insuficiencia hepática
Rifabutina	Hipersensibilidad conocida Plaquetopenia (<50.000/_l) o leucopenia (<1.000/_)
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
Tetraciclinas	Hipersensibilidad conocida* Insuficiencia renal Embarazo y lactancia Menores de 7 años de edad
Trimetoprima/sulfame- toxazol	Hipersensibilidad conocida Anemia megaloblástica Embarazo (últimas dos semanas) y lactancia Insuficiencia renal grave Insuficiencia hepática Obstrucción intestinal

\* Ajustar la dosis a la eliminación de creatinina

## 8. INTERACCIONES ENTRE ANTIBIÓTICOS Y OTROS MEDICAMENTOS O ALIMENTOS

Antibiótico	Interactúa con	Efecto
Aminoglucósidos <sup>1</sup>	Amfotericina B, furosemida, cefalotina, ácido etacrínico, polimixina, ciclosporina, cisplatino y vancomicina	Aumento de nefro y ototoxicidad
	Bloqueantes neuromusculares	Aumenta riesgo de bloqueo neuromuscular durante anestesia
Carbapenemes	Probenecid	Reduce la eliminación urinaria de carbapenemes retardando su eliminación
	Ácido valproico	Meropenem reduce los niveles séricos de ácido valproico
Cefalosporinas	Aminoglucósidos	Aumenta nefrotoxicidad
	Ciclosporina	Aumenta nivel de ciclosporina con ceftriaxona
	Furosemida	Aumenta nefrotoxicidad
	Probenecid	Aumenta niveles de cefalosporinas
Clindamicina	Relajantes musculares	Aumenta la acción miorelajante
	Loperamida, caolina, pectina	Aumenta riesgo de colitis pseudomembranosa
	Cloranfenicol	Antagonismo
	Macrólidos	Antagonismo, desarrollo de resistencia cruzada
Cloranfenicol	Anticoagulantes orales	Aumenta TP
	Sulfonilureas	Aumenta efecto hipoglucemiante
	Barbitúricos, fenitoína, rifampicina, etionamida, ciclofosfamida	Disminuye el metabolismo y aumenta la vida media de estos fármacos
	Paracetamol, cimetidina	Aumenta el riesgo de toxicidad del cloranfenicol

Antibiótico	Interactúa con	Efecto
Cloranfenicol (cont.)	Fenitoína Rifampicina y fenobarbital Hierro, ácido fólico, vitamina B-12 Penicilinas, cefalosporinas y aminoglucósidos Ampicilina	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
Glucopéptidos	Colestiramina Digoxina Anestésicos Aminoglucósidos, amfotericina B, bacitracina, cisplatino, colistín, furosemida, paramomicina y viomicina Heparina Cloranfenicol	Se une a los glucopéptidos inactivándolos cuando ambas drogas se administran por vía oral. Reduce la eficacia de la digoxina posiblemente por interferir con su absorción Con vancomicina pueden producir eritema y rubor similar al producido por la histamina Más peligro de neurotoxicidad y nefrotoxicidad con vancomicina Puede inactivar la vancomicina En solución conjunta puede precipitar la vancomicina
Isoniazida	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



<b>Antibiótico</b>	<b>Interactúa con</b>	<b>Efecto</b>
Telitromicina	Itraconazol, itraconazol y ketoconazol Cisaprida Simvastatina Midazolam, metoprolol, digoxina y teofilina Sotalol Rifampina Fenitoína, carbamazepina y fenobarbital Carbamazepina, ciclosporina, tacrolimus, sirolimus, hexobarbital y fenitoína	Aumenta la concentración sanguínea de telitromicina Aumenta la concentración sanguínea de cisaprida y aumenta el intervalo QT Aumenta la concentración sanguínea de simvastatina Aumenta la concentración sanguínea de midazolam, metoprolol, digoxina y teofilina Disminuye la concentración sanguínea de sotalol por disminución de la absorción. Disminuye la concentración sanguínea de telitromicina Disminuye el efecto de la telitromicina Aumenta la concentración sanguínea de carbamazepina, ciclosporina, tacrolimus, sirolimus, hexobarbital y fenitoína
Linezolid	Alimentos y bebidas con tiramina, pseudoefedrina y fenilpanlamina	Puede aumentar la presión arterial
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

<b>Antibiótico</b>	<b>Interactúa con</b>	<b>Efecto</b>
Metronidazol	Alcohol Anticoagulantes orales Fenobarbital, fenitoína, esteroides Litio	Efecto tipo disulfirán Aumenta efecto anticoagulante Disminuyen la eficacia del metronidazol Aumenta toxicidad del litio
Penicilinas	Probenecid Metotrexato Alopurinol	Aumenta niveles de penicilinas Aumenta toxicidad de metotrexato Aumenta riesgo de eritema con ampicilina
Quinolonas	Teofilina Antiácidos (Ca, Mg, Al) o sucralfato, productos lácteos Pentoxifilina Fenitoína	Puede aumentar los niveles de teofilina Disminuyen la absorción de quinolonas Cefalea con ciprofloxacina Probable reducción nivel de fenitoína
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 Clarithromicina, trimetoprima + sulfametoxazol Inhibidores de proteasas	Disminuyen la vida media y eficacia de estas drogas          Aumenta los niveles de rifampicina Disminuye los niveles de estas drogas

<b>Antibiótico</b>	<b>Interactúa con</b>	<b>Efecto</b>
Rifampicina (cont.)	Medios radiológicos de contraste y bromosulfaleína Determinación microbiológica de ácido fólico y vitamina B 12	Disminuye la excreción biliar de estas sustancias Altera el resultado
Sulfonamidas	Hipoglucemiantes orales Anticoagulantes orales Fenitoína Digoxina Tiopental Metotrexato Indometacina, fenilbutazona, salicilatos, probenecid	Aumenta riesgo de hipoglicemia Aumenta TP Aumenta niveles de fenitoína Aumento del nivel de digoxina con sulfasalazina Aumenta el efecto del tiopental Aumenta la toxicidad del metotrexato Aumentan actividad de las sulfonamidas
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 Nefrotoxicidad Aumenta el efecto del litio Aumenta el efecto del metotrexato Aumenta toxicidad de teofilina

1 Estreptomina y otros.

## 9. REACCIONES ADVERSAS

Antibiótico	Reacción adversa
Aminoglucósidos	Nefrotóxico; ototóxico coclear y vestibular; y bloqueo neuromuscular*
Carbapenemes	Convulsiones, más frecuentes con imipenem, ocurren sobre todo en individuos con alteraciones del sistema nervioso (también pueden ocurrir con meropenem o ertapenem) o con disminución de la función renal; hipersensibilidad inmediata, en ocasiones se origina en reacción cruzada con penicilinas; náuseas y vómitos; <sup>1</sup> aumento en la aspartato transaminasa y/o la alanina transaminasa; flebitis leve cuando se aplica por vía endovenosa
Cefalosporinas	<i>Reacciones de hipersensibilidad:</i> eritema maculopapuloso, urticaria, prurito, anafilaxia o angioedema, enfermedad del suero <sup>2</sup> , 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
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.
Etambutol	Pérdida de la agudeza visual por neuritis óptica, neuritis periférica en las piernas.
Glucopéptidos	La infusión rápida de vancomicina puede originar síntomas de anafilaxia incluyendo hipotensión, disnea y urticaria acompañada de rubicundez de la cara y cuello así como dolor y espasmo muscular en el pecho y espalda. La vancomicina también puede producir vértigo, mareo, fiebre, náusea y escalofríos además de dermatitis exfoliativa, síndrome de Stevens Johnson, vasculitis y

Reacción adversa	
<b>Antibiótico</b>	
Glucopéptidos (cont.)	neutropenia o agranulocitosis reversible. Además podría ser nefrotóxico aumentando la creatinina y urea sérica. Administrado conjuntamente con aminoglucósidos o en individuos con lesión renal puede producir nefritis intersticial. Como ocurre con otros antibióticos también puede originar una colitis pseudomembranosa. La teicoplanina puede producir fiebre, erupción, eosinofilia y trombocitopenia.
Inhibidores de $\beta$ lactamasas	Reacciones cutáneas similares a las que ocurren con las penicilinas; aumento ocasional de las transaminasas y diarrea <sup>3</sup>
Isoniazida	Hipersensibilidad cutánea; neuropatía periférica, neuritis óptica, psicosis tóxica, convulsiones; ictericia, aumento de las transaminasas séricas; sensación de ardor en los pies. Síndrome lupolide con artralgias.
Ketóolidos Telitromicina	Diarrea, náuseas, vómitos, glositis, estomatitis, flatulencia, dolor abdominal, cefalea, mareos, vértigo, anorexia, fatiga, ansiedad, insomnio, somnolencia, anomalías de la visión (diplopía), prurito, erupción cutánea, urticaria, eczema, bradicardia, parestesias, hepatitis con o sin ictericia, aumento de enzimas hepáticas, bilirrubina o fosfatasa alcalina, colitis pseudomembranosa, puede aumentar el intervalo QT y exacerbar la miastenia grave.
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 <sup>4</sup> , neutropenia reversible, trombocitopenia y anemia aplásica*. Hipotensión y alteraciones electrocardiográficas <sup>5</sup> .
Linezolid	Diarrea, cefalea, náusea, moniliasis oral o vaginal, hipertensión, dispepsia, dolor abdominal localizado, prurito, decoloración de la lengua. Además puede producir anemia, leucopenia, trombocitopenia y pancitopenia que revierten cuando la droga deja de administrarse. Como ocurre con otros antibióticos también puede originar colitis pseudomembranosa.

Antibiótico	Reacción adversa
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.
Metronidazol	Convulsiones, encefalopatía, alteraciones en la función cerebral; 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.
Nitrofurantoina	Náuseas, vómitos; reacción cutánea alérgica; infiltrado pulmonar; alteración de la función hepática; anemia hemolítica <sup>6</sup> , neuropatía periférica
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*
Pirazinamida	Reacción de hipersensibilidad; dolores articulares; hiperuricemia; ictericia, aumento de las transaminasas séricas.
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**

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.
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.
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 <sup>7</sup> ; fotosensitividad; 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 <sup>7</sup> ; moniliasis oral o vaginal y colonización de especies bacterianas resistentes a tetraciclinas. Fotosensibilidad
Tiacetazona	Náuseas, vómitos, diarrea; prurito, erupción cutánea

\* Poco común

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

## 10. TRATAMIENTO ANTIMICROBIANO CONSIDERANDO LA FUNCIÓN RENAL

Tratamiento antimicrobiano de pacientes pediátricos			
<i>Eliminación de creatinina</i>	<i>Dosis ordinaria</i>	<i>Dosis máxima</i>	<i>HD</i>
<b>Aciclovir iv</b>			
>50	5 mg/kg c/8 h	20 mg/kg c/8 h*	D
25-50	5 mg/kg c/12 h	20 mg/kg c/12 h*	
10-25	5 mg/kg c/24 h	10 mg/kg c/24 h*	
<10	2.5 mg/kg c/24 h	5 mg/kg c/24 h*	
<b>Aciclovir vo</b>	<i>Para Herpes Zoster inmunocomprometido</i>		D
>50	250 mg/m <sup>2</sup> /4-5 v/d	600 mg/m <sup>2</sup> /4-5 v/d	
25-50	c/6 - 8 h	c/6 - 8 h	
10-25	c/8 h	c/8 h	
<10	c/12 h	c/12 h	
<b>Amantadina</b>			D
1- 8 años		9-12 años	
>50	5-9 mg/kg 2 v/d	100-200 mg/d	
30 - 50	2,5-4,5 mg/kg iv/d	100 mg /d	
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	
<b>Amikacina</b>	<i>Dosis de acuerdo a la farmacocinética</i>		DM
<b>Amoxicilina</b>			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 c/24 h	17 mg/kg c/24 h	
<b>Amoxicilina clavulanato</b>			DM
>30	8 mg/kg c/8 h	13 mg/kg c/8 h	
10-30	8 mg/kg c/12h	13 mg/kg c/12 h	
<10	8 mg/kg c/24 h	13 mg/kg c/24 h	
<b>Ampicilina iv</b>			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 c/24 h	33 mg/kg c/24 h	

HD = hemodiálisis  
DL = diálisis leve  
v = veces

D = diálisis  
ND = no dializada  
d = día

DM = diálisis moderada  
S/I = sin información



## Tratamiento antimicrobiano de pacientes pediátricos (cont.)

<i>Eliminación de creatinina</i>	<i>Dosis ordinaria</i>	<i>Dosis máxima</i>	<i>HD</i>
<b>Ampicilina sulbactam</b>			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 c/24 h	50 mg/kg c/24 h	
<b>Axetil cefuroxima vo</b>			DM
>20	15 mg/kg c/12 h	20 mg/kg c/12 h	
10-20	sin cambio	sin cambio	
<10	15 mg/kg c/24 h	20 mg/kg c/24 h	
<b>Aztreonam (&gt;1m)</b>			DM
>30	30 mg/kg c/6 - 8 h	40 mg/kg c/6 - 8 h	
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	
<b>Cefazolina</b>			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 c/24 h	33 mg/kg c/24 h	
<b>Cefotaxima (&lt;50 kg)</b>			DM
>50	25 mg/kg c/6 h	Dosis de meningitis 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 c/24 h	50 - 75 mg/kg c/24 h	
<b>Cefoxitina</b>			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	
<b>Ceftazidima</b>			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 c/24 h	50 mg/kg c/24 h	
<10	33 mg/kg c/24 - 48 h	50 mg/kg c/24 - 48 h	

**Tratamiento antimicrobiano de pacientes pediátricos (cont.)**

<i>Eliminación de creatinina</i>	<i>Dosis ordinaria</i>	<i>Dosis máxima</i>	<i>HD</i>
<b>Ceftriaxona</b>			ND
>50	50-75 mg/kg/d	100 mg/kg/d	
10-50	sin cambio	sin cambio	
<10	sin cambio	sin cambio	
<b>Cefuroxima iv</b>		Dosis máxima 750 mg	DM
>20	50 mg/kg c/8 h		
10-20	50 mg/kg c/12 h		
<10	50 mg/kg c/24 h		
<b>Ciprofloxacina iv</b>			DL
>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	
<b>Ciprofloxacina vo</b>			DL
>30	10 mg/kg c/12 h	15 mg/kg c/12 h	
<30	10 mg/kg c/24 h	15 mg/kg c/24 h	
<b>Clarithromicina</b>			
>30	> 6 meses	15 mg/kg c/12 hrs	
<30	7.5 mg/kg c/12 h	7.5 mg/kg c/12 hrs	
	7.5 mg/kg c/24 h		

<i>Eliminación de creatinina</i>	<i>Dosis ordinaria</i>	<i>Dosis máxima</i>	<i>HD</i>
<b>Didanosina</b>			
>50	90 mg/m <sup>2</sup> c/12 h		
10-50	90 mg/m <sup>2</sup> c/12 - 24 h		
<10	90 mg/m <sup>2</sup> c/24 h		
<b>Etambutol (&gt; 12 años)</b>			DL
>50	15 mg/kg c/24 h		
10-50	15 mg/kg c/24 - 36 h		
<10	15 mg/kg c/48 h		
<b>Flucitosina</b>			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 c/24 h	37.5 mg/kg c/24 h	
<b>Fluconazol iv/vo</b>			DM
>50	3 mg/kg/day c/24 hrs	6 mg/kg/day c/24 h	
10-50	50% de la dosis recomendada	50% de la dosis recomendada	
<10	25% de la dosis recomendada	25% de la dosis recomendada	
<b>Ganciclovir</b>	Inducción	Mantenimiento	D
>70	2.5 mg/kg c/12 h	5 mg/kg c/24 h	
50-79	1.25 mg/kg c/12 h	2.5 mg/kg c/24 h	
25-49	2.5 mg/kg c/24 h	1.25 mg/kg c/24 h	
<25	1.25 mg/kg c/24 h	0.625 mg/kg c/24 h	

**Tratamiento antimicrobiano de pacientes pediátricos (cont.)**

<i>Eliminación de creatinina</i>	<i>Dosis ordinaria</i>	<i>Dosis máxima</i>	<i>HD</i>
<b>Gentamicina</b>	Dosis de acuerdo a la farmacocinética	Dosis de acuerdo a la farmacocinética	D
<b>Imipenem/cilastatina</b>			DM
>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	
<b>Lamivudina</b>			
>50	1 mg/kg 2 v/d		
30-49	2 mg/kg c/24 h		
15-29	1.33 mg/kg c/24 h		
5-14	0.66 mg/kg c/24 h		
<5	0.33 mg/kg c/24 h		
<b>Meropenem</b>			
>50	sin cambio		
26-50	20 mg/kg c/12 h		
10-25	10 mg/kg c/12 h		
<10	10 mg/kg c/24 h		
<b>Metronidazol iv/vo</b>			DM
>50	7.5 mg/kg c/6 h		
10-50	sin cambio		
<10	7.5 mg/kg c/12 h		

<b>Eliminación de creatinina</b>	<b>Dosis ordinaria</b>	<b>Dosis máxima</b>	<b>HD</b>
<b>Oxacilina</b>			ND
>50	25 mg/kg c/6 h	50 mg/kg c/6 h	
10-50	sin cambio	sin cambio	
<10	Usar la dosis menor	Usar la dosis menor	
<b>Penicilina</b>			DM
>50	17,000 units/kg c/4 h	42,000 unidades/kg c/4 h	
10-50	17,000 units/kg c/6 - 12 h	42,000 unidades/kg c/6 - 12 h	
<10	17,000 units/kg c/12 - 18 h	42,000 unidades/kg c/12 - 18 h	
<b>Piperacilina</b>			DM
>50	33 mg/kg c/- 6 h	50 mg/kg c/- 6 h	
10-50	33 mg/kg c/-12 h	50 mg/kg c/-12 h	
<10	33 mg/kg c/12 h	50 mg/kg c/12 h	
<b>Piperacilina/tazobactam</b>			HD
20-40	Disminuir la dosis 30%, dar c/6 h	Para pacientes < 6 meses y eliminación de creatinina <40	
<20	Disminuir la dosis 30%, dar c/8 h	Disminuir la dosis 30%, dar c/12 h	
<b>Ticarcilina</b>			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	
<b>Tobramicina</b>	Dosis de acuerdo a la farmacocinética		

<b>Tratamiento antimicrobiano de pacientes pediátricos (cont.)</b>			
<i>Eliminación de creatinina</i>	<i>Dosis ordinaria</i>	<i>Dosis máxima</i>	<i>HD</i>
<b>Trimetoprima (TMP)/ Sulfametoxazol (SMX) iv/vo</b>			DM
>50	3 mg/kg(TMP) c/12 h	5 mg/kg(TMP) c/12 h	
30-50	c/12 - 18 h o reducir la dosis 25%	c/12 - 18 h o reducir la dosis 25%	
15-30	c/18 - 24 h o reducir la dosis 50%	c/18 - 24 h o reducir la dosis 50%	
<15	No se recomienda	No se recomienda	
<b>Vancomicina</b>	Dosis de acuerdo a la farmacocinética		

## Tratamiento antimicrobiano de pacientes adultos

<i>Eliminación de creatinina (ml/min)</i>	<i>Dosis estándar</i>	<i>Dosis máxima</i>	<i>HD</i>
<b>Abacavir vo</b> >50 30-50 10-29 <10	300 mg c/12 h sin cambio sin cambio sin cambio		S/I
<b>Aciclovir iv</b> >50 30-50 10-29 <10	Profilaxis VHS 2.5 mg/kg c/8 h 2.5 mg/kg c/12 h 2.5 mg/kg c/24 h 1.25 mg/kg c/24h	5 mg/kg c/8 h 5 mg/kg c/12 h 5 mg/kg c/24 h 2.5 mg/kg c/24 h 10 mg/kg c/8 h* 10 mg/kg c/12 h* 10 mg/kg c/24 h* 5 mg/kg c/24 h*	D
<b>Aciclovir vo</b> >50 50-30 10-29 <10	<u>Profilaxis VHS</u> 400 mg 2 v/d 400 mg 2 v/d 400 mg 2 v/d 200 mg 2 v/d	<u>VHS Tx</u> 400 mg 3 v/d 400 mg 3 v/d 400 mg 3 v/d 400 mg 2 v/d  <u>Varicela Zoster</u> 800 mg 5 v/d 800 mg 5 v/d 800 mg 3 v/d 800 mg 2 v/d	D
<b>Amantadina vo</b> >50 30-50 10-29 <10	100 mg c/12 h 100 mg c/24 h 100 mg c/48 h 200 mg c/7 d		DL

\* En huéspedes inmunosuprimidos usar la dosis máxima en meningitis, encefalitis y varicela

HD = hemodiálisis  
DL = diálisis leve  
v = veces

D = diálisis  
ND = no dializada  
d = día

DM = diálisis moderada  
S/I = sin información

### Tratamiento antimicrobiano de pacientes adultos (cont.)

Eliminación de creatinina (ml/min)	Dosis estándar	Dosis máxima	HD
<b>Amfotericina B iv</b>	<u>Amfotericina B convencional</u>	<u>Amfotericina, complejo lipídico</u>	ND
>50	0.5-1.5 mg/kg c/24 h	5 mg/kg c/24 h	D
30-50	0.5-1.5 mg/kg c/24 h	sin cambio	
10-29	0.5-1.5 mg/kg c/24 h	sin cambio	
<10	0.5-1.5 mg/kg c/24-48 h	sin cambio	
<b>Amikacina iv</b>	dosis de carga 7.5 mg/kg, después:		
>50	5.0 mg/kg c/12 h*		
30-50	5.0 mg/kg c/12 h		
10-29	5.0 mg/kg c/24 h		
<10	5.0 mg/kg c/48-72h		
<b>Amoxicilina vo</b>			DM
>50	250 mg c/8 h	500 mg c/8 h	
30-50	250 mg c/8 h	500 mg c/8 h	
10-29	250 mg c/12 h	500 mg c/12 h	
<10	500 mg c/24 h	500 mg c/12 h	
<b>Amoxicilina/ clavunolato vo</b>			DM
>50	500 mg c/8-12 h	875 mg c/12 h	
30-50	500 mg c/8-12 h**	875 mg c/12 h	
10-29	500 mg c/12 h	500 mg c/12 h	
<10	500 mg c/24h	875 mg c/24 h	
<b>Ampicilina iv</b>			DM
>50	1 g c/4-6h	2 g c/4-6 h***	
30-50	1 g c/8 h	2 g c/6-8 h	
10-29	1 g c/12 h	2 g c/8-12 h	
<10	1 g c/24 h	2 g c/12 h	

\* Dosis de acuerdo a la farmacocinética. Monitorear los niveles

\*\* En osteomielitis usar 500 mg c/8 h para una eliminación de creatinina >30 ml/min

\*\*\* En meningitis usar 2 g c/4 h



### Tratamiento antimicrobiano de pacientes adultos (cont.)

<i>Eliminación de creatinina (ml/min)</i>	<i>Dosis estándar</i>	<i>Dosis máxima</i>	<i>HD</i>
<b>Ampicilina/sulbactam iv</b>			DM
>50	1.5 g c/6 h	3 g c/6h*	
30-50	1.5 g c/8 h	3 g c/8h*	
10-29	1.5 g c/12 h	3 g c/12h*	
<10	1.5 g c/24 h	3 g c/24h*	
<b>Amprenavir vo</b>			S/I
>50	1200 mg c/12 h		
30-50	sin cambio		
10-29	sin cambio		
<10	Usar con cautela debido al riesgo de mayor toxicidad por la acumulación de propilenglycol		
<b>Atovaquona vo</b>			S/I
>50	750 mg c/12 h		
30-50	sin cambio		
10-29	sin cambio		
<10	sin cambio		
<b>Azitromicina iv</b>			ND
>50	500 mg c/24 h	500 mg c/24 h	
30-50	sin cambio	sin cambio	
10-29	sin cambio	sin cambio	
<10	sin cambio	sin cambio	
<b>Azitromicina vo</b>			ND
>50	250 mg c/24 h	500 mg c/24 h	
30-50	sin cambio	sin cambio	
10-29	sin cambio	sin cambio	
>10	sin cambio	sin cambio	
<b>Aztreonam iv</b>			DM
>50	1 g c/8 h	2 g c/8 h	
30-50	1 g c/12 h	1 g c/8 h	
10-29	1 g c/24 h	1 g c/12 h	
<10	500mg c/24 h	1 g c/24 h	

\* Usar 3 g si la penetración es importante (en abscesos, pie diabético, insuficiencia vascular, osteomielitis/infección intraabdominal)

### Tratamiento antimicrobiano de pacientes adultos (cont.)

<i>Eliminación de creatinina (ml/min)</i>	<i>Dosis estándar</i>	<i>Dosis máxima</i>	<i>HD</i>
<b>Caspofungina iv</b> >50  30-50 10-29 <10	dosis de carga 70 mg x 1 después 50 mg c/24 h sin cambio sin cambio sin cambio		ND
<b>Cefalexina vo</b> >50 30-50 10-29 <10	250 mg c/12 h 250 mg c/12 h 250 mg c/12 h 250 mg c/24 h	500 mg c/12 h 500 mg c/12 h 500 mg c/12 h 500 mgc/ 24 h	DM
<b>Cefazolina iv</b> >50 30-50 10-29 <10	1 g c/8 h 1 g c/8 h 1 g c/12 h 1 g c/24 h (2 g c/48 h)	2 g c/8 h 2 g c/8 h 2 g c/12 h 2 g c/24 h	DM
<b>Cefepime iv</b> >50 30-50 10-29 <10	1 g c/12 h 1 g c/24 h 1 g c/24 h 0.5-1g c/24 h	2 g c/12 h 2 g c/24 h 1 g c/24 h 1 g c/24 h  <u>Neutropenia febril</u> 2 g c/8 h 2 g c/12 h 1 g c/12 h 1 g c/24 h	D
<b>Cefoxitina iv</b> >50 30-50 10-29 <10	1 g c/6 h 1 g c/8 h 1 g c/12 h 1 g c/24 h	2 g c/6 h 2 g c/8 h 2 g c/12 h 1 g c/24 h	D

## Tratamiento antimicrobiano de pacientes adultos (cont.)

Eliminación de creatinina (ml/min)	Dosis estándar	Dosis máxima	HD
<b>Ceftazidima iv</b>			D
>50	1 g c/8 h	2 g c/ 8 h*	
30-50	1 g c/12 h	2 g c/12 h*	
10-29	1-2 g c/24 h	2 g c/12 h*	
<10	1 g c/24 h	2 g c/24 h*	
<b>Ceftriaxona iv</b>			DL
>50	1 g c/24 h	2 g c/24 h**	
30-50	sin cambio	sin cambio	
10-29	sin cambio	sin cambio	
<10	sin cambio	sin cambio	
<b>Cefuroxima iv</b>			DM
>50	750 mg c/8 h		
30-50	750 mg c/8 h		
10-29	750 mg c/12 h		
<10	750 mg c/24 h		
<b>Cefuroxima axetil vo</b>			DM
>50	250 mg c/6 h	500 mg c/6 h	
30-50	250 mg c/6 h	500 mg c/6 h	
10-29	250 mg c/8 h	500 mg c/8 h	
<10	250 mg c/12 h	500 mg c/12 h	
<b>Ciprofloxacina iv***</b>			DL
>50	400 mg c/12 h	400 mg c/8 h	
30-50	400 mg c/12 h	400 mg c/8 h	
10-29	400 mg c/24 h	400 mg c/12 h	
<10	400 mg c/24 h	400 mg c/24 h	
<b>Ciprofloxacina vo****</b>			DL
>50	500 mg c/12 h	750 mg c/8 h	
30-50	500 mg c/12 h	750 mg c/8 h	
10-29	500 mg c/24 h	750 mg c/12 h	
<10	250 mg c/24 h	750 mg c/24 h	

\* En pacientes con neutropenia febril usar la dosis máxima

\*\* En todas las indicaciones la dosis es de 1 g c/24 h excepto en meningitis (2 g c/12 h), obesidad (2xIBW) u osteomielitis (2 g c/24 h)

\*\*\* Para *Pseudomonas aeruginosa* usar c/8 h

\*\*\*\* Darlo por vo si funciona el tracto gastrointestinal del paciente

### Tratamiento antimicrobiano de pacientes adultos (cont.)

<i>Eliminación de creatinina (ml/min)</i>	<i>Dosis estándar</i>	<i>Dosis máxima</i>	<i>HD</i>
<b>Claritromicina vo</b> >50 30-50 10-29 <10	500 mg c/12 h 500 mg c/12 h 500 mg c/12 h 500 mg c/24 h		ND
<b>Claritromicina vo</b> >50 30-50 10-29 <10	1000 mg c/24 h 1000 mg c/24 h 1000 mg c/24 h 500 mg c/24 h		ND
<b>Clindamicina iv</b> >50 30-50 10-29 <10	600 mg c/8 h sin cambio sin cambio sin cambio	900 mg c/8 h sin cambio sin cambio sin cambio	ND
<b>Clindamicina vo</b> >50 30-50 10-29 <10	300 mg c/6 h sin cambio sin cambio sin cambio	450 mg c/6 h sin cambio sin cambio sin cambio	
<b>Cloranfenicol iv</b> >50  30-50 10-29 <10	50-100 mg/kg/d dividido en 6-8h (incrementos de 250 mg) sin cambio sin cambio sin cambio	4 g/d	DL
<b>Dapsona vo</b> >50 30-50 10-29 <10	50 -100 mg c/24 h sin cambio sin cambio sin cambio		S/I

### Tratamiento antimicrobiano de pacientes adultos (cont.)

<i>Eliminación de creatinina (ml/min)</i>	<i>Dosis estándar</i>	<i>Dosis máxima</i>	<i>HD</i>
<b>Dicloxacilina vo</b>			ND
>50	500 mg c/6 h		
30-50	sin cambio		
10-29	sin cambio		
<10	sin cambio		
<b>Didanosina ec vo</b>	<60 kg	> 60 kg	DM
>50	250 mg c/24 h	400 mg c/24 h	
30-50	125 mg c/24 h	200 mg c/24 h	
10-29	125 mg c/24 h	125 mg c/24 h	
<10	no recomendada	125 mg c/24 h	
<b>Didanosina vo*</b>	< 60 kg*	> 60 kg	DM
	<u>Tableta</u> <u>Solución/ Polvo</u>	<u>Tableta</u> <u>Solución/ Polvo</u>	
>50	250 mg c/24 h	200 mg c/12 h	400 mg c/24 h
30-50	150 mg c/24 h	100 mg c/24 h	200 mg c/24 h
10-29	100 mg c/24 h	100 mg c/24 h	150 mg c/24 h
<10	75 mg c/24 h	100 mg c/24 h	100 mg c/24 h
<b>Doxiciclina iv/vo</b>			ND
>50	100 mg c/12 h		
30-50	sin cambio		
10-29	sin cambio		
<10	sin cambio		
<b>Efavirenz vo</b>			S/I
>50	600 mg c/24 h		
30-50	sin cambio		
10-29	sin cambio		
<10	sin cambio		

\* Mantener la dosis a menos que existan cambios significativos de la función renal durante la hospitalización

### Tratamiento antimicrobiano de pacientes adultos (cont.)

<i>Eliminación de creatinina (ml/min)</i>	<i>Dosis estándar</i>	<i>Dosis máxima</i>	<i>HD</i>
<b>Eritromicina iv/vo</b>			ND
>50	500 mg c/6 h	1 g c/6 h	
30-50	500 mg c/6 h	1 g c/6 h	
10-29	500 mg c/6 h	1 g c/6 h	
<10	500 mg c/6-8 h	1 g c/8 h	
<b>Etambutol vo</b>			DL
>50	15-25 mg/kg c/24 h	Max. 2.5 g/d	
30-50	15-25 mg/kg c/24 h	Max. 2.5 g/d	
10-29	15-25 mg/kg c/24 h	Max. 2.5 g/d	
<10	15-25 mg/kg c/48 h	Max. 2.5 g/48 h	
<b>Flucitosa vo</b>			D
>50	12.5 mg/kg c/6 h	37.5 mg/kg c/6 h*	
30-50	12.5 mg/kg c/12 h	37.5 mg/kg c/12 h	
10-29	12.5 mg/kg c/24 h	37.5 mg/kg c/24 h	
<10	12.5 mg/kg c/48 h	37.5 mg/kg c/48 h	
<b>Fluconazol iv/vo</b> (solo para infección sistémica y no funguria)			DM
>50	200 mg c/24 h	400 mg c/4 h**	
30-50	200 mg c/24 h	400 mg 24 h	
10-29	100 mg c/24 h	200 mg 24 h	
<10	100 mg c/48 h	200 mg 48 h	
<b>Foscarnet</b> La dosis se debe ajustar de acuerdo a la disminución de la función renal. Para pacientes con eliminación de creatinina $\leq 70$ ml/min consultar con el especialista para			

\* En la meningitis criptocococica en pacientes con VIH la dosis es de 25 mg/kg c/6 h. La dosis se puede ajustar basada en la concentración sérica

\*\* Puede necesitar dosis de hasta 800 mg/d dependiendo de la sensibilidad de la especie de candida. Darlo por vo si funciona el tracto gastrointestinal del paciente

### Tratamiento antimicrobiano de pacientes adultos (cont.)

Eliminación de creatinina (ml/min)	Dosis estándar	Dosis máxima	HD
<b>Foscarnet (cont.)</b> que recomienda la dosis adecuada. En el ajuste de la dosis se debe evaluar el tipo de infección y el grado de función renal.			
<b>Ganciclovir iv</b> >50 30-50 10-29 10	<u>Mantenimiento</u> 2.5-5* mg/kg c/24 h 1.25 mg/kg c/24 h 0.625 mg/kg c/24 h 0.625 mg/kg c/48 h	<u>Tratamiento</u> 5 mg/kg c/12 h 2.5 mg/kg c/24 h 1.25 mg/kg c/24 h 1.25 mg/kg c/48 h	D
<b>Ganciclovir vo</b> >50 30-50 10-29 <10	1000 mg 3 v/d 1000-1500 mg 1 v/d 500 mg 1 v/d 500mg c/48 h		D
<b>Gentamicina iv</b> > 50 30-50 10-29 <10	Dosis de carga 2-3 mg/kg, después: 1.7-2 mg/kg c/12 h** 1.7 mg/kg c/12 h 1.7 mg/kg c/24 h 1.7 mg/kg c/48 a 72 h		D
<b>Imipenem/ cilastatin iv</b> >50 30-50 10-29 <10	500 mg c/6 h 500 mg c/8 h 500 mg c/12 h 250 mg c/12 h	1000 mg c/6 h 500 mg c/6 h 500 mg c/8 h 500 mg c/12 h	DM

\* 5 mg/kg para una eliminación de creatinina de > 70 ml/min; 2.5 mg/kg para una eliminación de creatinina 50-69 ml/min

\*\* Dosis de acuerdo a la farmacocinética. Monitorear los niveles

### Tratamiento antimicrobiano de pacientes adultos (cont.)

<i>Eliminación de creatinina (ml/min)</i>	<i>Dosis estándar</i>	<i>Dosis máxima</i>	<i>HD</i>
<b>Indinavir vo</b>			S/I
>50	800 mg c/8 h	1000 mg c/6 h	
30-50	sin cambio	500 mg c/6 h	
10-29	sin cambio	500 mg c/8 h	
<10	sin cambio	500 mg c/12 h	
<b>Isoniazida vo</b>			D
>50	300 mg c/24 h		
30-50	sin cambio		
10-29	sin cambio		
<10	sin cambio		
<b>Itraconazole iv/vo</b>			ND
>50	200 mg c/24 h	200 mg c/12 h	
30-50	200 mg c/24 h	200 mg c/12 h	
10-29	200 mg c/24 h*	200 mg c/12 h*	
<10	100 mg c/24 h*	100 mg c/12 h*	
<b>Ketoconazol vo</b>			ND
>50	200 – 400 mg c/24 h		
30-50	sin cambio		
10-29	sin cambio		
<10	sin cambio		
<b>Lamivudina vo**</b>			ND
>50	150 mg c/12 h		
30-50	150 mg c/24 h		
10-29	100 mg c/24 h		
<10	25 mg c/24 h	50 mg c/24 h	
<b>Levofloxacin iv/po***</b>			ND
>50	500 mg c/24 h	500 mg c/24 h	
30-50	500 mg c/24 h	500 mg c/24 h	
10-29	250 mg c/24 h	500 mg c/48 h	
<10	250 mg c/48 h	500 mg c/48 h	

\* Considerar la vo si el riesgo lo justifica

\*\* Mantener la dosis a menos que existan cambios significativos de la función renal durante la hospitalización

\*\*\* Darlo por vo si funciona el tracto gastrointestinal del paciente



### Tratamiento antimicrobiano de pacientes adultos (cont.)

<i>Eliminación de creatinina (ml/min)</i>	<i>Dosis estándar</i>	<i>Dosis máxima</i>	<i>HD</i>
<b>Linezolid iv/vo*</b>			DM
>50	600 mg c/12 h		
30-50	sin cambio		
10-29	sin cambio		
<10	sin cambio		
<b>Metronidazol iv</b>			DM
>50	500 mg c/8 h		
30-50	500 mg c/8 h		
10-29	500 mg c/8 h		
<10	500 mg c/12 h		
<b>Moxifloxacina iv/vo*</b>			S/I
>50	400 mg c/24 h		
30-50	sin cambio		
10-29	sin cambio		
<10	sin cambio		
<b>Nafcilina/Oxacilina</b>			ND
>50	1 g c/4 h	2 g c/4 h	
30-50	sin cambio	sin cambio	
10-29	sin cambio	sin cambio	
<10	sin cambio	sin cambio	
<b>Nelfinavir vo</b>			S/I
>50	750 mg c/8 h o 1250 mg c/12 h		
30-50	sin cambio		
10-29	sin cambio		
<10	sin cambio		
<b>Nevirapine vo</b>			S/I
>50	200 mg c/12 h		
30-50	sin cambio		
10-29	sin cambio		
<10	sin cambio		

\* Darlo por vo si funciona el tracto gastrointestinal del paciente

### Tratamiento antimicrobiano de pacientes adultos (cont.)

<i>Eliminación de creatinina (ml/min)</i>	<i>Dosis estándar</i>	<i>Dosis máxima</i>	<i>HD</i>
<b>Nitrofurantoina vo</b> >50 30-50  10-29 <10	100 mg c/6 h la droga no es efectiva con una eliminación de creatinina debido a una concentración urinaria inadecuada		
<b>Norfloxacina vo</b> >50 30-50 10-29 <10	400 mg c/12 h 400 mg c/12 h 400 mg c/24 h 400 mg c/24 h		DL
<b>Oseltamivir vo</b> >50 30-50 10-29 <10	<u>Profilaxis</u> 75 mg c/24 h 75 mg c/24 h 75 mg c/48 h S/l	<u>Tratamiento</u> 75 mg c/12 h 75 mg c/12 h 75 mg c/24 h S/l	S/l
<b>Penicilina iv</b> >50 30-50 10-29 <10	3 MU c/4 h 3 MU c/4 h 3 MU c/6 h 2 MU c/6 h	4 MU c/4 h 4 MU c/4 h 3-4 MU c/4 h 3-4 MU c/ 6 h	DM
<b>Penicilina vo</b> >50 30-50 10-29 <10	500 mg c/6 h 500 mg c/6 h 500 mg c/8 h 500 mg c/12 h	500 mg c/6 h 500 mg c/6 h 500 mg c/6 h 500 mg c/6 h	DM
<b>Pentamidina</b> >50 30-50 10-29 <10	4 mg/kg c/24 h 4 mg/kg c/24 h 4 mg/kg c/24 h 4 mg/kg c/48 h		ND

### Tratamiento antimicrobiano de pacientes adultos (cont.)

Eliminación de creatinina (ml/min)	Dosis estándar	Dosis máxima	HD
<b>Piperacilina iv</b>			DM
>50	3 g c/4 h	3 g c/4h	
30-50	3 g c/6 h	4 g c/6 h	
10-29	3 g c/8 h	4 g c/6 h	
<10	3 g c/12 h	4 g c/8 h	
<b>Piperacilina/tazo-bactam iv</b>			DM
>50	3.375 g c/6 h	3.375 g c/4 h	
30-50	3.375 g c/6 h	3.375 g c/6 h	
10-29	3.375 g c/8 h	3.375 g c/6 h	
<10	3.375 g c/12 h	3.375 g c/8 h	
<b>Pirazinamida vo</b>			ND
>50	15 mg/kg c/24 h	30 mg/kg c/24h (Max 4 g)	
30-50	12 mg/kg c/24 h	20 mg/kg c/24 h	
10-29	12 mg/kg c/24 h	20 mg/kg c/24 h	
<10	12 mg/kg c/24 h	20 mg/kg c/24 h	
<b>Quinupristin/ Dalfopristin iv</b>			ND
>50	7.5 mg/kg c/12 h	7.5 mg/kg c/8 h*	
30-50	sin cambio	sin cambio	
10-29	sin cambio	sin cambio	
< 10	sin cambio	sin cambio	
<b>Rifabutina</b>			S/I
>50	300 mg c/24 h		
30-50	sin cambio		
10-29	sin cambio		
<10	sin cambio		
<b>Rifampin vo/iv</b>			S/I
>50	600 mg c/24 h	600 mg c/12 h	
30-50	600 mg c/24 h	600 mg c/12 h	
10-29	600 mg c/24 h	600 mg c/12 h	
<10	300 mg c/24 h	600 mg c/24 h	

\* Dosis para *E. faecium* resistente a vancomicina

### Tratamiento antimicrobiano de pacientes adultos (cont.)

Eliminación de creatinina (ml/min)	Dosis estándar	Dosis máxima	HD
<b>Ritonavir vo</b>			S/I
>50	600 mg c/12 h		
30-50	sin cambio		
10-29	sin cambio		
<10	sin cambio		
<b>Saquinavir vo</b>			S/I
>50	1200 mg c/8h		
30-50	sin cambio		
10-29	sin cambio		
<10	sin cambio		
<b>Stavudina vo</b>	<60 kg	> 60 kg	DM
>50	30 mg c/12 h	40 mg c/12 h	
30-50	15 mg c/12 h	20 mg c/12 h	
10-29	15 mg c/24 h	20 mg c/24 h	
<10	15 mg c/24 h	20 mg c/24 h	
<b>Tmp/smx iv</b>	<u>No NPC</u>	<u>NPC</u>	DM
>50	2.5 mg/kg c/12 h	5 mg/kg c/6 h	
30-50	2.5 mg/kg c/12 h	5 mg/kg c/6 h	
10-29	2.5 mg/kg c/12 h	5 mg/kg c/12 h	
<10	2.5 mg/kg c/24 h*	5 mg/kg c/24 h*	
<b>Tmp/smx vo</b>			DM
>50	1 DS c/12 h	5 mg/kg c/6 h (igual a la dosis IV)+	
30-50	1 DS c/12 h	5 mg/kg c/6 h (igual a la dosis IV)+	
10-29	1 DS c/12 h	5 mg/kg c/12 h (igual a la dosis IV)+	
<10	1 DS c/24 h***	5 mg/kg c/24 h (igual a la dosis IV)+**	

\* NPC: Neumonía pos *Pneumocystis carinii*

\*\* No recomendado por el fabricante debido a la litiasis renal para una eliminación de creatinina de <15 ml/min

+ Redondear a lo más cercano a 160 mg de TMP.

### Tratamiento antimicrobiano de pacientes adultos (cont.)

Eliminación de creatinina (ml/min)	Dosis estándar	Dosis máxima	HD
<b>Tobramicina iv</b>	Dosis de carga 2-3 mg/kg después:		D
> 50	1.7-2 mg/kg c/12 h*		
30-50	1.7 mg/kg c/12 h		
10-29	1.7 mg/kg c/24 h		
<10	1.7 mg/kg c/48 a 72 h		
<b>Valganciclovir v</b>	<u>Profilaxis/Dosis/Mantenimiento</u>	<u>Tratamiento</u>	D
>50	900 mg c/24 h	900 mg c/12 h	
30-50	450 mg c/24 h	450 mg c/12 h	
10-29	450 mg c/48 h	450 mg c/24 h	
<10	450 mg 2v/semana (pos-HD)	450 mg c/48 h (pos-HD)	
<b>Vancomicina iv</b>			ND
Ajustar la dosis de acuerdo a la farmacocinética			
<b>Vancomicina vo**</b>			ND
>50	125 mg c/6 h		
30-50	sin cambio		
10-29	sin cambio		
<10	sin cambio		
<b>Voriconazol iv</b>			DL
>50	6 mg/kg c/12 h x 2 dosis después		
	4 mg/kg c/12 h		
30-50	***		
10-29	***		
<10	***		

\* Dosis de acuerdo a la farmacocinética. Monitorear los niveles

\*\* Para el *C. difficile* solo en pacientes con enfermedad severa o fallo de tratamiento con metronidazol

\*\*\* Darlo por vo si funciona el tracto gastrointestinal del paciente

### Tratamiento antimicrobiano de pacientes adultos (cont.)

<i>Eliminación de creatinina (ml/min)</i>	<i>Dosis estándar</i>	<i>Dosis máxima</i>	<i>HD</i>
<b>Voriconazol vo</b>			DL
>50	>40 kg 200 mg c/12 h <40 kg 100 mg c/12 h	300 mg c/12 h 150 mg c/12 h	
30-50	sin cambio		
10-29	sin cambio		
<10	sin cambio		
<b>Zalcitabina vo</b>			DM
>50	0.75 mg c/8 h		
30-50	0.75 mg c/12 h		
10-29	0.75 mg c/12 h		
<10	0.75 mg c/24 h		
<b>Zidovudina iv</b>			DL
>50	1mg/kg c/4 h		
30-50	1mg/kg c/4 h		
10-29	1mg/kg c/4 h		
<10	1 mg/kg c/6 a 8 h		
<b>Zidovudina vo</b>			
>50	100 mg c/4 h o 300 mg c/12 h		
30-50	100 mg c/4 h o 300 mg c/12 h		
10-29	100 mg c/4 h o 300 mg c/12 h		
<10	100 mg c/6 a 8 h		

# ANEXOS

## ANEXO I.

### TRATAMIENTO DE LAS INFECCIONES PRODUCIDAS POR HONGOS

1.1 Tratamiento de las micosis endémicas		
Tipo de infección	Primera elección	Segunda elección
<b>Coccidioidomicosis</b> <i>Coccidioides immitis</i> Infección primaria pulmonar. Tratar sólo cuando hay fiebre, pérdida de peso o fatiga que no desaparece en un período de dos meses, o es una embarazada	Itraconazol 200 mg/vo dos veces por/d por 3 a 12 meses, si hay una resolución rápida y completa de las lesiones	Fluconazol 400 mg/vo por/d por 3 a 12 meses. En el embarazo la droga de elección es la amfotericina B
Meningitis Adultos	Fluconazol 400-1000 mg/vo una vez por/d, inicialmente; luego disminuir a 400 mg/d por tiempo indefinido. Las recaídas son comunes	Amfotericina B, 0.6 - 1 mg/kg/iv por/d + 0.1 - 0.5 mg intratecal (dos o tres veces por semana, según sea tolerado) por tiempo indefinido <sup>1</sup> . La meningitis por coccidioides, no se cura, sólo se controla con medicamentos
Meningitis Niños	Fluconazol 6-12 mg/kg/vo una vez por/d (por tiempo indefinido)	

<sup>1</sup> En caso de obstrucción del flujo de LCR, administrarlo por vía intraventricular usando un reservorio, por tiempo indefinido.

### 1.1 Tratamiento de las micosis endémicas (cont.)

Tipo de infección	Primera elección	Segunda elección
Pulmonar Casos leves	Itraconazol 200 mg/vo dos veces por/d, por 9 meses mínimo	Fluconazol 400 mg/vo por/d, por 6 meses mínimo
Pulmonar Casos severos	Amfotericina B 0.6 -1 mg/kg/iv por/d, hasta llegar a dosis total de 2.5 g continuando con fluconazol 6-12 mg/kg/vo una vez por/d (por un mínimo de un año) • itraconazol 200 mg/vo dos veces por/d, por 9 meses mínimo	Para bulas rotas o hemoptisis, puede ser necesaria la resección quirúrgica
Diseminado no meningeo	Itraconazol 400-800 mg/vo por/d, por 9 meses a 3 años después que los síntomas y signos se resuelvan	Fluconazol hasta un máximo de 1600 mg/vo por/d por 9 meses mínimo o hasta que los síntomas se resuelvan • amfotericina B lipídica • amfotericina B liposomal 5 mg/kg/iv por/d, hasta que los síntomas desaparezcan
Criptococosis <i>Cryptococcus neoformans</i> no meningea, paciente inmunocompetente	Fluconazol 400 mg/vo por/d por 6 meses	Amfotericina B, 0,3 mg/kg/iv por/d + flucitosina 25 mg/kg/vo c/6 h, por 2 semanas, seguido de fluconazol 400 mg/vo por/d por 6 meses • amfotericina B 0.5 mg/kg/iv por/d por 6 semanas. Seguido de fluconazol 400 mg/vo por/d por 6 meses



Tipo de infección	Primera elección	Segunda elección
Meningitis (no sida)	Amfotericina B, 0,5-0,8 mg/kg/iv por/d + flucitosina 25 mg/kg/vo c/6 h, por 2 semanas, continuando con fluconazol 400 mg/vo por/d, por 6 a 12 meses mínimo	Fluconazol 400 mg/vo por/d, por 6 meses mínimo o amfotericina B 0.7 - 1 mg/kg/iv por/d, por 8 a 10 semanas mínimo
Meningitis (con sida)	Amfotericina B, 0,5-0,8 mg/kg/iv por/d + flucitosina 25 mg/kg/vo c/6 h por 2 semanas, continuando con fluconazol 400 mg/vo por/d por 8 semanas, y después fluconazol 200 mg/vo por/d según necesidad <sup>2</sup>	Fluconazol 400-800 mg/vo por/d por tiempo indefinido o amfotericina B lipídica o amfotericina B liposomal 3-5 mg/kg/iv por/d por 2 semanas, seguido de fluconazol 400 mg/vo por/d por 8 semanas, y después fluconazol 200 mg/vo por/d según necesidad. Cuando hay resistencia al fluconazol, puede usarse el voriconazol 4 mg/kg/vo 2 veces por/d según necesidad
<b>Histoplasmosis</b> <i>Histoplasma capsulatum</i> primaria paciente inmunocompetente enfermedad leve	No se recomienda tratamiento	
Enfermedad moderada	Itraconazol, 200 mg/vo 2 veces por/d por 2 semanas seguido de 200 mg/vo por/d por 6 a 9 meses, y hasta 24 meses si el paciente tiene histoplasmosis crónica	Amfotericina B 0.7 mg/kg/d/iv o formulación lipídica de amfotericina B 3 mg/kg/d si hay fallo renal hasta que mejore seguido de fluconazol 400 mg/vo por/d por 6 a 9 meses

<sup>2</sup> A no ser que esté contraindicado, medir la presión de apertura del LCR al efectuar la punción lumbar antes de comenzar la terapia. Si es > 250 mm H<sub>2</sub>O, considere repetir la punción lumbar diariamente drenando suficiente líquido hasta reducir la presión de LCR a <200 mm H<sub>2</sub>O. Puede descontinuarse la terapia cuando el tratamiento antiretroviral ha aumentado los CD4 > 150 células por 6 meses y bajado la carga viral. Seguir la respuesta a los antiretrovirales porque existe riesgo de recaídas si los CD4 disminuyen y la carga viral aumenta.

### 1.1. Tratamiento de las micosis endémicas (cont.)

Tipo de infección	Primera elección	Segunda elección
Enfermedad severa, sin meningitis	Amfotericina B, 0.5 - 1 mg/kg/iv por/d por 7 d seguido de 0.8 mg/kg/iv en d alternos. Al mejorar el paciente continuar con itraconazol 400 mg/vo por/d por 6 a 18 meses	Itraconazol 400 mg/vo por/d por 6 semanas continuando con 200 mg/vo por/d por 9 meses
Meningitis <sup>3</sup>	Amfotericina B, 0.7 - 1 mg/kg/iv por/d por 3 meses. Si el paciente mejora rápidamente continuar con itraconazol 400 mg/vo por/d, por tiempo indefinido. Cuando existe inmunosupresión pueden ocurrir recidivas. Usar como supresión itraconazol 400 mg/vo por/d por tiempo indefinido	Amfotericina B, 0.7 - 1 mg/kg/iv por/d, por 7 d seguida de 0.8 mg/kg/iv en d alternos, hasta por 3 meses continuando con itraconazol 400 mg/vo por/d por tiempo indefinido en pacientes con inmunosupresión
Paracoccidiodomicosis <i>Paracoccidiodioides brasiliensis</i>	Itraconazol 200 mg/vo por/d por 6 meses o ketoconazol 400 mg/vo por/d por 12 a 18 meses	Amfotericina B 0.4 - 0.5 mg/kg/iv por/d, dosis total de 1.5 a 2.5 gramos o sulfadiazina 4 - 6 g/vo por/d por 12 semanas, seguido de 500 mg/vo por/d por 3 a 5 años

<sup>3</sup> Si el paciente tiene sida, iniciar el tratamiento como enfermedad severa y continúe el tratamiento supresivo de itraconazol indefinidamente. Puede ser posible interrumpir el tratamiento si el tratamiento antiretroviral ha aumentado los CD4 > 200 y la carga viral disminuye rápido. Se han descrito síndromes de reconstitución inmune cuando los CD4 han subido rápidamente dando fiebre, adenopatía, infiltrados pulmonares. Un curso limitado de esteroides es beneficioso si los síntomas son severos.

## 1.2 Tratamiento de las micosis sistémicas

Tipo de Infección	Primera elección	Segunda elección
<b>Aspergilosis invasiva<sup>1</sup></b> <i>Aspergillus fumigatus</i> , <i>A. flavus</i> , <i>A. niger</i> , <i>A. terreus</i> , etc.	Voriconazol, 6 mg/kg/iv c/12 horas el 1 <sup>er</sup> d, seguido por 4 mg/kg/iv c/12 horas, por 7 d mínimo, seguido de 200 mg/vo 2 veces por/d hasta resolución de los síntomas y mejoría radiográfica; 30 d mínimo  Los pacientes que se recuperan por el tratamiento y reciben quimioterapia inmunosupresora deben recibir tratamiento antifúngico durante el período de inmunosupresión para prevenir recurrencias.  El tratamiento es quirúrgico en lesiones sólo en un pulmón, únicas o en poca cantidad, cerca de estructuras importantes (por ej. vasos pulmonares)	Amfotericina B 1,0-1,5 mg/kg/iv por/d, hasta desaparición de los síntomas y mejoría radiográfica; 30 d mínimo • caspofungina 70 mg/iv por/d hasta desaparición de los síntomas y mejoría radiográfica; 30 d mínimo
<b>Candidiasis*</b>		
Fungemia sin compromiso inmunológico en paciente clínicamente estable no neutropénico, <i>Candida albicans</i> , <i>C. tropicales</i> , <i>C. parasilosis</i> <sup>4</sup>	Fluconazol 400 mg/iv por d, 14 d mínimo. Tratar por 2 semanas extras si hay lesiones en retina • amfotericina B, 0,5-0,6 mg/kg/iv por/d, 14 d mínimo	Caspofungina 70 mg/iv el 1 <sup>er</sup> d, seguido de 50 mg/iv por/d, 14 d mínimo • voriconazol 6 mg/kg/iv c/12 h el 1 <sup>er</sup> d, seguido de 3 mg/kg/iv c/12 h, 14 d mínimo

\* Existen problemas relacionados con la resistencia cruzada de voriconazol, fluconazol e itraconazol.

## 1.2 Tratamiento de las micosis sistémicas (cont.)

Tipo de Infección	Primera elección	Segunda elección
<i>Candida krusei</i> , <i>Candida glabrata</i> , o paciente con una creatinina anormal	Casposfungina 70 mg/iv el 1 <sup>er</sup> d, seguido de 50 mg/iv por/d, 14 d mínimo	
Fungemia en paciente clínicamente estable neutropénico. <i>Candida albicans</i> , <i>C. tropicales</i> , <i>C. parasilosis</i>	Fluconazol 400 mg/iv por/d, hasta 7 d después que se resuelva la neutropenia. Tratar por 2 semanas más si hay lesiones en retina o amfotericina B, 0,5- 0,6 mg/kg/iv por/d, por 7/d después que se resuelva la neutropenia	Casposfungina 70 mg/iv el 1 <sup>er</sup> d, seguido de 50 mg/iv por/d, hasta 7 d después que se resuelva la neutropenia o voriconazol 6 mg/kg/iv c/12 h el 1 <sup>er</sup> d, seguido de 3 mg/kg/iv c/12 horas, hasta 7 d después que se resuelva la neutropenia
<i>Candida krusei</i> , <i>Candida glabrata</i> , paciente neutropénico	Casposfungina 70 mg/iv el 1 <sup>er</sup> d, seguido de 50 mg/iv por/d, hasta 7 d después que se resuelva la neutropenia	Amfotericina B, 0,5- 0,6 mg/kg/iv por/d, por 7/d después que se resuelva la neutropenia
Fungemia por <i>Candida</i> en paciente inestable neutropénico, deteriorándose: <i>Candida albicans</i> , <i>C. tropicales</i> , <i>C. parasilosis</i> <sup>4</sup>	Amfotericina B lipídica 5 mg/iv por/d por 3 semanas mínimo o casposfungina 70 mg/iv el 1 <sup>er</sup> d, seguido de 50 mg/iv por/d por 3 semanas mínimo seguido de fluconazol 400-800 mg/iv por/d hasta que se resuelva la neutropenia y el paciente haya respondido	Amfotericina B, 0,8-1 mg/kg/iv por/d por 3 semanas mínimo, seguido de fluconazol 400-800 mg/iv por d hasta que se resuelva la neutropenia y el paciente haya respondido o voriconazol 6 mg/kg/iv c/12 h el 1 <sup>er</sup> d, seguido de 3 mg/kg/iv c/12 horas por 3 semanas mínimo

Tipo de Infección	Primera elección	Segunda elección
Mucocutánea crónica	Ketoconazol Adultos, 400 mg/vo por/d, por 3 a 6 meses Niños, 3-6 mg/kg por/d, por 3 a 6 meses	Fluconazol 3-6 mg/vo una dosis por/d por 3 a 6 meses
Cutánea (incluye paroniquia)	Ketoconazol 400 mg/vo por/d por 7 a 14 d	Fluconazol 200-400 mg/vo por/d por 2 semanas
Oral, paciente sin compromiso inmunológico	Aplicación tópica: clotrimazol, econazol, o miconazol 3-4 veces por/d por 7 a 14 d <sup>5</sup>	Nistatina tabletas (200,000 u) chupadas 4 veces por/d o clotrimazol, tabletas 10 mg chupadas 5 veces por/d por 14 d <sup>6</sup>
Peritonitis asociada a diálisis peritoneal	Amfotericina B 0,6 mg/kg/iv por/d por 7 d seguido con 0,8 mg/kg/iv en d alternos, remover el catéter en las primeras 72 horas. Continuar fluconazol 200 mg/vo por/d por 6 a 8 semanas más	Caspofungina 70 mg/iv el 1 <sup>er</sup> d, seguido de 50 mg/iv por/d, por 7 d, remover el catéter en las primeras 72 horas. Continuar fluconazol 200 mg/vo por/d por 6 a 8 semanas más
Cistitis	Fluconazol 200 mg/vo el 1 <sup>er</sup> d seguido por 100 mg/vo por/d por 4 d. Si hay catéter vesical, quitarlo si es posible	Amfotericina B (irrigación vesical), 5 mg/100 ml H <sub>2</sub> O a 42 ml/h por 1 a 2 d o, amfotericina B, 0,3 mg/kg/iv dosis única
Vaginitis (no sida)	Fluconazol 150 mg/vo dosis única o itraconazol 200 mg 2/veces por/d, por un d	Intravaginal con múltiples imidazoles, con 85-95% de cura, un óvulo cada noche por 3 a 7 d

## 1.2 Tratamiento de las micosis sistémicas (cont.)

Tipo de Infección	Primera elección	Segunda elección
<p>Endocarditis</p> <p>Ningún tratamiento médico por sí solo es considerado efectivo. Es necesario el reemplazo quirúrgico de la válvula</p>	<p>Después de reemplazar la válvula usar: Amfotericina B, hasta 1 mg/kg/iv por dosis, por/d por 6 semanas • amfotericina B lipídica, 5 mg/kg/iv por dosis por d, por 6 semanas • amfotericina B liposomal 5 mg/kg/iv por/d por 6 semanas • caspofungina, 70 mg/iv dosis de carga el 1<sup>er</sup> d, luego 50 mg/iv por/d hasta por 6 semanas</p>	<p>En los casos en los cuales los pacientes no quieren ir a cirugía o no toleran la operación, usar para supresión crónica fluconazol 200-400 mg/iv por/d por tiempo indefinido</p>
<p><b>Mucormicosis</b></p> <p>Zigomicosis, <i>Rhizopus</i>, <i>Rhizomucor</i>, <i>Absidia</i></p> <p>Rinocerebral, pulmonar<sup>2</sup></p>	<p>Amfotericina B, incrementar rápidamente de 0,8 a 1,5 mg/kg/iv por/d. Al mejorar el paciente pasar la dosis máxima alcanzada a d alternos. Debido a la toxicidad de la amfotericina B, puede ser necesario emplear la forma lipídica</p>	<p>Posaconazol, 200 mg/vo 4 veces por/d, hasta que haya mejoría</p>
<p>Fusariosis</p> <p><i>Fusarium solari</i>, <i>F. oxysporum</i>, <i>F. moniliforme</i>, etc. Ojos, senos paranasales, piel, diseminada. La única medida segura de mejoría es la recuperación del recuento de neutrófilos. El tratamiento debe continuarse hasta que el recuento absoluto de neutrófilos está por arriba de 500 mm<sup>3</sup></p>	<p>Voriconazol 6 mg/kg/iv c/12 h el 1<sup>er</sup> d, seguido por 4 mg/kg/iv c/12 h o 200 mg/vo cada d (pacientes ≥ 40kg) o 100 mg/vo cada d (pacientes &lt; 40kg) por 3 a 6 semanas. El tratamiento continúa hasta que el recuento de neutrófilos se recupere</p>	<p>Amfotericina B 1-1,2 mg/kg/iv, por 3 a 6 semanas. El tratamiento continúa hasta que el recuento de neutrófilos se recupere</p>

Tipo de Infección	Primera elección	Segunda elección
<p><b>Esporotricosis</b> <i>Sporothrix schenckii</i> Cutánea o linfonodular</p>	<p>Itraconazol (solución oral) 100-200 mg/vo por 3 a 6 meses</p>	<p>Fluconazol 400 mg/vo por/d por 6 meses  o solución saturada de yoduro de potasio (SSIK) (1 g de IK en 1 ml de H<sub>2</sub>O) Iniciar 5-10 gotas tres veces por/d, aumentando gradualmente a 40-50 gotas 3 veces por/d por 3 a 6 meses. Tomar después de las comidas</p>
<p>Extracutánea: Osteoarticular, pulmonar, diseminad</p> <p>Meningea</p>	<p>Itraconazol, 200 mg/vo 2 veces por/d por 6 a 12 meses, seguido de 200 mg/vo/por/d como mantenimiento por 6 a 12 meses hasta que las lesiones desaparezcan<sup>2</sup></p> <p>Amfotericina B, 0,5 mg/kg por d, dosis total 1-2 g seguido de itraconazol 200 mg c/12 h, por 12 meses o más dependiendo del curso clínico. Considerar tratamiento toda la vida</p>	<p>Fluconazol 800 mg por/d por 12 meses o más dependiendo del curso clínico hasta que el paciente se cure</p>
<p><b>Cromblastomicosis</b> <i>Cladosporium</i>, o <i>Fonsecaea</i> Cutánea predominantemente en pies y piernas</p>	<p>Lesiones pequeñas: escisión quirúrgica o criocirugía con nitrógeno líquido.  Lesiones extensas: Terbinafina 250-500 mg/vo por/d, hasta que las lesiones se resuelvan o itraconazol 100 mg/vo por/d, hasta que las lesiones se resuelvan</p>	<p>Posaconazol 200 mg/vo, 4 veces por/d hasta que se cure el paciente, lo que depende del hospedero y de la magnitud de las lesiones. Es altamente efectivo en casos refractarios al tratamiento</p>

## 1.2 Tratamiento de las micosis sistémicas (cont.)

Tipo de Infección	Primera elección	Segunda elección
<i>Pseudallescheria boydii</i> , <i>Scedosporium apiospermum</i> piel, tejido subcutáneo, absceso cerebral, meningitis recurrente	Voriconazol 6 mg/kg/iv el 1 <sup>er</sup> d, seguido de 4 mg/kg/iv c/12 horas <ul style="list-style-type: none"> <li>• 200 mg/vo por/d (pacientes ≥ 40 kg)</li> <li>• 100 mg/vo por/d (pacientes &lt; 40kg) por 6 a 12 meses o hasta que las lesiones se resuelvan<sup>3</sup></li> </ul>	Cirugía + itraconazol 200 mg/vo 2 veces por/d o hasta que las lesiones se resuelvan

- <sup>1</sup> Pacientes con lesiones solo en un pulmón, únicas o en poca cantidad, cerca de estructuras importantes (por ej. vasos pulmonares), deben tener resección quirúrgica de las mismas. *A. Terreus* es resistente a la amfotericina B.
- <sup>2</sup> Las lesiones pulmonares pueden responder poco a todos los tratamientos.
- <sup>3</sup> Los abscesos necesitan ser drenados.
- <sup>4</sup> No utilizar fluconazol o voriconazol en casos de *Candida krusei* o *C. glabrata*. Todos los tratamientos por 2 semanas después de último hemo-cultivo positivo.
- <sup>5</sup> El uso de solución tópica que no se absorbe, previene contraindicaciones, interacciones con otras drogas y reacciones adversas.
- <sup>6</sup> El uso masivo de tabletas de nistatina tiene las mismas contraindicaciones, interacciones con otras drogas y reacciones adversas, que la administración de otros antifúngicos poliénicos (amfotericina). El uso masivo de tabletas de clotrimazol tiene las mismas contraindicaciones, interacciones con otras drogas y reacciones adversas, que los otros antifúngicos azólicos.



### 1.3 Tratamiento de las micosis cutáneas

Tipo de Infección	Primera elección	Segunda elección
Onicomycosis Dedos de la mano	Terbinafina <sup>1</sup> . Adultos, 250 mg/vo por/d. Niños, <20 kg, 67.5 mg/vo por/d; 20-40 kg, 125 mg/vo por/d; > 40 kg, 250 mg/vo por/d. Administrar por 6 meses • terbinafina <sup>1</sup> 500 mg/vo por/d por una semana cada mes <sup>2</sup>	Itraconazol 200 mg/vo por/d por 3 meses • itraconazol 200 mg/vo 2 veces por/d, una semana cada mes por 2 meses • fluconazol 150-300 mg una vez por semana por 3 a 6 meses (se tiene que esperar hasta que crezca la uña sana)
Onicomycosis Dedos de los pies	Terbinafina <sup>1</sup> Adultos, 250 mg/vo por/d Niños, < 20kg, 67.5 mg/vo por/d; 20-40 kg, 125 mg/vo por/d; > 40 kg, 250 mg/vo por/d. Administrar por > 6 meses <sup>2</sup>	Itraconazol 200 mg/vo por/d por 3 meses • itraconazol 200 mg/vo 2 veces por/d, una semana cada mes por 3 a 4 meses • fluconazol 150-300 mg cada semana por 6 a 12 meses (las uñas de los pies crecen más lentamente)
Tinea capitis <i>Trichophyton tonsurans</i> , <i>Microsporum canis</i>	Terbinafina <sup>1</sup> Adultos, 250 mg/vo por/d por 4 semanas para <i>T. tonsurans</i> ; 4 a 8 semanas para <i>Microsporum canis</i> • griseofulvina. Adultos, 500 mg /vo por/d por 4 a 6 semanas. Niños, 10-20 mg/kg/vo por/d por 4 a 8 semanas o hasta que crezca el pelo	Itraconazol 3-5 mg/kg/vo por/d por 30 d • fluconazol 8 mg/kg/vo por/d por 12 semanas

### 1.3 Tratamiento de las micosis cutáneas (cont.)

Tipo de Infección	Primera elección	Segunda elección
Tinea corporis, cruris o pedis <i>Trichophyton rubrum</i> , <i>T. mentagrophytes</i> , <i>Epidermophyton floccosum</i>	Tópico: Imidazoles 2 veces por/d por 2 semanas	Terbinafina <sup>1</sup> 250 mg/vo por/d por 2 semanas <b>o</b> ketoconazol 200 mg por/d por 4 semanas <b>o</b> fluconazol 150 mg/vo por semana por 2 a 4 semanas <b>o</b> griseofulvina Adultos 500 mg /vo por/d por 4 a 6 semanas Niños, 10-20 mg/kg/vo por/d por 2 a 4 semanas
Tinea versicolor <i>Malassezia furfur</i> , <i>Pityosporum orbiculare</i>	Ketoconazol crema 2% una vez por/d por 2 semanas <b>o</b> fluconazol 400 mg/vo dosis única	Itraconazol 400 mg/vo por/d por 3 d <b>o</b> ketoconazol 400 mg/vo dosis única

1 Puede ser tóxico para el hígado. Determinar enzimas hepáticas antes de iniciar el tratamiento y periódicamente después.

2 Se acumula en el tejido subungueal.

#### 1.4 Contraindicaciones de medicamentos antifúngicos

Medicamento	Contraindicaciones
Amfotericina B	Hipersensibilidad conocida, administración concomitante de otras drogas potencialmente nefrotóxicas
Caspofungina	Hipersensibilidad conocida. No se recomienda la administración concomitante de ciclosporina
Flucitosina	Hipersensibilidad conocida, insuficiencia renal, pancitopenia
Fluconazol	Hipersensibilidad conocida, administración concomitante de terfenadina (pacientes que reciben dosis múltiples de 400 mg), cisaprida, y bloqueadores del canal de calcio
Griseofulvina	Hipersensibilidad conocida, pacientes con porfiria, insuficiencia hepática
Itraconazol	Pacientes con insuficiencia cardíaca o hepática severa, uso concomitante de cisaprida, quinidina y pimosida
Ketoconazol	Hipersensibilidad conocida, uso concomitante de terfenadina, astemizol, triazolam o cisaprida
Voriconazol	Hipersensibilidad conocida, uso concomitante de astemizol, cisaprida, sirolimus (contraindicación absoluta), terfenadina, pimosida, quinidina (contraindicación absoluta), rifabutina, rifampin, carbamazepina, barbitúricos de acción prolongada y alcaloides de la ergotamina. No usar voriconazol intravenoso en pacientes con una depuración de creatinina < 50 ml/minuto, porque el vehículo ciclodextrina puede ser nefrotóxico y es eliminado por los riñones

## 1.5 Interacciones de medicamentos antifúngicos y otros fármacos

Medicamento	Interactúa con	Efecto
Amfotericina B, incluye fórmulas lipídicas	Drogas antineoplásicas	Aumenta el riesgo de nefrotoxicidad, broncoespasmo e hipotensión de la amfotericina B
	Corticoesteroides, ACTH, digitálicos	Puede potenciar hipopotasemia y originar trastornos cardíacos
	Drogas nefrotóxicas: aminoglicósidos, cidofovir, ciclosporina, foscarnet, pentamidina	Aumenta la nefrotoxicidad de la amfotericina B
	Flucitosina	Puede aumentar la toxicidad de flucitosina
Caspofungina <sup>1</sup>	Ciclosporina	Aumenta los niveles sanguíneos de ciclosporina
	Carbamazepina	Disminuye los niveles sanguíneos de carbamazepina
	Dexametasona	Disminuye los niveles sanguíneos de dexametasona
	Efavirenz	Disminuye los niveles sanguíneos de efavirenz
	Nelfinavir	Disminuye los niveles sanguíneos de nelfinavir
	Nevirapina	Disminuye los niveles sanguíneos de nevirapina
	Fenitoína	Disminuye los niveles sanguíneos de fenitoína
	Rifampicina	Disminuye los niveles sanguíneos de rifampicina

<sup>1</sup> Las interacciones con caspofungina en su mayoría son poco importantes y no requieren cambiar la dosis.

### 1.5 Interacciones de medicamentos antifúngicos... (cont.)

Medicamento	Interactúa con	Efecto
Flucitosina	Amfotericina B, incluye fórmulas lipídicas	Puede aumentar la toxicidad de flucitosina
	Amitriptilina	Aumenta los niveles sanguíneos de fluconazol
	Bloqueadores de canales de calcio	Aumenta los niveles sanguíneos de bloqueadores del canal de calcio
	Cisaprida	Aumenta los niveles sanguíneos de cisaprida y aumenta el intervalo Q-T
Fluconazol	Ciclosporina	Aumenta los niveles sanguíneos de ciclosporina y aumenta su riesgo de nefrotoxicidad
	Fenitoína	Aumenta los niveles sanguíneos de fenitoína
	Midazolam, triazolam	Aumenta los niveles sanguíneos de midazolam y triazolam
	Anticoagulantes orales	Aumenta los niveles sanguíneos de anticoagulantes orales
	Hipoglicemiantes orales	Aumenta los niveles sanguíneos de hipoglicemiantes orales
	Rifampicina/rifabutina	Aumenta los niveles sanguíneos de rifampicina/rifabutina y disminuye los de fluconazol
	Tacrolimus	Aumenta los niveles sanguíneos de tacrolimus y su toxicidad
	Teofilinas	Aumenta los niveles sanguíneos de teofilinas

### 1.5 Interacciones de medicamentos antifúngicos... (cont.)

Medicamento	Interactúa con	Efecto
Fluconazol (cont.)	Zidovudina	Aumenta los niveles sanguíneos de zidovudina
Griseofulvina	Cumarina y anticonceptivos orales Etanol Fenobarbital	Disminuye el efecto de la cumarina y anticonceptivos orales Aumenta los niveles sanguíneos de etanol Disminuye los niveles sanguíneos de griseofulvina
Itraconazol	Tacrolimus, sirolimus, ciclosporina	Aumenta los niveles sanguíneos de tacrolimus, sirolimus y nefrotoxicidad de ciclosporina
	Amitriptilina	Aumenta los niveles sanguíneos de amitriptilina
	Bloqueadores del canal de calcio	Aumenta los niveles sanguíneos de los bloqueadores del canal de calcio
	Carbamazepina	Disminuye los niveles sanguíneos de carbamazepina
	Cisaprida	Aumenta los niveles sanguíneos de cisaprida y aumenta el intervalo Q-T
	Didanosina	Disminuye la absorción de itraconazol
	Antiácidos (sucralfato bloqueadores H <sub>2</sub> , anticolinérgicos)	Disminuye la absorción de itraconazol
	Fenitoína	Aumenta los niveles sanguíneos de fenitoína y disminuye los de itraconazol
	Isoniazida	Disminuye los niveles sanguíneos de itraconazol

### 1.5 Interacciones de medicamentos antifúngicos... (cont.)

Medicamento	Interactúa con	Efecto
Itraconazol (cont.)	Lovastatina/sinvastatina	Aumenta los niveles sanguíneos de lovastatina/sinvastatina (puede originar Rabdomiolisis)
	Midazolam/triazolam vo	Aumenta los niveles sanguíneos de midazolam/triazolam
	Anticoagulantes orales	Aumenta el efecto de los anticoagulantes orales
	Hipoglicemiantes orales	Aumenta los niveles sanguíneos de hipoglicemiantes orales
	Rifabutina/rifampicina	Aumenta los niveles sanguíneos de rifabutina/rifampicina y disminuye los de itraconazol
	Inhibidores de bomba de protones	Disminuye la absorción de itraconazol y aumenta los niveles sanguíneos de los inhibidores de la bomba de protones
	Inhibidores de proteasa e inhibidores no nucleósidos de la transcriptasa reversa del VIH	Aumenta los niveles sanguíneos de las drogas anti-VIH y del itraconazol
Ketoconazol	Bloqueadores del canal de calcio	Aumenta los niveles sanguíneos de bloqueadores del canal de calcio
	Cisaprida	Aumenta los niveles sanguíneos de cisaprida y aumenta el intervalo Q-T
	Ciclosporina	Aumenta los niveles sanguíneos de ciclosporina y su nefrotoxicidad

### 1.5 Interacciones de medicamentos antifúngicos... (cont.)

Medicamento	Interactúa con	Efecto
Ketoconazol (cont.)	Didanosina	Disminuye absorción de ketoconazol
	Fenitoína	Aumenta los niveles sanguíneos de fenitoína y disminuye los de ketoconazol
	Isoniazida	Disminuye los niveles sanguíneos de ketoconazol
	Midazolam/triazolam	Aumenta los niveles sanguíneos de midazolam/triazolam
	Anticoagulantes orales	Aumenta el efecto de los anticoagulantes orales
	Inhibidores de bomba de protones	Aumenta los niveles sanguíneos de inhibidores de la bomba de protones y disminuye la absorción de ketoconazol
	Rifabutina/rifampicina	Aumenta los niveles sanguíneos de rifabutina/rifampicina y disminuye los niveles de ketoconazol
	Tacrolimus	Aumenta los niveles sanguíneos de tacrolimus y su toxicidad
	Teofilinas	Aumenta los niveles sanguíneos de teofilinas
	Antiácidos (sucralfato bloqueadores H <sub>2</sub> , anticolinérgicos)	Disminuyen la absorción de ketoconazol
	Cimetidina	Aumenta los niveles sanguíneos de terbinafina
Fenobarbital	Disminuye los niveles sanguíneos de terbinafina	



### 1.5 Interacciones de medicamentos antifúngicos... (cont.)

Medicamento	Interactúa con	Efecto
Terbinafina	Rifampicina	Disminuye los niveles sanguíneos de terbinafina
Voriconazol	Carbamazepina	Disminuye los niveles sanguíneos de voriconazol
	Barbitúricos de acción prolongada	Disminuye los niveles sanguíneos de voriconazol
	Rifampicina	Disminuye los niveles sanguíneos de voriconazol
	Astemizol	Aumenta los niveles sanguíneos de astemizol y prolonga el intervalo QT
	Cisaprida	Aumenta los niveles sanguíneos de cisaprida
	Ciclosporina	Aumenta los niveles sanguíneos de ciclosporina
	Alcaloides de la ergotamina	Aumenta los niveles sanguíneos de alcaloides de la ergotamina
	Omeprazol	Aumenta los niveles sanguíneos de omeprazol
	Quinidina	Aumenta los niveles sanguíneos de quinidina
	Sirolimus	Aumenta los niveles sanguíneos de niveles de sirolimus
	Tacrolimus	Aumenta tacrolimus
	Terfenadina	Aumenta los niveles sanguíneos de terfenadina y prolonga el intervalo QT
	Warfarina	Aumenta los niveles sanguíneos de warfarina
Rifabutina	Aumenta los niveles sanguíneos de rifabutina y disminuye los de voriconazol	

### 1.5 Interacciones de medicamentos antifúngicos... (cont.)

Medicamento	Interactúa con	Efecto
Voriconazol (cont.)	Fenitoína	Aumenta los niveles sanguíneos de fenitoína y disminuye los de voriconazol
	Sulfonilureas	Aumenta los niveles sanguíneos sulfonilureas
	Estatinas	Posiblemente aumenta los niveles sanguíneos de estatinas
	Alcaloides de la vinca	Posiblemente aumenta los niveles sanguíneos de alcaloides de la vinca
	Bloqueadores del canal de calcio	Posiblemente aumenta los niveles sanguíneos de bloqueadores del canal de calcio
	Benzodiazepinas	Posiblemente aumenta los niveles sanguíneos de benzodiazepinas

## 1.6 Reacciones adversas de medicamentos antifúngicos

Medicamento	Reacción adversa
Amfotericina B	Reacción aguda: fiebre, escalofríos, reacciones locales en sitio de infusión. Infusión rápida puede causar febrilación ventricular, especialmente en pacientes con fallo renal. Frecuente lesión renal o hepática e hipopotasemia. Ocasionalmente erupción cutánea y anafilaxia.
Amfotericina B liposomal	Similares a las de la amfotericina B pero de menor frecuencia e intensidad.
Amfotericina B Complejo lipídico	Similares a las de la amfotericina B pero de menor frecuencia e intensidad excepto el fallo renal que puede tener una frecuencia similar a la producida por la amfotericina B. Por lo habitual, produce más reacciones adversas que la amfotericina B liposomal.
Caspofungina	Diarrea, náusea y vómitos. Trastornos hepáticos y renales. Hipocalcemia y elevación de la creatinina. Ocasional erupción cutánea. Inflamación localizada en el sitio de la infusión.
Flucitosina	Diarrea, erupción cutánea, prurito, urticaria, anorexia, fotosensibilidad, náuseas, dolor abdominal. La toxicidad se exagera con la azotemia, incluyendo la causada por la amfotericina B. Toxicidad de médula ósea se relaciona con niveles elevados (100 a 125 µg/ml). Paro cardíaco, alteración ventricular, toxicidad miocárdica, dolor torácico, paro respiratorio, úlcera duodenal, hemorragia gastrointestinal, lesión hepática, ictericia, colitis ulcerosa, aumento de la bilirrubina, cristaluria, insuficiencia renal, anemia, anemia aplásica, agranulocitosis, leucopenia, trombocitopenia, pancitopenia, ataxia, sordera, cefalea, neuropatía periférica, vértigo, convulsiones, confusión, alucinaciones, fatiga, fiebre, hipoglucemia, hipokalemia.
Fluconazol	Diarrea, náusea, vómitos, cefalea y alopecia. Ocasionalmente erupción cutánea y raramente lesiones hepáticas que pueden ser severas.

## 1.6 Reacciones adversas de medicamentos antifúngicos (cont.)

Medicamento	Reacción adversa
Griseofulvina	Cefalea (habitualmente transitoria), náuseas, vómitos, diarrea, estomatitis, glosalgia, erupción cutánea, intolerancia al alcohol, lesión hepática. Puede originar una crisis de porfiria en pacientes con porfiria aguda intermitente o agravar un lupus eritematoso
Itraconazol	Diarrea, náusea, vómitos y alopecia. Mal gusto en la boca con la solución oral. Ocasionalmente cefalea, erupción cutánea y lesión hepática. Según la dosis síndrome de hipopotasemia, hipertensión y edema de causa desconocida. También derrame pleural y pericárdico. Hipertrigliceridemia e hipocolesterolemia. Puede exacerbar el fallo cardíaco. No utilice itraconazol intravenoso en pacientes con una depuración de creatinina < 30 ml/minuto, porque el vehículo ciclodextrina puede ser nefrotóxico y es eliminado por el riñón.
Ketoconazol	Diarrea, náusea, vómitos, cefalea y alopecia. Mal gusto en la boca. Frecuentes alteraciones hepáticas que pueden ser severas (necrosis). Eritema multiforme. Hipertrigliceridemia e hipocolesterolemia. Supresión de síntesis de testosterona y cortisol, dependiendo de la dosis
Posaconazol	Náusea, vómitos y diarrea. Ocasionalmente cefalea, erupción cutánea, elevación de TGO y bilirrubina.
Terbinafina	Toxicidad hepática a veces severa, náusea, vómitos, cefalea, alteraciones de los lentes y retina, erupción cutánea y raramente síndrome de Stevens-Johnson.
Voriconazol	Diarrea, náusea y vómitos. Fotopsia (ver manchas brillantes) es común después de iniciar la terapia, mejora aún cuando se continúa la droga. Frecuente erupción cutánea. (Stevens-Johnson posible), elevación de la bilirrubina y fosfatasa alcalina. Ocasionalmente cefalea. Trastornos visuales reversibles.

TRATAMIENTO DE LAS ENFERMEDADES PARASITARIAS

2.1 Tratamiento de las protozoosis intestinales		
Etiología/ Indicaciones	Tratamiento de elección	Otras opciones
<p>Amebiasis <i>Entamoeba</i> <i>hystolitica</i> Intestinal, en portadores y para erradicación, después de tratamiento de amebiasis invasiva Invasiva, incluida la disentería amebiana</p>	<p>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</p> <p>Metronidazol: Niños, 35-50 mg/kg/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</p>	<p>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.</p> <p>Secnidazol: Niños, 30 mg/kg/vo (máximo 2 g/d) en dosis única. Adultos, 2 g/d/vo en dosis única.</p> <p>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 en una dosis por 3-5 d. En casos más graves, hasta 800 mg/vo 3 veces por día por 5 d.</p> <p>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 d.</p>
<b>Abceso hepático</b>	<p>Metronidazol: 750 mg/vo por 10 días seguido con paramomicina 500 mg/vo c/8h por 7d.</p>	

## 2.1 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.
Blastocistosis <i>Blastocystis hominis</i>	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 a 10 d.	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 10 d
Ciclosporiidiasis <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	Ciprofloxacina: 500 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 a 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.
Isosporidiidiasis <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.	Ciprofloxacina: 500 mg/vo 2 veces por día por 7 d.

\* No usar en niños menores de 8 años

## 2.2 Tratamiento de las protozoosis de sangre y tejidos

Etiología/Indicaciones	Tratamiento de elección	Otras opciones
<p>Babesiosis</p> <p>Babesia microtisi y otras</p>	<p>Quinina:</p> <p>Niños, 25 mg/kg/vo fraccionado en 3 dosis por 7 a 10 d</p> <p>Adultos, 650 mg/vo c/8 h por 7 d +</p> <p>Clindamicina:</p> <p>Niños, 20-40 mg/kg/d/vo fraccionado en 3 dosis por 7 a 10 d</p> <p>Adultos, 1,2 g/iv 2 veces por día o 600 mg/vo 3 veces por día por 7 d</p>	

### 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.

*Plasmodium vivax*, *P. falciparum*, *P. ovale* y *P. malariae*.

Tratamiento normalizado donde los parásitos son sensibles a la cloroquina

Cloroquina:

25 mg/kg/droga base/vo en 3 d: 15 mg/kg el 1<sup>er</sup> d (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 d 2 y 3. Siempre después de las comidas

## 2.2 Tratamiento de las protozoosis de sangre y tejidos (cont.)

Etiología/Indicaciones	Tratamiento de elección	Otras opciones
<p>Para prevenir recaídas por <i>P. vivax</i> y <i>P. ovale</i>, iniciar conjuntamente con el tratamiento estándar con cloroquina y continuar hasta que se cumplan 14 d</p>	<p>Fosfato de primaquina: Niños, 0,25 mg droga base/kg/vo en una 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-fosfato dehidrogenasa, 0,75 mg/kg/vo a la semana por 8 semanas</p>	
<p>Tratamiento de emergencia en niños y adultos con malaria grave o complicada o incapaces de recibir tratamiento oral</p>	<p>Quinina: Adultos, 20 mg dihidroclorhidrato de quinina droga base kg/iv diluida en 500 cc salina, glucosa o plasma administrada en 3 a 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 a 10 d Adultos, 500 mg droga base (equivalente a 600 mg sulfato de quinina) vo/c/8 h por 7 a 10 d</p>	<p>Gluconato de quinidina: Niños y adultos, 10 mg droga base/kg/iv en solución salina por 1 a 2 h no más de 600 mg/d. Seguir con 7,5 mg/kg droga base /iv c/8 h. Con mejoría clínica y buena tolerancia pasar a vo ● Artesunato: Niños y adultos, 3,2 mg/kg/iv-im el 1<sup>er</sup> d, seguido por 1,6 mg/kg 1 vez al d por 5 a 7 d. (con mejoría clínica y buena tolerancia pasar a vo) +</p>



Etiología/Indicaciones	Tratamiento de elección	Otras opciones
<p>Donde el <i>P. falciparum</i> es resistente a la cloroquina y sensible a quinina</p>	<p>Exanguino transfusión: Se puede realizar si existen las facilidades para llevarla a cabo</p>	<p><b>Mefloquina:</b> Niños (menos de &lt;45 kg) 15 mg/kg/vo seguido de 10 mg/kg/vo, 8 a 12 h después. Adultos, 25 mg/kg/vo en una sola dosis. No más de 1.250 mg por d <b>o</b></p> <p><b>Artemeter:</b> Niños y adultos, 3,2 mg/kg/im el 1<sup>er</sup> d seguido de 1,6 mg/kg/im por un mínimo de 3 d o hasta que se pueda cambiar a vo y completar 7 d <b>+</b></p> <p><b>Mefloquina:</b> Niños (menos de &lt;45 kg) 15 mg/kg/vo seguido de 10 mg/kg/vo, 8 a 12 h después. Adultos, 25 mg/kg/vo en una sola dosis. No más de 1.250 mg por d</p>
<p>Donde el <i>P. falciparum</i> es resistente a la cloroquina y sensible a quinina</p>	<p>Combinación de artemeter 20 mg + lumefantrina 120 mg en tabletas a las 0 h, 24 h, 36 h, 48 h, y 60 h Niños, 10-14 kg, 1 tableta; 15-24 kg, 2 tabletas; 25-34 kg, 3 tabletas; &gt; 34 kg, 4 tabletas Adultos, 4 tabletas a las 0 h, 24 h, 36 h, 48 h, y 60 h. <b>o</b></p>	<p><b>Quinina:</b> Niños, 25 mg sulfato de quinina/kg/vo/c/8 h por 7 d Adultos, 650 mg sulfato de quinina c/8 h por 3 a 7 d <b>o</b></p>

## 2.2 Tratamiento de las protozoosis de sangre y tejidos (cont.)

Etiología/Indicaciones	Tratamiento de elección	Otras opciones
	<p>Artesunato: Niños y adultos, 4 mg/kg/vo/d por 3 d +</p> <p>Mefloquina: Niños, (menos de &lt;45 kg) 15 mg/kg/vo seguido de 10 mg/kg/vo, 8 a 12 h después. Adultos, 25 mg/kg/vo en una sola dosis al 2º día de iniciado el tratamiento con artesunato 15 mg/kg/vo el 2º día de iniciado el tratamiento con artesunato seguido el 3º día de iniciado el tratamiento con artesunato de 10 mg/kg/vo. No más de 1.250 mg por d</p> <p>Artesunato: Niños y adultos, 4 mg/kg/vo/d por 3 d + Sulfadoxina + pirimetamina: Niños y adultos, 25 mg/kg/vo + 1,25 mg/kg/vo en una dosis al 2º día de iniciado el tratamiento con artesunato</p>	<p>Quinina: Niños, 25 mg sulfato de quinina/kg/vo/c/8 h por 7 d Adultos, 650 mg sulfato de quinina c/8 h por 3 a 7 d +</p> <p>Doxiciclina: Niños, 2 mg/kg/vo en 1 dosis diaria por 7 d Adultos, 100 mg c/12 h por 7 d o más</p> <p>Tetraciclina: Niños, 6,25 mg/kg/vo, c/6 h por 7 d Adultos, 250 mg/vo, c/6 h por 7 d o más</p> <p>Clindamicina: Niños y adultos, 5 mg/kg/vo, c/8 h por 5 d o más Sulfadoxina/pirimetamina 25 mg/kg/vo + 1,25 mg/kg/vo en una dosis al 1º d de iniciado el tratamiento con quinina</p>

## Profilaxis de malaria

Seguir las indicaciones sobre profilaxis promovida por los Ministerios de Salud de los países respectivos.

Etiología/Indicaciones	Tratamiento de elección	Otras opciones
<p>Donde los plasmodios son sensibles a la cloroquina</p>	<p>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 hidroxicloquina, (310 mg droga base o 400 mg de sal para el adulto promedio de 60 kg). Administrar después de la comida. Iniciar 1 a 2 semanas antes de ingresar al área y seguir tratamiento por 4 semanas después de salir de la zona endémica</p>	
<p>Donde los plasmodios son resistentes a la cloroquina</p>	<p>Mefloquina: 5 mg/kg/vo/semana, iniciar 2 semanas antes de ingresar al área y continuar 4 semanas luego de salir de ella Atovuona/proguanil: Adultos, 250 mg/100 mg/vo por/d Niños, 11-20 kg: 62,5 mg/vo por/d; 21-30 kg: 125 mg/vo por/d; 31-40 kg: 187.5 mg/75 mg por/d; &gt; 40 kg: 250 mg/100 mg por/d. Iniciar 1 o 2 días antes de viajar al área y continuar 1 semana después de salir de la zona endémica</p>	<p>Doxicilina: Adultos, 100 mg/vo en 1 dosis diaria, a los 2 d antes de viajar hasta 4 semanas luego de finalizado el viaje. Niños, 2 mg/kg/vo/d hasta un máximo de 100 mg/d 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</p>

## 2.2 Tratamiento de las protozoosis de sangre y tejidos (cont.)

Etiología/Indicaciones	Tratamiento de elección	Otras opciones
<p>Para prevenir recaídas clínicas por <i>P. vivax</i> o <i>P. ovale</i> después de dejar la zona malárica, aunque se haya administrado tratamiento profiláctico</p>	<p>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 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</p>	
<p><b>Leishmaniasis cutánea</b> <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</p>	<p>Estibogluconato de sodio: 1-3 ml (100 mg/ml de antimonio, Sb<sup>5+</sup>)/local en 1 dosis diaria repetida 2 veces con 1-2 d de intervalo Estibogluconato de sodio: 10-20 mg Sb<sup>5+</sup>/kg/im en 1 dosis diaria hasta que la lesión cicatrice y la microscopia sea negativa o por lo menos 4 semanas de tratamiento</p>	

Etiología/Indicaciones	Tratamiento de elección	Otras opciones
<p><b>Leishmaniasis cutánea</b> <i>Leishmania brasiliensis</i></p>	<p>Estibogluconato de sodio: 20 mg Sb<sup>5+</sup>/kg/d/im en 1 dosis diaria hasta que la lesión cicatrice y/o por lo menos 4 semanas de tratamiento</p>	
<p><b>Leishmaniasis cutánea</b> <i>Leishmania guyanensis</i></p>	<p>Pentamidina: 3-4 mg/kg/im 1 a 2 veces por semana hasta que desaparezcan las lesiones</p>	
<p><b>Leishmaniasis mucocutánea</b> <i>Leishmania brasiliensis</i></p>	<p>Estibogluconato de sodio: 20 mg Sb<sup>5+</sup>/kg/d/im en 1 dosis diaria hasta que la microscopia se negatice o por lo menos 4 semanas de tratamiento. En caso de recurrencia, 10-15 mg Sb<sup>5+</sup>/kg/im cada 12 hs por el mismo período, <b>o</b> Pentamidina: 4 mg/kg/im 3 veces por semana por 5-25 semanas o más, hasta que la lesión desaparezca.</p>	<p>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</p>

## 2.2 Tratamiento de las protozoosis de sangre y tejidos (cont.)

Etiología/Indicaciones	Tratamiento de elección	Otras opciones
<p>Leishmaniasis visceral o Kala Azar <i>Leishmania chagasi</i></p>	<p>Estibogluconato de sodio: 20 mg Sb<sup>5</sup>/kg/d/iv o iv por 20-28 d. No más de 850 mg Sb<sup>5</sup> por día. Repetir el tratamiento hasta que no se encuentren parásitos en el bazo.</p>	<p>Sin respuesta al tratamiento: Pentamidina: 4 mg/kg/im 3 veces por semana por 5- 25 semanas o hasta que no se encuen- tren parásitos. Si el paciente no se cura, administrar amfotericina B: 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 ad- ministración de 5 mg de hidrocortisona antes de la amfotericina B puede dismi- nuir las reacciones adversas inmediatas causadas por ese fármaco. Se recomien- da la ingestión de 1-2 litros de sales de rehidratación oral 2 h antes de la admi- nistración de amfotericina.</p>

Etiología/Indicaciones	Tratamiento de elección	Otras opciones
<p>Leishmaniasis cutánea difusa <i>Leishmania amazonensis</i></p>	<p>Estibogluconato de sodio: 20 mg Sb<sup>5+</sup> /kg/d/im diariamente hasta que las lesiones desaparezcan.</p>	
<p>Toxoplasmosis <i>Toxoplasma gondii</i> Aguda en embarazadas</p>	<p>Espiramicina: 3 g/d/vo/ en 1 dosis diaria por 3 a 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 a 4 semanas.</p>	
<p>Neonatos sin síntomas, la madre se infectó durante el embarazo</p>	<p>Pirimetamina<sup>1</sup> 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 1<sup>er</sup> 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.</p>	

## 2.2 Tratamiento de las protozoosis de sangre y tejidos (cont.)

Etiología/Indicaciones	Tratamiento de elección	Otras opciones
Neonatos sintomáticos o sin síntomas, con infección confirmada. La madre se infectó durante el embarazo	Pirimetamina <sup>1</sup> : 1 mg/kg/d/vo 1 dosis diaria y Sulfadiazina 80 a 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 4 semanas, alternando con spiramicina 100 mg/vo 1 dosis diaria por 6 semanas.	
Coriorretinitis	Adultos, Pirimetamina 100 mg administrados durante 24 h seguido de 25-50 mg/d/vo por 4 a 6 semanas <b>o</b> pirimetamina 75 mg/d/vo por 3 d, seguido por 25 mg/d/vo por 4 a 6 semanas <b>o</b> 50 mg/d/vo por 4 a 6 semanas. En todos los casos combinado con sulfadiazina 1-2 g/d/vo por 4 a 6 semanas. <sup>2</sup>	Clindamicina 300 mg/vo c/6 h por un mínimo de 3 semanas.

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

2 El tratamiento depende de la respuesta clínica.



Etiología/Indicaciones	Tratamiento de elección	Otras opciones
<p>Tripanosomiasis americana (Enfermedad de Chagas)</p> <p><i>Trypanosoma cruzi</i></p> <p>Casos agudos</p> <p>Congénitos</p> <p>Infección crónica reciente (Aquella que se detecta en niños de hasta 12 años de edad)</p>	<p>Benznidazol:  Pacientes de hasta 40 kg: 7,5-10 mg/kg/d/vo.  Aquellos &gt;40 kg, 5-7 mg/kg/d/vo.  En ambos casos fraccionada en 2-3 dosis diaria por 60 d</p> <p>Benznidazol:  10 mg/kg/d/vo en 2-3 dosis diarias por 60 d</p> <p>Benznidazol:  Pacientes de hasta 40 kg, 7,5 mg/kg/d/vo.  Aquellos &gt;40 kg, 5 mg/kg/d/vo. En ambos casos fraccionada en 2-3 dosis diarias por 60 d</p>	<p>Nifurtimox:  Pacientes de hasta 40 kg, 10-15 mg/kg/d/vo.  Aquellos &gt;40 kg, 8-10 mg/kg/d/vo.  En ambos casos fraccionada en 2-3 dosis diarias por 60 d.</p> <p>Nifurtimox:  10-15 mg/kg/d/vo en 2-3 dosis diarias por 60 d.</p>

## 2.3 Tratamiento de las helmintiasis

Etiología/Indicaciones	Tratamiento de elección	Otras opciones
<b>Ascariasis</b> <i>Ascaris lumbricoides</i> y también en infecciones mixtas con uncinarias	Albendazol: Niños y adultos, 400 mg/vo en dosis única <b>o</b> 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 <b>o</b> Levamisol: Niños, 80 mg/vo en dosis única. Adultos, 150 mg/vo en dosis única
<b>Enterobiasis*</b> <i>Enterobius vermicularis</i>	Mebendazol: Niños y adultos, 100 mg/vo en dosis única. Repetir al menos una vez, 2 semanas más tarde <b>o</b> Albendazol: Niños y adultos, 400 mg/vo en dosis única. Repetir 2 semanas más tarde.	Pamoato de pirantel: Niños y adultos, 11 mg/kg/vo (no más de 1 g) en dosis única. Repetir 2 semanas más tarde.
<b>Cisticercosis</b> Neurocisticercosis	Albendazole: Niños (< 60 kg) 15 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 a 30 d. Este tratamiento se puede repetir. Se debe combinar con tratamiento con corticoides.	Praziquantel: Niños >4 años y adultos, 50 mg/kg/d/vo fraccionado en 3 dosis por 30 d. Se debe combinar con tratamiento con corticoides.

\* Es conveniente tratar a toda la familia

Etiología/Indicaciones	Tratamiento de elección	Otras opciones
<b>Equinococosis (Quiste hidatídico)</b> <i>Equinococcus granulosus</i>	Albendazol: Niños (< 60 kg) 15 mg/kg/vo (máximo 800 mg) fraccionado en 2 dosis por 28 días. Reiniciar por 6 meses después de 2 semanas. 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 a 6 meses.	
<b>Esquistosomiasis</b> <i>Esquistosoma mansoni</i>	Praziquantel: En niños >4 años y adultos, 20 mg/kg/vo c/12 h en 1 solo día.	Oxamniquina: Niños y adultos, 15 mg/kg/vo en dosis única.
<b>Estrongiloidosis</b> <i>Strongiloides stercoralis</i> <i>Diseminada</i>	Ivermectina: Niños y adultos, 200 µg/kg/vo en una dosis diaria por 2 d Niños y adultos, 200 µg/kg/vo al día 1, 2, 15 y 16.	Tiabendazol: Niños y adultos, 25 mg/kg/vo fraccionado en 2 dosis (máximo 3 gr/d) por 2 d.
<b>Fasciolopsis</b> <i>Fasciola hepática</i>	Triclabendazol: Niños y adultos, 10 mg/kg/vo en una dosis	Bitional 30-40 mg/kg/vo (máximo 2 g/d) en días alternos por 10-15 dosis.
<b>Trichinosis</b> <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.

### 2.3 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	
<b>Himenolepidiasis</b> <i>Hymenolepis nana</i>	Praziquantel: Niños >4 años y adultos, 25 mg/kg/vo en dosis única.	Albendazol: Niños y adultos, 400 mg/vo una dosis diaria por 3 d.
<b>Larva migrans cutánea</b> <i>Ancylostoma caninum</i> y <i>A. braziliense</i>	Albendazol: Niños y adultos, 200 mg/vo c/12 h por 3 d	Ivermectina: Niños y adultos, 200 µg/kg/vo una dosis diaria por 1-2 d
<b>Larva migrans visceral</b> <i>Toxocara cati</i> y <i>T. canis</i>	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
<b>Teniasis</b> <i>Taenia saginata</i> y <i>T. solium</i>	Praziquantel: Niños >4 años y adultos, 5-10 mg/kg /vo en dosis única.	Niclosamida: Niños, 20-40 mg/kg/vo en dosis única Adultos, 2 g/vo en dosis única <b>o</b> Albendazol: Niños y adultos, 400 mg/vo una dosis diaria por 3 d.

<b>Etiología/ Indicaciones</b>	<b>Tratamiento de elección</b>	<b>Otras opciones</b>
<b>Trichiuriasis</b> <i>Trichiuris trichiura</i>	Mebendazol: Niños y adultos, 100 mg/vo 2 veces por día por 3 d. Se puede repetir 3-4 semanas más tarde.	Albendazol: Niños y adultos, 400 mg/vo en dosis única Pamoato de pirantel: Niños y adultos, 10 mg/kg/vo en dosis única
<b>Uncinariasis</b> <i>Ancylostoma duo- denale</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.

## 2.4 Contraindicaciones de los medicamentos antiparasitarios

<b>Tratamiento</b>	<b>Contraindicación</b>
Albendazol	Hipersensibilidad conocida, embarazo
Amfotericina B	Hipersensibilidad conocida
Artesunato	Primer trimestre de embarazo
Benznidazol	Primer trimestre de embarazo
Ciprofloxacina	Ver contraindicaciones de antibióticos
Clindamicina	Ver contraindicaciones de antibióticos
Cloroquina	Hipersensibilidad conocida, antecedentes de epilepsia
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 siquiátricos.
Metronidazol	Hipersensibilidad conocida, embarazo reciente, alcoholismo crónico

## 2.4 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
Pirimentamina/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 e rítematoso, deficiencia de glucosa 6 – fosfato deshidrogenasa
Quinina	Hipersensibilidad conocida
Secnidazol	Embarazo, hipersensibilidad conocida
Tinidazol	Embarazo, hipersensibilidad conocida
Trimetoprima/sulfametoxazol	Hipersensibilidad conocida y lesión hepática o renal grave

## 2.5 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 cardiotoxicos.
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. Disminuye la absorción de antiácidos y el metabolismo de warfarina, carbamazepina, fenitoina, tacrolimus y ciclosporina.

## 2.5 Interacciones entre medicamentos antiparasitarios y otros medicamentos (cont.)

Tratamiento	Efecto
Piperazina	Es antagonista del pirantel. Administrado con clorpromazina se potencia el riesgo de convulsiones.
Pirantel	Antagonista de piperazina.
Pirimetamina/sulfadoxina	Los antiácidos reducen la absorción de pirimetamina. Lorazepam con pirimetamina aumenta el riesgo de hepatitis. Dapsona con pirimetamina aumenta el riesgo de agranulocitosis. Anticoagulantes orales, fenitoína, sulfanil urea y metotrexato aumentan la toxicidad de sulfadoxina Las sulfonamidas, trimetoprima y metotrexato actúan sinérgicamente inhibiendo el metabolismo del ácido fólico.
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. Prolonga la vida media de digoxina. Cimetidina reduce la excreción de quinina.



Tratamiento	Efecto
Secnidazol	Similar al metronidazol.
Tiabendazol	Aumenta la toxicidad de teofilina.
Tinidazol	Similar al metronidazol.
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 (pirimetamina, metotrexato y algunos anticonvulsivos) aumenta el riesgo de anemia megaloblástica.

## 2.6 Reacciones adversas a medicamentos antiparasitarios

Tratamiento	Reacciones adversas
Albendazol	Cefalea, vértigo, 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.

## 2.6 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.
Ivermectina	Fiebre, prurito, cefalea, mareo, náusea, vómito, diarrea, erupción cutánea, hipotensión, linfadenopatía.
Mebendazol	Trastornos abdominales transitorios y cefalea.
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.
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.

Tratamiento	Reacciones adversas
Niclosamida	Trastornos gastrointestinales transitorios y leves.
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, anorexia, 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, dolor abdominal, mareos, somnolencia y náuseas. Más raramente produce fiebre, urticaria, convulsiones y rectorragia.

## 2.6 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	Hipoglicemia 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.
Secnidazol	Gusto metálico o amargo, náusea, anorexia, dolor abdominal, mareo.
Tinidazol	Gusto amargo, vértigo, náusea, anorexia, ataxia, neuropatía periférica, leucopenia transitoria, reacciones de hipersensibilidad y dolor abdominal.
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, púrpura 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 3.

### TRATAMIENTO DE LAS ENFERMEDADES VIRALES

#### 3.1 Medicamentos antivirales: infección por VIH/sida

##### Inicio de terapia antirretroviral en adolescentes y adultos<sup>1</sup>

Características del caso	Conducta
Individuos asintomáticos sin recuento de linfocitos T-CD4+ disponible	No tratar. La excepción son aquellos individuos que tengan menos de 1,000-1,250 <sup>2</sup> linfocitos totales/mm <sup>2</sup> .
Individuos asintomáticos con linfocitos T-CD4 >350	No tratar
Individuos asintomáticos con linfocitos 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 <sup>3</sup> 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 <sup>3</sup> .
Individuos asintomáticos con linfocitos T-CD4+ <200	Suministrar tratamiento para VIH <sup>3</sup> y para prevenir <i>Pneumocystis jiroveci</i> (antes <i>carinii</i> ) y <i>Toxoplasma gondii</i> .
Individuos sintomáticos	Suministrar tratamiento para VIH <sup>3</sup> y para prevenir <i>Pneumocystis jiroveci</i> (antes <i>carinii</i> ) y <i>Toxoplasma gondii</i> .

<sup>1</sup> Si existe protocolo nacional específico: Se recomienda seguirlo.

<sup>2</sup> El recuento total de linfocitos <1000-1250 mejora su capacidad de predecir conteo linfocitos CD4: C200 en presencia de HB < 10.5 gdl - 11 gdl.

<sup>3</sup> En caso de mujer con potencial reproductivo evitar el uso de efavirenz. En caso de co-infección con tuberculosis se prefiere efavirenz, dado las interacciones de rifampicina con nevirapina o los inhibidores de proteasa.

## Inicio de terapia antirretroviral en adolescentes y adultos:

Tipos de medicamento	Esquemas posibles
Inhibidores nucleosídicos de la transcriptasa inversa (INTI). Los disponibles son: zidovudina (AZT); lamivudina (3TC); abacavir (ABC); didanosina (ddI); estavudina (d4T); zalcitabina (ddC)	AZT <sup>1</sup> + 3TC + ABC <sup>2</sup>
Dos INTI + inhibidores de la transcriptasa inversa (INNTI). Inhibidores de la transcriptasa inversa (INNTI) disponibles son: nevirapina (NVP); efavirenz (EFZ)	d4T <sup>1</sup> + 3TC + EFZ AZT + 3TC + EFZ d4T <sup>1</sup> + ddI <sup>1</sup> + NVP
Dos INTI + inhibidores de proteasas (IP) Los inhibidores de proteasas (IP) disponibles son: indinavir (IDV); nelfinavir (NFV); ritonavir (RTV) <sup>3</sup> ; saquinavir (SQV); amprenavir (APV), atazanavir (ATZ); lopinavir-ritonavir (combinación fija)	AZT + ddI + IDV AZT + 3TC + NFV d4T + ddI + RTV <sup>3</sup> d4T + 3TC + RTV <sup>3</sup> AZT + 3TC + IDV + RTV <sup>3</sup> AZT + 3TC + SQV + RTV <sup>3</sup> d4T + 3TC + IDV + RTV <sup>3</sup> d4T + 3TC + SQV + RTV <sup>3</sup> AZT + 3TC + IDV AZT + 3TC + Rito-lopi d4T + 3TC + Rito-lopi

<sup>1</sup> Estos esquemas no son excluyentes: Uso zidovudina: asociado a 15-20% anemia; D4T y DDI: mayor riesgo toxicidad mitocondrial (acidosis láctica, neuropatía periférica, infiltración grasa del hígado, etc.).

<sup>2</sup> En pacientes con carga viral de > 100.000 copias/ml, el esquema AZT + 3TC + ABC puede ser menos eficaz que otros.

<sup>3</sup> El ritonavir, en dosis reducidas, actúa como adyuvante farmacológico cuando se administra asociado con IDV, SQV y APV. (Además cuando se usa como único IP, su tolerancia es muy pobre y ahora se utiliza muy raramente como terapia de inicio. Dosis más comunes de las combinaciones de ritonavir con otros IP: indinavir + ritonavir (800 mg vo c/12 h + 100 mg vo c/12 h + 100 mg vo c/12 h + 100 mg vo c/12 h; saquinavir + RTV: 1.000 mg vo c/12 h; saquinavir + RTV: 400 mg vo c/12 h + 400 mg vo c/12 h).

## Esquema de tratamiento de adultos con infección por VIH:

Primera elección	Segunda elección
AZT + 3TC + EFV	AZT + 3TC + IP <sup>1</sup>
AZT+ 3TC + NVP	D4T + 3TC + IP <sup>1</sup>
D4T+ 3TC + EFV	AZT + 3TC + ABC
D4T + 3TC + NVP	AZT (o D4T) + 3TC + (SQV + RTV)

1 Los países que inician con IP: se recomienda indinavir; nelfinavir o lopinavir-ritonavir.

## Combinaciones fijas disponibles en 1 tableta: Se usa 1 tableta 2 veces por día

<b>3 Drogas</b> (Contenido por tableta)	D4T (30 mg) <sup>1</sup> + 3TC (150 mg) + NVP (200 mg) <sup>2</sup> D4T (40 mg) + 3TC (150 mg) + NVP (200 mg) <sup>2</sup> ZDV (300 mg) + 3TC (150 mg) + NVP (200 mg) <sup>2</sup> ZDV (300 mg) + 3TC (150 mg) + ABC (300 mg) <sup>3</sup>
<b>2 Drogas<sup>4</sup></b> (Contenido por tableta)	ZDV (300 mg) + 3TC (150 mg) <sup>2,3</sup> 1 tab vo c/12 h D4T (30 mg) <sup>1</sup> + 3TC (150 mg) <sup>2</sup> 1 tab vo c/12 hr D4T (40 mg) + 3TC (150 mg) <sup>2</sup> 1 tab vo c/12 h

<sup>1</sup> Para pacientes < 60 kg.

<sup>2</sup> Productores precalificados de OMS: Cipla, Rambaxy, GSK.

<sup>3</sup> Productor precalificado de OMS: GSK.

<sup>4</sup> Estas combinaciones fijas de dos drogas requieren la combinación con una tercera droga (1 INNTI o 1 IP).

## Esquemas inadecuados de tratamiento de infecciones por VIH:

Uso de efavirenz en el embarazo: teratogenicidad en animales
Monoterapia (excepto AZT para profilaxis en embarazadas infectadas por VIH)
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

## Dosis diaria de adultos para infecciones por VIH<sup>1</sup>

Medicamentos	Dosis oral
--------------	------------

### Inhibidores nucleósidos de la transcriptasa inversa (INTI)

Abacavir (ABC)	300 mg c/12 h
Didanosina (ddl)	200 mg c/12 h o 400 mg dosis única
Estavudina (d4T)	40 mg c/12 h
Lamivudina (3TC)	150 mg c/12 h
Zalcitabina (ddC)	0,75 mg c/8 h
Zidovudina (AZT)	300 mg c/12 h
Zidovudina (AZT) + lamivudina (3TC)	300 mg AZT + 150 mg 3TC c/12 h

### Inhibidores no nucleósidos de la transcriptasa inversa (INNTI)

Efavirenz (EFZ) <sup>3</sup>	600 mg en una dosis diaria (por la noche)
Nevirapina (NVP)	200 mg c/12 h <sup>2</sup>

**Inhibidor nucleótido (tenofovir) 300 mg vo c/24 h**

### Inhibidores de proteasa (IP)<sup>4</sup>

Amprenavir (APV) <sup>4</sup>	1.200 mg c/12 h
Atazanavir (ATZ)	400 mg vo c/24 h
Indinavir (IDV) <sup>4,5</sup>	800 mg c/8 h
Nelfinavir (NFV) <sup>4,6</sup>	750 mg c/8 h o 1250 mg c/12 h
Ritonavir (RTV) <sup>4,6</sup>	600 mg c/12 h (menos recomendado)
Saquinavir (SQV) <sup>4,7</sup>	600 mg c/8 h
Ritonavir – lopinavir (combinación fija)	400 mg c/12 h

<sup>1</sup> Para un paciente de 60 kg.

<sup>2</sup> Iniciar con la mitad de la dosis las primeras dos semanas.

<sup>3</sup> Puede administrarse con o sin comida, pero no con comidas grasas.

<sup>4</sup> Cuando se administran en forma combinada con ritonavir: IDV 800 mg/vo c/12 h. + RTV 100 mg/vo c/12h; SQV 1.000 mg/vo + RTV 100 mg/vo c/12 h; amprenavir 600 mg/vo c/12h + RTV 100 mg/vo c/12h; saquinavir 400 mg/vo c/12h + RTV 400 g/vo fraccionados en 2 dosis diarias.

<sup>5</sup> Debe administrarse con agua 1 hora antes o 2 horas después de la comida.

<sup>6</sup> Debe administrarse con comida y agua: RTV solo por su baja tolerancia se usa cada vez menos. Al combinarse con otros IP, adecuar su dosis como recomendado en página 182.

<sup>7</sup> Debe administrarse con comida: uso preferentemente combinado para mejorar su farmacocinética.



## Esquemas iniciales de terapia antirretroviral

<p>A la madre: zidovudina Paciente tomando ARV desde control prenatal (triple o zidovudina)</p>	<p>Nevirapina Madre no ha tomado ARV en el embarazo o en trabajo de parto</p>
<p>Zidovudina: bolus: 2 mg/kg Diluido en 250 cc D/A 5% iv inmediatamente pre-parto en: 30-60 minutos 1 ml. de zidovudina = 20 mg <b>Luego:</b></p>	<p>Nevirapina: 1 tableta de 200 mg vo dosis única, pre-parto o pre-cesárea</p>
<p>Zidovudina: 1mg por kg por h En goteo hasta el parto o la cesárea (paciente en este esquema: NO REQUIERE NEVIRAPINA)</p>	
<p><b>Al niño:</b></p>	
<p>Zidovudina jarabe: 2 mg/kg c/6 h por 6 semanas (1 ml jarabe ZDV: 10 mg)</p>	<p>Nevirapina 2 mg/kg vo dosis única (1 ml jarabe = 10 mg)</p>

### 3.2 Medicamentos antivirales por VIH/sida

#### inicio de terapia antirretroviral (VIH) en niños

<i>Características del caso</i>	<i>Conducta</i>
Niños menores de 12 meses con diagnóstico confirmado (al margen del estado clínico, inmunológico o virológico)	Tratar
Síntomas clínicos asociados con infección por VIH (categorías clínicas A, B, C) o evidencia de inmunosupresión (porcentaje de linfocitos CD <sub>4</sub> <sup>+</sup> < 25%), al margen de la carga viral	Tratar
Pacientes mayores asintomáticos y sin inmunosupresión con carga viral > 100.000 copias/ml	Tratar
Niños mayores (≥ 12 meses) asintomáticos, sin inmunosupresión y con carga viral < 100.000 copias/ml	No tratar Controlar c/3 meses con niveles de CD <sub>4</sub>

La infección por el VIH en niños tiene características distintas a la de los adultos:

- 1) La forma de contagio habitual es la transmisión vertical.
- 2) 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.
- 3) 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 el diagnóstico temprano del niño expuesto a través de la detección perinatal de la madre infectada por VIH. La prueba de PCR-VIH (reacción en cadena de polimerasa) 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.

## Esquemas iniciales de terapia antirretroviral recomendados para niños

Primera elección	Segunda elección
a. 2 análogos nucleósidos inhibidores de transcriptasa inversa (INTI) más 1 Inhibidor de proteasa: nelfinavir • ritonavir • lopinavir-ritonavir	a. 2 INTI más amprenavir (niños $\geq$ 4 años) • indinavir b. 2 INTI más nevirapina c. 2 INTI más abacavir
Niños mayores de 3 años: b. 2 INTI más efavirenz	ABC+AZT ABC+3TC ddl+3TC
INTI: AZT+3TC AZT+ddl D4T+3TC	Sólo en circunstancias especiales: d4T+ddl
Combinaciones NO recomendadas	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• d4T + ZDV</li> <li>• ddC + ddl</li> <li>• ddC + d4T</li> <li>• ddC + 3TC</li> <li>• 2 INTI más saquinavir como único IP</li> </ul>	
No se aconseja 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/kg/vo c/6 a 8 h • 180 mg/kg/vo c/12 h
Didanosina (ddl)	Neonatos: 50 mg/kg/vo c/12 h Niños: 90-120 mg/kg/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 (ABC)	Niños: 8 mg/kg/vo c/12 h

### ***Inhibidores no nucleósidos de la transcriptasa inversa***

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/m <sup>2</sup> /vo c/12 h Niños: 120 mg/m <sup>2</sup> /vo 1 dosis diaria por 14 d, luego 120 mg/m <sup>2</sup> /vo c/12 h, según tolerancia.

### ***Inhibidores de la proteasa***

Amprenavir	Solución oral 22.5 mg/kg/vo c/12 h <b>o</b> 17 mg/kg/vo c/8 h Cápsulas: 20 mg/kg/vo c/12 h <b>o</b> 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.
Indinavir	350-500 mg/m <sup>2</sup> /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 <b>o</b> 60 mg/kg/vo c/12 h
Ritonavir	250 mg/m <sup>2</sup> /vo c/12 h e incrementar hasta 400 mg/m <sup>2</sup> /vo c/12 h.
Saquinavir	No bien definida, la dosis de 30 mg/kg/vo c/8 h se encuentra en estudio.

### 3.3 Categorías inmunológicas correlacionadas con la edad, recuento absoluto y porcentaje de linfocitos CD<sub>4</sub><sup>+</sup>

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

### 3.4 Clasificación clínica para niños infectados por el VIH-1 (CDC - 1994)

#### CLASE N: Asintomático

Niño que no presenta signos o síntomas atribuibles a infección por VIH o que tiene sólo una de las alteraciones enumeradas en "clase A"

#### CLASE A: Síntomas leves

Niños con dos o más de las alteraciones enumeradas luego, pero sin ninguna de las alteraciones enumeradas en clases B y C

- Linfadenomegalias (> 0.5 cm en más de dos sitios; bilateral = un sitio)
- Hepatomegalia
- Esplenomegalia
- Dermatitis
- Hipertrofia parotídea
- Infecciones recurrentes o persistentes de las vías aéreas superiores, sinusitis otitis media

#### CLASE B: Síntomas moderados

Niños con síntomas diferentes enumerados en las Clases A o C, que son atribuibles a infección VIH. Ejemplos de condiciones incluidas en Clase B son las siguientes (puede haber otras):

- Anemia (< 8 g%), neutropenia (< 1000/mm<sup>3</sup>), trombocitopenia (< 100.000/mm<sup>3</sup>) que persisten 30 o + d
- Meningitis bacteriana, neumonía o sepsis (un único episodio)
- Candidiasis orofaríngea (muguet) persistente (> 2 meses) en niños mayores de 6 meses

### 3.4 Clasificación clínica para niños infectados... (cont.)

- Miocardiopatía
- Infección por Citomegalovirus que comienza antes del mes de edad
- Diarrea recurrente o crónica
- Hepatitis
- Estomatitis recurrente por virus herpes simple (HSV) (más de dos episodios en un año)
- Bronquitis, neumonitis o esofagitis por HSV, que comienza antes del mes de edad
- Más de un episodio de infección por herpes zóster o infección que compromete más de un dermatoma
- Leiomiomas
- Neumonía intersticial linfocítica (LIP) o hiperplasia pulmonar linfocítica (PLH)
- Nefropatía
- Nocardiosis
- Fiebre persistente (> de un mes)
- Toxoplasmosis que comienza antes del mes de edad
- Varicela diseminada

#### **CLASE C: Síntomas graves**

Niños con cualquiera de las alteraciones enumeradas en la definición de caso de sida de 1987, exceptuando LIP.

- Infecciones bacterianas graves, múltiples o recurrentes (por lo menos 2 en un período de 2 años, confirmadas por cultivo): sepsis, neumonía, meningitis, artritis, osteomielitis, absceso de un órgano interno o cavidad corporal (excluyendo otitis media, abscesos superficiales de piel o mucosas e infecciones relacionadas a catéter)
- Candidiasis esofágica o pulmonar (bronquios, tráquea, pulmón)
- Coccidioidomicosis diseminada (en un sitio diferente o agregada a infección en pulmón y ganglios cervicales o hiliares)
- Criptococosis extrapulmonar
- Criptosporidiosis o isosporidiosis con diarrea persistente mayor de un mes
- Enfermedad por citomegalovirus que comienza después del mes de edad (en un sitio diferente a hígado, bazo o ganglios linfáticos)
- Encefalopatía (por lo menos uno de los siguientes hallazgos progresivos, persistentes por lo menos dos meses en ausencia de una enfermedad concurrente diferente de la infección VIH, que pudiera explicarlos):
  - a) Dificultades para madurar o pérdida de los logros madurativos logrados, o pérdida de capacidad intelectual medida por tablas estándar de desarrollo, o pruebas neuropsicológicas

### 3.4 Clasificación clínica para niños infectados... (cont.)

- b) Disminución del crecimiento cerebral o microcefalia adquirida demostrada por mediciones del perímetro cefálico o atrofia cerebral demostrada por tomografía computada o resonancia magnética nuclear (para niños < de dos años, se requieren controles seriados)
  - c) Déficit motores simétricos adquiridos manifestados por dos o más de los siguientes: paresias, reflejos patológicos, ataxia, trastornos de la marcha
- Infección por virus herpes simple que causa úlcera mucocutánea persistente más de un mes; o bronquitis, neumonitis o esofagitis de cualquier duración que afecta a un niño mayor de un mes de edad
  - Histoplasmosis diseminada (en un sitio diferente o además de pulmón o ganglios cervicales o hiliares)
  - Sarcoma de kaposi
  - Linfoma cerebral primario
  - Linfoma de células pequeñas no hendidas (Burkitt), o inmunoblástico, o linfoma de células grandes B o de fenotipo inmunológico desconocido
  - *Mycobacterium tuberculosis* diseminada o extrapulmonar
  - Otras especies de *Mycobacterium* o especies no identificadas, diseminadas (en sitios diferentes o además de infección en pulmones, piel o ganglios cervicales o hiliares)
  - *Mycobacterium avium* complex o *Mycobacterium kansasii*, diseminada (en un sitio diferente o agregada a infección de pulmones, piel o adenomegalías cervicales o hiliares)
  - Neumonía por *Pneumocystis carinii*
  - Leucoencefalopatía multifocal progresiva
  - Sepsis recurrente por *Salmonella* (no tifoidea)
  - Toxoplasmosis cerebral que comienza después del mes de edad
  - Síndrome de consunción (wasting syndrome) en ausencia de una enfermedad concurrente diferente de la infección por VIH que pudiera explicar los siguientes hallazgos:
    - a) Pérdida de peso persistente > 10% de la línea de base; ●
    - b) Cruce hacia abajo de por lo menos dos percentiles en las tablas de peso/edad (percentiles 95, 75, 50, 25, 5) en un niño de un año o más de edad; ●
    - c) percentil < 5 en las tablas de peso/talla en dos mediciones consecutivas separadas por 30 días o más; además de:
      - 1. diarrea crónica (2 o más deposiciones por d, más de 30 d); ●
      - 2. fiebre documentada intermitente o continua por 30 d o más

## 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 <sup>1 2</sup> 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 a 72 h de vida • 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 h de vida)

<sup>1</sup> 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).

<sup>2</sup> Evitar el uso de d4T + ddl por riesgo aumentado de acidosis láctica en el embarazo.



### 3.5 Medicamentos para infecciones virales de otra etiología

Etiología/Indicación	Tratamiento de infección
<p>Citomegalovirus<sup>1</sup> Colitis, esofagitis, retinitis</p>	<p>Ganciclovir: adultos-niños, 5 mg/kg/iv c/12 h por 14 a 21 d<sup>2</sup>, seguido por 5 mg/kg/d/iv cada 24 h por 5 semanas<sup>2</sup> o 1 g/vo c/8 h<sup>3</sup>;            • valganciclovir 900 mg/vo c/12 h por 21d<sup>4</sup>            • foscarnet: adultos-niños, 60 mg/kg/iv c/8 h o 90 mg/kg/iv c/12 h por 14 a 21 d, seguido por 90-120 mg/kg/iv en 1 dosis diaria<sup>5</sup> • cidofovir: adultos y niños, 5 mg/kg/iv una vez por semana por 2 semanas seguido por 5 mg/kg/iv cada 2 semanas<sup>6</sup>            Fomivirsen: adultos, 330 mg/intravítreo una aplicación al inicio, otra a las 2 semanas, seguido de una por mes. Solamente indicado en retinitis</p>
<b>Hepatitis crónica</b>	
<p>Hepatitis B</p>	<p>Lamivudina: adultos, 100 mg/vo, 1 dosis diaria, por 1 a 3 años • interferón 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 o adefovir dipivoxil: 10 mg/vo, 1 dosis diaria por 1 a 3 años (readecuar dosis si eliminación de creatinina &lt; 50 ml/min.            Niños, 3 millones U/m_/sc 3 veces por semana la primera semana, seguido por 6 millones U/m_/sc (máximo 10 millones de unidades) 3 veces por semana por 16 a 24 semanas</p>
<p>Hepatitis C</p>	<p>Interferón pegilado alfa-2b: 1,5 µg/kg/sc una vez por semana por 48 semanas • interferón pegilado alfa 2a: 180 µg/sc 1 vez por semana por 48 semanas • interferón alfa-2b adultos: 3 millones U/sc 3 veces por semana por 48 semanas</p>

### 3.5 Medicamentos para infecciones virales de otra etiología (cont.)

<i>Etiología/Indicación</i>	<i>Tratamiento de infección</i>
Hepatitis C (cont.)	cualquiera de ellos + ribavirina: adultos 1.000 (pacientes < 75 kg) -1.200 (pacientes > 75 kg) mg/vo 1 dosis diaria por 48 semanas. En genotipos 2 y 3 la duración del tratamiento es 24 semanas. Niños: dosis fija según peso: 25-36 kg: 400 mg, > 36-49 kg: 600 mg, > 49-61 kg: 800 mg
<b>Herpes simple</b>	
Herpes orolabial en individuos inmunocompetentes Primer episodio genital	Penciclovir: pomada al 1% aplicada c/2 h mientras esté despierto por 4 d.  Aciclovir: adultos, 400 mg/vo, c/8 h <b>o</b> 200 mg/vo, 5 veces por/d por 7 a 10 d <sup>7</sup> <b>o</b> famciclovir: adultos, 250 mg/vo, c/8 h por 5 a 10 d <sup>8</sup> <b>o</b> valaciclovir: adultos, 1 g/vo, 2 veces por d por 7 a 10 d
Genital recurrente	Aciclovir: adultos, 400 mg/vo, c/8 h por 5 d <b>o</b> famciclovir: adultos, 125 mg/vo, c/12 h por 5 d <b>o</b> valaciclovir: adultos, 500 mg /vo 1 vez por d por 3 d <sup>9</sup>
Mucocutánea en individuos Inmunosuprimidos	Aciclovir: adultos-niños, 5 mg/kg/iv, c/8 h por 7 a 14 d
Encefalitis	Aciclovir: adultos-niños, 10-15 mg/kg/iv c/8 h por 14 a 21 d
Neonatal	Aciclovir: 20 mg/kg/iv c/8 h por 14 a 21 d
Casos resistentes a aciclovir	Foscarnet: adultos-niños, 40 mg/kg/iv c/8 h por 14 a 21 d

<b>Etiología/Indicación</b>	<b>Tratamiento de infección</b>
Querato-conjuntivitis	Trifluiridina: adultos-niños, solución al 1 %. Una gota c/2 h; hasta 9 gotas por d por 10 d. Cuando la cornea vuelve a tener epitelio, 1 gota c/4 h por 7 d <sup>10</sup>
Supresión crónica en herpes genital recurrente (más de 6 episodios por año)	Aciclovir: adultos, 400 mg/vo c/12 h • valaciclovir 500-1000mg/vo 1 vez por d • famciclovir 250 mg/vo c/12 h. Cualquiera de las opciones por 6 a 12 meses
<b>Influenza: virus A y B</b>	
Tratamiento	Oseltamivir: adultos, 75 mg/vo c/12 h por 5 d. Niños: 2 mg/kg dosis, hasta 75 mg cada 12 h por 5 d.
Prevención	Zanamivir: adultos, 10 mg/inhalación, c/12 h por 5 d. Oseltamivir: adultos, 75 mg/vo 1 vez por d
<b>Virus A</b>	
Tratamiento	Rimantadina: adultos, 200 mg/vo 1 dosis diaria • 100 mg/vo c/12 h por 5 d <sup>11</sup> Niños, 5 mg/kg/d/vo 1 dosis diaria (máximo 150 mg/d) por 5 d • amantadina: adultos, 100 mg/vo c/12 h por 5 d <sup>12</sup> Niños, 5 mg/kg/d/vo en 2 dosis diarias (máximo 150 mg/d) por 5 d.
Prevención	Rimantadina: adultos, 100 mg/vo c/12 h un solo d o 200 mg/vo 1 dosis. <sup>11</sup> Niños, 5 mg/kg/d/vo (máximo 150 mg/d) 1 dosis. Amantadina: adultos, 100 mg/vo c/12 h un solo d • 200 mg/vo 1 dosis. <sup>12</sup> Niños, 5 mg/kg/d/vo (máximo 150 mg/d) 1 dosis

### 3.5 Medicamentos para infecciones virales de otra etiología (cont.)

<i>Etiología/Indicación</i>	<i>Tratamiento de infección</i>
Varicela: indicado en adolescentes, adultos y casos secundarios en niños en el mismo domicilio	Aciclovir: adultos-niños, 20 mg/kg/vo (máximo 800 mg) c/6 h por 5 d
Herpes zóster	Aciclovir: adultos, 800 mg/vo, 5 dosis diarias por 7 a 10 d. En niños dosis de varicela ◦ famciclovir; adultos, 500 mg/vo, c/8 h por 7 d ◦ valaciclovir: adultos, 1 g/vo, c/8 h por 7 d
Varicela o herpes zóster en individuos inmunosuprimidos	Aciclovir: adultos 10 mg/kg/iv c/8 h por 7 d Niños, 500 mg/m <sup>2</sup> /iv c/8 h por 7 a 10 d En pacientes no graves: Pueden usarse las opciones orales arriba descritas para herpes zóster
Casos resistentes a aciclovir	Foscarnet adultos, 40 mg/kg/iv c/8 h por 10 d

- 1 El tratamiento es de larga duración cuando se produce retinitis en individuos inmunosuprimidos.
- 2 Reducir la dosis cuando la eliminación de creatinina es < 80 ml/min.
- 3 Disminuir la dosis para minimizar la leucopenia en trasplantes renales en los que el tratamiento combina ganciclovir con azatioprina.
- 4 Reducir la dosis cuando la eliminación de creatinina es < 60 ml/min.
- 5 Reducir la dosis cuando la eliminación de creatinina es < 1,6 ml/min/kg.
- 6 No usar en pacientes con creatinina sérica > 1,5 mg/dl; eliminación de creatinina < 55 ml/min o proteinuria de > 100 mg/dl.
- 7 En herpes genital inicial severo administrar 5 mg/kg/iv c/8 h por 5 a 7 d. Reducir la dosis cuando la eliminación de creatinina es < 50 ml/min.
- 8 En infecciones recurrentes en individuos con VIH, administrar 500 mg/vo c/12 por 7d.
- 9 En recurrencias frecuentes administrar 500 mg/vo c/12 h por 3 d.
- 10 La duración y dosis de tratamiento depende de la respuesta al mismo.
- 11 En individuos con lesión hepática, con una eliminación de creatinina < 10 ml/min, o de > 64 años que no toleran 200 mg/d, reducir la dosis a 100 mg/d.
- 12 Individuos con una eliminación de creatinina < 50 ml/min, o de > 64 años, reducir la dosis a 100 mg/d.

### 3.6 Contraindicaciones de medicamentos antivirales

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

\* La existencia del antecedente de hipersensibilidad a la droga es una contraindicación en cualquiera de las drogas que acá se listan.

### 3.7 Interacciones entre medicamentos antivirales y otros fármacos

Medicamento	Interactúa con	Efecto
Aciclovir	Zidovudina Ciclosporina Metotrexato	Somnolencia y letargo Nefrotoxicidad Disminuye la excreción renal y aumenta el efecto del metotrexato
Adefovir	Probenecid Meperidina	Disminuye la excreción renal del aciclovir Aumenta el efecto de meperidina
Amantadina	Ibuprofeno Anticolinérgicos y antihistamínicos	Aumenta la concentración de adefovir Aumentan el efecto de amantadina sobre el sistema nervioso central
Amprenavir	Tiazida	Potencia la acción de amantadina
Amprenavir, nelfinavir	Clartromicina	Aumenta la concentración del antiviral
Cidofovir	Ketoconazol, sinvastatina, lovastatina	Aumentan el efecto de los antivirales
	Aminoglucósidos, pentamidina iv, amfotericina B, foscarnet, antiinflamatorios no esteroideos o líquidos de contraste	Aumentan el riesgo de lesión renal. No debe usarse el antiviral hasta después de 7 días de finalizado el otro tratamiento
	Zidovudina	Aumenta la toxicidad de zidovudina a la médula ósea
	Probenecid	Reduce la nefrotoxicidad

<b>Medicamento</b>	<b>Interactúa con</b>	<b>Efecto</b>
Didanosina	Dapsona, ketoconazole, itraconazol, tetraciclina, doxiciclina, quinolonas, delavirdina, indinavir, metadona	Interfiere con la absorción de estos fármacos que necesitan de acidez gástrica
Efavirenz	Metadona y otros opiáceos, warfarina	Disminuye el efecto de la metadona y warfarina, por lo que hay que aumentar la dosis
Estavudina	Metadona	Disminuye el efecto de los antivirales
Foscarnet	Amfotericina B, aminoglicósidos, pentamidina, Pentamidina, Zidovudina	Aumentan el riesgo de lesión renal Mayor riesgo de hipocalcemia Mayor riesgo de anemia
Ganciclovir	Didanosina, zidovudina Zidovudina, azatioprina Probenecida Imipenem Ciclosporina	Aumenta los niveles (más efecto sobre didanosina) Puede originar supresión de la médula ósea Disminuye la excreción renal Aumenta la toxicidad renal Aumenta la neurotoxicidad del antibiótico Aumenta el nivel de ciclosporina
Indinavir, ritonavir, saquinavir	Ketoconazol, claritromicina, sinvastatina, lovastatina	Aumentan el efecto de los antivirales
Indinavir, ritonavir, saquinavir, nelfinavir, amprenavir	Sildenafil	Aumenta el efecto de los antivirales
Interferón	Teofilina Vidarabina	Aumenta los niveles de la teofilina Aumenta la toxicidad de vidarabina

### 3.7 Interacciones entre medicamentos antivirales y otros fármacos (cont.)

<i>Medicamento</i>	<i>Interactúa con</i>	<i>Efecto</i>
Nevirapina	Metadona y otros opiáceos. betabloqueadores	Disminuye el efecto de la metadona y betabloqueadores, por lo que hay que aumentar la dosis
Ribavirina	Digitálicos	Potencian el efecto de ribavirina
Rimantadina	Cimetidina Aspirina, paracetamol	Puede elevar los niveles Puede disminuir los niveles
Saquinavir, nelfinavir	Fenobarbital, fenitoína, carbamazepina	Puede disminuir los niveles de los antivirales
Zidovudina	Probenecida	Aumenta los niveles del antiviral

### 3.8 Reacciones adversas de los medicamentos antivirales

#### Usados para tratamiento de infección por VIH

<i>Medicamento</i>	<i>Reacción adversa</i>
Inhibidores nucleósidos de la transcriptasa inversa (INTI)	Acidosis láctica con esteatosis hepática es rara, pero potencialmente fatal.
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.
Didanosina	Náusea, diarrea, neuropatía periférica, pancreatitis (cuando se combina con estavudina)



### 3.8 Reacciones adversas de los medicamentos antivirales (cont).

<i>Medicamento</i>	<i>Reacción adversa</i>
Estavudina	Neuropatía sensorial periférica, pancreatitis (cuando se combina con didanosina). Aumento de la aminotransferasa sérica
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.
Zidovudina	Malestar general, cefalea, fatiga, mareos, confusión, náusea, vómito, miopatía, hepatitis, anemia, neutropenia

#### **Inhibidores no nucleósidos de la transcriptasa inversa (INNTI)**

Efavirenz	Mareos, cefalea, insomnio, dificultad para concentrarse, pesadillas, alucinaciones, erupción cutánea. Aumento de transaminasas.
Nevirapina	Erupción cutánea, cefalea, fiebre, náuseas

#### **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.

Amprénavir	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.
Nelfinavir	Diarrea.

### 3.8 Reacciones adversas de los medicamentos antivirales (cont).

<i>Medicamento</i>	<i>Reacción adversa</i>
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**

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).
Adefovir	Astenia, náuseas, vómitos, diarrea, dolor abdominal, cefalea, prurito, erupción cutánea. Puede ser nefrotóxico y producir acidosis láctica.
Amantadina	Anorexia, náusea, nerviosismo, ansiedad, insomnio y edema periférico. Con menos frecuencia otras 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, hipo e hiperfosfatemia, hipokalemia e hipomagnesemia, síntomas atribuibles a alteraciones del sistema nervioso.

<b>Medicamento</b>	<b>Reacción adversa</b>
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 cito-megalovirus 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, depresión), hipo o hipertiroidismo, disminución de la audición y supresión de la médula ósea. Puede exacerbar la tiroiditis o hepatitis crónica autoinmune.
Lamivudina	Hepatitis y, más raramente, pancreatitis en niños.
Osetamivir	Náuseas y vómitos.
Ribavirina	Dependiendo de la vía de administración, puede originar desde anemia hemolítica (vía sistémica) o insuficiencia respiratoria aguda en niños o adultos con bronquitis espasmódica (en aerosol). 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.

**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**

<b>Medicamento</b>	<b>Factor de riesgo en el embarazo</b>
ABACAVIR	C
ACICLOVIR	C
ADEFOVIR	C
ALBENDAZOL	C
AMIKACINA, SULFATO	C
AMOXACILINA	B
AMOXACILINA/CLAVULANATO DE POTASIO	B
AMPICILINA	B
AMPICILINA/SULBACTAM	B
AMPRENAVIR	C
AMFOTERICINA	B
ATOVACUONA	C
AZITROMICINA	B
AZTREONAM	B

**Categoría de riesgo... (cont.)**

<b>Medicamento</b>	<b>Factor de riesgo en el embarazo</b>
BACITRACIINA (Tópica)	C
CAPREOMICINA SULFATO	C
CARBENICILINA/INDANIL	B
CASPOFUNGINA	C
CEFALOSPORINAS	B
CICLOSERINA	C
CICLOPIROXOLAMINA	B
CIDOFOVIR	C
CINOXACINA	C
CIPROFLOXACIINA	C
CLARITROMICINA	C
CLINDAMICINA	B
CLOFAZAMINE/CICLOSERINA	C
CLORANFENICOL	C
CLOROQUINA	C
CLORTETRACICLINA CLORHIDRATO	D
CLOTRIMAZOL	C
DAPSONA	C
DELAVIRDINA	C
DEMECLOCINA	D
DICLOXACILINA	B
DIDANOSINA	B
DOXICICLINA	D
ECONAZOL	C
EFAVIRENZ	C
ENOXACINA	C
ERITROMICINA	B
ERTAPENEM	B

**Categoría de riesgo... (cont.)**

<b>Medicamento</b>	<b>Factor de riesgo en el embarazo</b>
ESPARFLOXACINA	C
ESPECTINOMICINA	B
ESTAVUDINE	C
ESTREPTOMICINA SULFATO	D
ETAMBUTOL	C
ETIONAMIDA	C
FAMCICLOVIR	B
FENAZOPIRIDINA	B
FLUCLOXACILINA	C
FLUCONAZOL	C
FLUOCITOSINA	C
FORMIVERSEN SÓDICO	C
FOSCARNET SÓDICO	C
FURAZOLIDONA	C
GANCICLOVIR	C
GATIFLOXACINA	C
GENTAMICINA	C
GREPAFLOXACINA	C
GRISEOFULVINA	C
HIDROXICLOROQUINA	C
IMIPENEM	C
IMIPENEM/CILASTATINA	C
INDINAVIR	C
INTERFERÓN ALFA 2a	C
INTERFERÓN ALFA 2b	C
IDOQUINOL	C
ISEPAMICINA	D
ISONIAZIDA	C

**Categoría de riesgo... (cont.)**

<b>Medicamento</b>	<b>Factor de riesgo en el embarazo</b>
ITRACONAZOL	C
KANAMICINA SULFATO	D
KETOCONAZOL	C
LAMIVUDINA	C
LAMIVUDINA/ESTAVUDINA	C
LATANOPROST	C
L-CARNITINA	B
LEVOFLOXACINA	C
LINCOMICINA	B
LINDANO	B
LINEZOLID	C
LOMEFLOXACINA	C
LOPINAVIR	C
LOPINAVIR/RITONAVIR	C
LORACARBEF	B
MEBENDAZOL	C
MEFLOQUINA	C
MEROPENEM	B
METENAMINA	C
METRONIDAZOL	B
MEZLOCILINA	B
MICONAZOL	C
MINOCILINA	D
MOXIFLOXACINA	C
MUPIROCINA	B
NELFINAVIR	B
NEOMICINA SULFATO	C
NETILMICINA SULFATO	D



### Categoría de riesgo... (cont.)

Medicamento	Factor de riesgo en el embarazo
NEVIRAPINA	C
NISTATINA (oral, sistémica)	B/C
NITROFURANTOÍNA	B
NITROFUZONA	C
NORFLOXACINA	C
OFLOXACINA	C
OSELTAMIVIR	C
OXACILINA SÓDICA	B
OXICONAZOL NITRATO	B
OXAMIQUINA	C
OXITETRACICLINA	D
PARAMOMICINA	C
PEGINTERFERÓN ALFA 2a	X
PEGINTERFERÓN ALFA 2b	C
PENCICLOVIR	B
PENICILINAS	B
PENTAMIDINA	C
PENTOSTATINA	D
PIPERAZINA SÓDICA	B
PIPERACILINA	B
PIPERACILINA/TAZOBACTAM	B
PIRAZINAMIDA	C
PIRIMETAMINA	C
POLIMIXINA B	B
PRAZIQUANTREL	B
PRIMAQUINA	C
QUINACRINA	C
QUININA	X

### Categoría de riesgo... (cont.)

Medicamento	Factor de riesgo en el embarazo
QUINUTRIPSINA/DALFOPRISTINA	B
RIBAVIRINA (TRIBAVIRINA)	X
RIFABUTINA (MICOBUTINA)	B
RIFAMPICINA	C
RIFAPENTINA	C
RIMANTADINA	C
RITONAVIR	B
ROXITROMICINA	C
SAQUINAVIR	B
SULCONAZOL, NITRATO (tópico)	C
SULFACETAMIDA (oftálmica)	C
SULFADIAZINA	B/D
SULFAMETOXAZOL	B/D
SULFAMETOXAZOL/TRIMETOPRIMA	B/D
SULFANILAMIDA	B/D
SULFISOXAZOL	B/D
TEICOPLANINA	C
TELITROMICINA	B
TERBINAFINA CLORHIDRATO	B
TERCONAZOL	C
TETRACICLINA (tópica, oftálmica)	B/D
TIABENDAZOL	C
TICARCILINA/CLAVULÁNICO	B
TINIDAZOL	C
TOBRAMICINA	C
TRIFLURIDINA (oftálmica)	C
TRIMETOPRIMA	C

**Categoría de riesgo... (cont.)**

<b>Medicamento</b>	<b>Factor de riesgo en el embarazo</b>
TROVAFLOXACINA	C
VALACICLOVIR	B
VALGANCICLOVIR	C
VANCOMICINA	C
VIDARABINA	C
VORICONAZOL	D
ZALCITABINA	C
ZANAMAVIR	C
ZIDOVUDINA	C

## ANEXO 5.

### PAUTAS PARA LA PREVENCIÓN DE INFECCIONES OPORTUNISTAS EN PERSONAS CON VIH/SIDA EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE

ACTUALIZACIÓN 2003\*

#### 5.1 Profilaxis para prevenir el primer episodio de enfermedad oportunista en adultos y adolescentes infectados por VIH

Agente causal	Indicación	Profilaxis de primera elección	Otras opciones
---------------	------------	--------------------------------	----------------

#### I. Se recomienda como parte de la atención estándar

<i>Pneumocystis jiroveci</i> *	Recuento de linfocitos CD4+ < 200/ $\mu$ L ó < 14% o candidiasis orofaríngea o enfermedad marcadora de sida o fiebre de origen desconocido por + de 2 semanas	Trimetoprima-sulfametoxazol (TMP-SMX) oral, 1 tableta de doble dosis por/d; ó TMP-SMX oral, 1 tableta de dosis simple por/d	Dapsona oral, 50 mg 2 veces por/d o 100 mg por/d; dapsona oral, 50 mg por/d + pirimetamina oral, 50 mg, una vez a la semana + leucovorina oral 25 mg a la semana; dapsona oral, 200 mg, + pirimetamina oral, 75 mg + leucovorina oral, 25 mg una vez a la semana; pentamidina en aerosol, 300 mg al
--------------------------------	---	---	---

\* Este es un resumen parcial del informe Guidelines for Preventing Opportunistic Infections among HIV- Infected-Persons-2002, MMWR 2002; 51 (No. RR-8): 1-52, elaborado por Jonathan E. Kaplan, Henry Masur y King K. Holmes, para el Servicio de Salud Pública de los Estados Unidos de América (USPHS), en colaboración con la Sociedad de Enfermedades Infecciosas de América (IDSA). Esta versión traducida al español fue revisada, actualizada y adaptada para América Latina y el Caribe en el 2003. El documento completo puede obtenerse en las oficinas de país de la OPS/OMS o en la Organización Panamericana de la Salud, 525 Twenty-third Street, NW, Washington, DC 20037, EUA. Fax: (202) 974 3656

## 5.1 Profilaxis para prevenir el primer episodio de enfermedad... (cont.)

Agente causal	Indicación	Profilaxis de primera elección	Otras opciones
			mes con nebulizador Respigard II™; atovaquona oral, 1500 mg por/d TMP-SMX, 1 tableta de doble dosis 3 veces por semana
<b><i>Mycobacterium tuberculosis</i></b>			
Susceptible a la isoniazida†	<p>En países con alta prevalencia en todos los casos luego de descartada la TBC activa y tratamientos previos en países con baja prevalencia en casos con reacción a la tuberculina &gt; 5 mm, luego de descartada la TBC activa y tratamientos previos</p> <p>En contactos con casos de TBC infecciosa, independientemente de tratamientos previos, luego de descartada la TBC activa</p>	Isoniazida oral, 300 mg/d + piridoxina oral, 50 mg/d por 9 meses; • rifampicina oral 600 mg/d durante 4 meses	Rifampicina oral, 600 mg + pirazinamida oral, 20 mg/kg/d por 2 meses

### 5.1 Profilaxis para prevenir el primer episodio de enfermedad... (cont.)

Agente causal	Indicación	Profilaxis de primera elección	Otras opciones
Resistente a la isoniazida	Igual que la anterior Alta probabilidad de exposición a pacientes con tuberculosis resistente a isoniazida	Rifampicina oral, 600 mg/d por 4 meses	Rifampicina oral, 600 mg/ día + pirazinamida oral, 20 mg/kg/d por 2 meses
Multirresistente (a isoniazida y rifampicina)	Igual que la anterior Alta probabilidad de exposición a pacientes con tuberculosis multirresistente	La selección de medicamentos deberá consultarse con las autoridades de salud pública	Ninguna
<i>Toxoplasma gondii</i> §	Anticuerpos IgG a <i>Toxoplasma</i> y recuento de linfocitos CD4+ < 100/ $\mu$ L	TMP-SMX oral, 1 tableta de doble dosis por/d	TMP-SMX oral, 1 tableta de dosis sencilla por/d; <b>o</b> dapsona oral, 50 mg por/d + pirimetamina oral, 50 mg a la semana, + leucovorina oral 25 mg a la semana; dapsona oral, 200 mg, + pirimetamina oral 75 mg, + leucovorina oral 25 mg, cada semana; atovacuona oral, 1500 mg por/d con o sin pirimetamina oral, 25 mg por/d + leucovorina oral, 10 mg por/d

Agente causal	Indicación	Profilaxis de primera elección	Otras opciones
Complejo <i>Mycobacterium avium</i> ¶	Recuento de linfocitos CD4+ < 50/μL	Azitromicina oral, 1200 mg a la semana o claritromicina oral, 500 mg, 2 veces por/d	Rifabutina oral, 300 mg por/d; azitromicina oral, 1200 mg una vez a la semana + rifabutina oral, 300 mg por/d
Virus de varicela zóster	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	Inmunoglobulina de varicela zóster (IGVZ) intramuscular, 5 ampollas (1,2 ml cada uno), administrada antes de 96 h post exposición, idealmente antes de las 48 h	Ninguna
<b>II. Por lo general, se recomienda:</b>			
<i>Streptococcus pneumoniae</i> **	En personas con recuentos de linfocitos T CD4+ de >200/μL	Vacuna de polisacárido 23-valente: 05 ml por vía intramuscular. Se puede revacunar en los casos en que la primera inmunización se llevó a cabo cuando el recuento de linfocitos T CD4 fue < 200/μL y aumento a > 200/μL, debido a la TARGA	Ninguna

## 5.1 Profilaxis para prevenir el primer episodio de enfermedad... (cont.)

Agente causal	Indicación	Profilaxis de primera elección	Otras opciones
Virus de la hepatitis B ††SS	Todas las personas susceptibles (pacientes negativos para marcadores de HBV)	Vacuna de la hepatitis B: 3 dosis	Ninguna
Virus de la influenza †††††	Todos los pacientes (anualmente antes de la estación de influenza)	Vacuna trivalente de virus inactivado contra la influenza: una dosis anual (0,5 µL) por vía intramuscular	Oseltamivir, 75 mg/vo/d (influenza A o B); rimantadina oral, 100 mg 2 veces por/d o amantadina oral, 100 mg 2 veces por/d solo influenza A
Virus de la hepatitis A ††SS	Todos los pacientes susceptibles con riesgo elevado de infección por hepatitis A (es decir, negativos para el anticuerpo anti-hepatitis A; por ejemplo, usuarios de drogas, hombres que tienen relaciones homosexuales, hemofílicos) o pacientes con enfermedad hepática crónica, incluida hepatitis B ó C crónica	Vacuna de la hepatitis A: 2 dosis	Ninguna
<i>Strongyloides stercoralis</i>	Infección intestinal documentada	Tiabendazol oral, 50 mg/kg/d, durante 2 o 3 d (BII). Con recuento de linfocitos CD4+ < 200/µL, igual dosis diaria durante 14 d	Ivermectina 200 µg/kg mono dosis



Agente causal	Indicación	Profilaxis de primera elección	Otras opciones
<b>III. No se recomienda para uso corriente:</b>			
Bacterias	Neutropenia	Factor estimulante de colonias de granulocitos, 5 a 10 µg/kg subcutáneo por/d por 2 a 4 semanas o factor estimulante de colonias de granulocitos macrófagos, 250 µg/m <sup>2</sup> /iv, administrados durante 2/h por/d por 2 a 4 semanas	Ninguna
<i>Cryptococcus neoformans</i>	Recuento de linfocitos CD4+ < 50/µL	Fluconazol oral, 200 mg/d (CI)	Cápsulas de itraconazol, 200 mg/vo por/d
<i>Histoplasma capsulatum</i> ***	Recuento de linfocitos CD4+ < 100/µL en zonas alta endemidad	Itraconazol oral en cápsulas, 200 mg/d	Ninguna
Citomegalovirus †††	Recuento de linfocitos CD4+ < 50/µL y positividad a anticuerpos contra CMV	Ganciclovir oral, 1 g 3 veces por/d	Ninguna

El nebulizador Respirgard II es fabricado por la compañía Marquest, Englewood, Colorado, EUA. \*También debe considerarse la profilaxis para las personas con un porcentaje de linfocitos CD4+ menor de 14%, para las personas con antecedentes de enfermedad marcadora de sida y posiblemente para aquellos con recuento de linfocitos CD4+ >200 pero <250 células/µL. 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 glucosa-6-fosfato deshidrogenasa. Una dosis de 50 mg por/d probablemente sea menos eficaz que la de 100 mg por/d. La eficacia de la pentamidina parenteral (por ejemplo, 4mg/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 jirovecii* y no necesitan profilaxis adicional para esta última infección.

† Se recomienda tratamiento bajo observación directa para la isoniazida; los regímenes de isoniazida deben incluir piridoxina para prevenir la neuropatía periférica. Si se administran rifampicina de manera concomitante con inhibidores de la proteasa o inhibidores de la retrotranscriptasa no nucleosídicos, deben considerarse cuidadosamente las posibles interacciones farmacocinéticas. Hay informes de lesión hepática grave y mortal asociada con el tratamiento de

## 5.1 Profilaxis para prevenir el primer episodio de enfermedad... (cont.)

la tuberculosis latente en personas no infectadas por el VIH tratadas con el régimen de 2 meses de rifampicina y pirazinamida diarias; por consiguiente, es prudente usar regímenes que no contengan pirazinamida en las personas infectadas por el VIH en quienes pueda asegurarse que llevarán a término el tratamiento. La exposición a la tuberculosis resistente a múltiples fármacos puede requerir de profilaxis con dos medicamentos; consultar a las autoridades de salud pública. Los posibles regímenes incluyen pirazinamida más etambutol o pirazinamida más una fluoroquinolona.

- § La protección contra toxoplasmosis se obtiene con TMP-SMZ, dapsona más pirimetamina y quizá atovacuona. La atovacuona puede usarse con o sin pirimetamina. La pirimetamina sola quizá brinde poca o ninguna protección.
- ¶ Durante el embarazo, se prefiere la azitromicina a la claritromicina por la teratogenia de la claritromicina en animales.
- \*\* Puede ofrecerse la vacunación a las personas con un recuento de linfocitos T CD4+ < 200 linfocitos/ $\mu$ L, aunque su eficacia probablemente esté disminuida. La revacunación 5 años o más después de la primera dosis se considera opcional, lo mismo que la revacunación más temprana si la vacunación inicial se administró cuando el recuento de CD4+ era <200 linfocitos/ $\mu$ L y el recuento de CD4+ ha aumentado a >200 linfocitos/ $\mu$ L mientras se recibe terapia antirretrovírica muy activa (TARGA). Algunas autoridades expresan la inquietud de que las vacunaciones puedan estimular la replicación del VIH.
- †† Aunque no hay datos que demuestren el beneficio clínico de estas vacunas entre las personas infectadas por el VIH, es razonable suponer que aquellos pacientes que desarrollen una respuesta de anticuerpos obtendrán cierto grado de protección. Los investigadores expresan la inquietud de que las vacunaciones puedan estimular la replicación del VIH, aunque respecto a la vacuna contra la influenza, un estudio de observación de personas infectadas por el VIH bajo atención clínica no informó de ningún efecto adverso de esta vacuna, incluidas dosis múltiples, sobre la supervivencia de los pacientes. Asimismo, esta inquietud puede ser menos relevante en presencia de la TARGA. Sin embargo, debido a la inquietud teórica de que los aumentos en el ácido ribonucleico (ARN) de VIH en plasma después de la vacunación durante el embarazo puedan aumentar el riesgo de transmisión perinatal del VIH, los prestadores de asistencia sanitaria pueden posponer la vacunación en tales pacientes hasta después de que se inicie la TARGA.
- §§ Se ha recomendado la vacuna contra la hepatitis B para todos los niños y adolescentes y para todos los adultos con factores de riesgo para el virus de la hepatitis B (VHB). Ya se cuenta con una vacuna combinada para las personas que necesiten vacunación contra la hepatitis tanto A como B.
- ¶¶ El oseltamivir es apropiado durante los brotes de influenza, ya sea A o B. La rimantadina o la amantadina son apropiadas durante los brotes de influenza A, si bien no se recomiendan ni la rimantadina ni la amantadina durante el embarazo. Puede estar indicada una reducción en la dosis de la quimioprofilaxis antivírica contra la influenza en caso de función renal o hepática disminuida y en personas con trastornos convulsivos.
- \*\*\* 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.

**5.2 Profilaxis para prevenir la recurrencia de las enfermedades oportunistas (después de la quimioterapia para la enfermedad aguda) en adultos y adolescentes infectados por VIH**

Agente causal	Indicación	Profilaxis de primera elección	Otras opciones
---------------	------------	--------------------------------	----------------

**I. Se recomienda como profilaxis estándar:**

<i>Pneumocystis jiroveci</i>	Antecedentes de neumonía por <i>Pneumocystis jiroveci</i>	Trimetoprima-sulfametoxazol (TMP-SMX) oral, 1 tableta de doble dosis por/d; o TMP-SMX oral, una tableta de dosis simple una vez por/d	Dapsona oral, 50 mg 2 veces por/d o 100 mg por/d; dapsona oral, 50 mg por/d + pirimetamina oral 50 mg a la semana, + leucovorina oral, 25 mg a la semana Dapsona oral, 200 mg a la semana, + pirimetamina oral 75 mg a la semana + leucovorina 25 mg a la semana; pentamidina en aerosol, 300 mg al mes con nebulizador Respigard II <sup>TM†</sup> ; atovacuona oral, 1500 mg por/d, TMP-SMX, 1 comprimido de doble dosis 3 veces por semana
------------------------------	---	---	---

## 5.2 Profilaxis para prevenir la recurrencia de las enfermedades oportunistas... (cont.)

Agente causal	Indicación	Profilaxis de primera elección	Otras opciones
<i>Toxoplasma gondii</i> *	Encefalitis toxoplásmica previa	Sulfadiazina oral, 500-1000 mg 2 a 4 veces por/d, + pirimetamina oral, 50 mg por/d, + leucovorina oral, 10-25 mg por/d	Clindamicina oral, 300-450 mg c/6 a 8 h + pirimetamina oral, 50 mg por/d, + leucovorina oral, 10-15 mg por/d; atovacuona oral, 750 mg c/6 a 12 h con pirimetamina oral, 25 mg por/d <b>o</b> sin ella, + leucovorina oral, 10 mg por/d
<i>Leishmania chagasi</i>	Enfermedad documentada	Amfotericina B IV 1 mg/kg por dosis c/2 a 4 semanas	Amfotericina B liposomal <b>o</b> amfotericina B en complejos lipídicos, iv 3 mg/kg por dosis cada 2 a 4 semanas
<i>Trypanosoma cruzi</i>	Enfermedad documentada	Benznidazol 5 mg/kg/d 3 veces por semana (BIII). Si los pacientes reciben tratamiento multidroga antirretroviral, la profilaxis no se justifica	Nifurtimox 5-10 mg/kg/d 3 veces por semana
<i>Isospora belli</i>	Infección documentada	TMP-SMX dosis y frecuencia igual a la prevención de Neumocistosis	Pirimetamina 25 mg 3 veces por semana

<b>Agente causal</b>	<b>Indicación</b>	<b>Profilaxis de primera elección</b>	<b>Otras opciones</b>
<i>Strongyloides stercoralis</i>	Infección diseminada previa	Tiabendazol oral 50 mg/kg/d, 2 a 3 d de cada mes	Ivermectina 200 µg/kg/d, 2 d consecutivos cada mes
Complejo <i>Mycobacterium avium</i> †	Enfermedad diseminada documentada	Clarithromicina oral, 500 mg 2 veces por/d, + etambutol oral, 15 mg/kg/d, con o sin rifabutina oral, 300 mg por/d	Azitromicina oral, 500 mg por/d, + etambutol oral, 15 mg/kg/d; con o sin rifabutina oral, 300 mg por/d
<i>Citomegalovirus</i>	Antecedentes de enfermedad previa	Ganciclovir iv, 5 mg/kg/d de 5 a 7 d a la semana • 1 g/vo 3 veces por/d; • foscarnet iv, 90 a 120 mg/kg/d; • (para retinitis) implante de ganciclovir de liberación lenta cada 6 a 9 meses + ganciclovir oral, 1,0 – 1,5 g 3 veces por/d	Cidofovir iv, 5mg/kg una vez a la semana con probenecid oral, 2g, 3 h antes de la dosis seguida de 1 g/vo 2 h después de la dosis y 1 g oral 8 h después de la dosis (4 g en total). Fomivirsen, 1 ampolla (330 mg) inyectado en el vítreo repetidamente cada 2 a 4 semanas. Valganciclovir, 900 mg. por/d/vo
<i>Cryptococcus neoformans</i>	Enfermedad documentada	Fluconazol oral, 200 mg por/d	Amfotericina B iv, 0,6 a 1,0 mg/kg por dosis, 1 a 3 veces por semana. Itraconazol oral, 200 mg por/d
<i>Histoplasma capsulatum</i>	Enfermedad documentada	Itraconazol oral, 200 mg 2 veces por/d	Amfotericina B iv, 1,0 mg/kg por dosis una vez a la semana

## 5.2 Profilaxis para prevenir la recurrencia de las enfermedades oportunistas... (cont.)

Agente causal	Indicación	Profilaxis de primera elección	Otras opciones
<i>Coccidioides immitis</i>	Enfermedad documentada	Fluconazol oral, 400 mg por/d	Amfoterina B iv, 1,0 mg/kg por dosis 2 veces a la semana Itraconazol oral, 200 mg 2 veces por/d
<i>Paracoccidioides brasiliensis</i>	Enfermedad documentada	Itraconazol 100 mg/d	Ketoconazol 200 mg/d o TMP-SMX dosis simple 2 veces por/d
Especies de <i>Salmonella</i> ( <i>no typhi</i> ) §	Bacteriemia	Ciprofloxacina oral, 500 mg 2 veces por/d o levofloxacina oral 500 mg. una vez por/d, por varios meses	Ofloxacina oral 200 mg. 2 veces por día, o norfloxacina oral 400 mg. 2 veces por/d

## II. Se recomienda sólo cuando se presenten episodios sucesivos frecuentes o graves:

Virus del herpes simple	Recurrencias frecuentes o graves	Aciclovir oral, 200 mg 3 veces por/d o 400 mg 2 veces por/d. famciclovir oral 250-500 mg 2 veces por/d	Valaciclovir oral, 500 mg 2 veces por/d
Especies de <i>Candida</i> (orofaríngea o vaginal)	Recurrencias frecuentes o graves	Fluconazol oral, 100 a 200 mg por/d	Solución de itraconazol oral, 200 mg por/d; ketoconazol oral, 200 mg por/d

Agente causal	Indicación	Profilaxis de primera elección	Otras opciones
Especies de <i>Candida</i> (esofágica)	Recurrencias frecuentes o graves	Fluconazol oral, 100 a 200 mg por/d	Solución de itraconazol oral, 200 mg por/d; ketoconazol oral, 200 mg por/d; amfotericina iv 1 mg/kg por dosis una vez por semana

El nebulizador Respigard II es fabricado por la compañía Marquest, Englewood, Colorado, EUA.

- \* La pirimetamina-sulfadiazina confiere protección contra la neumonía por *Pneumocystis jiroveci*, la toxoplasmosis y la isosporidiasis; no así la clindamicina-pirimetamina.
- † Algunos regímenes de múltiples fármacos no son bien tolerados. Las interacciones medicamentosas (por ejemplo, las observadas con claritromicina y rifabutina) pueden originar problemas; la rifabutina se ha asociado con uveítis, sobre todo cuando se administra en dosis diarias >300/mg o de manera concomitante con fluconazol o claritromicina. Durante el embarazo, se recomienda azitromicina en lugar de claritromicina porque la claritromicina es teratogena en animales.
- § Se ha demostrado que solo la ciprofloxacina es eficaz para erradicar *Salmonella*.

### 5.3 Efecto de los alimentos sobre los fármacos administrados para prevenir las infecciones oportunistas

Medicamento	Efecto de los alimentos	Recomendación
Atovacuona	La biodisponibilidad aumenta $\leq 3$ veces con alimentos ricos en grasa	Administrar con alimentos
Ganciclovir (cápsulas)	Los alimentos ricos en grasa producen un aumento de 22% (ganciclovir) en el área bajo la curva de concentración en sangre	
Valganciclovir	Los alimentos ricos en grasa producen un aumento de 30% (valganciclovir) en el área bajo la curva de concentración en sangre	Los alimentos ricos en grasa pueden aumentar la toxicidad del valganciclovir
Itraconazol	El jugo de pomelo reduce 30% el área bajo la curva de concentración en sangre	Evitar tomar jugo de pomelo al mismo tiempo
Itraconazol (cápsulas)	Aumento sustancial en la biodisponibilidad cuando se toma con una comida completa	Administrar con alimentos
Itraconazol (solución)	Aumento de 31% en el área bajo la curva de concentración en sangre cuando se toma en condiciones de ayuno	Tomar sin alimentos, de ser posible



#### 5.4 Efectos de ciertos medicamentos en los fármacos utilizados para prevenir las infecciones oportunistas

Medicamento afectado	Medicamentos que interactúan	Mecanismo/ efecto	Recomendación
Atovacuona	Rifampicina	Inducción del metabolismo; menores concentraciones de fármaco	Las concentraciones pueden no ser terapéuticas; evitar la combinación o aumentar la dosis de atovacuona
Atovacuona	Lopinavir-ritonavir	Posibilidad de inducir el metabolismo, menores concentraciones de fármaco	El uso simultáneo de estas drogas puede producir concentraciones subterapéuticas y, aunque no hay datos suficientes, podría requerir aumento de dosis
Claritromicina	Efavirenz	Inducción del metabolismo; disminución de 39% en el área bajo la curva de concentración en sangre (ABC) de la claritromicina; aumento de 34% en el ABC de la 14-OH-claritromicina	La eficacia de la claritromicina es incierta

#### 5.4 Efectos de ciertos medicamentos en los fármacos utilizados para prevenir las infecciones oportunistas (cont.)

Medicamento afectado	Medicamentos que interactúan	Mecanismo/efecto	Recomendación
Claritromicina	Ritonavir	Inhibición del metabolismo; aumento de 77% en las concentraciones de claritromicina	Sólo es necesario un ajuste en la dosis de claritromicina si hay disfunción renal presente; con depuración de creatinina (DCr) < 60 mL/min, reducir 50% la dosis de claritromicina; con DCr < 30 mL/min, reducir la dosis 75%
Claritromicina	Lopinavir-ritonavir	Inhibición del metabolismo; aumento en las concentraciones de claritromicina	Sólo es necesario un ajuste en la dosis de claritromicina si hay disfunción renal presente; con (DCr) < 60 mL/min, reducir 50% la dosis de claritromicina; con DCr < 30 mL/min, reducir la dosis 75%
Claritromicina	Nevirapina	Inducción del metabolismo; disminución de 35% en el ABC de la claritromicina; aumento de 27% en el ABC de la 14-OH-claritromicina	Puede disminuir la eficacia de la profilaxis contra complejo <i>Mycobacterium avis</i> ; vigilar estrechamente

<b>Medicamento afectado</b>	<b>Medicamentos que interactúan</b>	<b>Mecanismo/efecto</b>	<b>Recomendación</b>
Ketoconazol	Lopinavir-ritonavir	Inhibición del metabolismo; aumento en el ABC del ketoconazol	Usar con precaución ante dosis de ketoconazol $\geq$ 200 mg/d
Ketoconazol	Antiácidos, didanosina (pero no tabletas de didanosina con capa entérica), productos con amortiguadores, bloqueadores H <sub>2</sub> , inhibidores de la bomba de protones	Aumento en el pH gástrico que afecta la absorción del ketoconazol	Evitar el uso del ketoconazol con agentes que elevan el pH o usar otro antifúngico
Antibióticos del grupo de las quinolonas (ciprofloxacina, levofloxacina, gatifloxacina, moxifloxacina)	Didanosina (pero no tabletas de didanosina con capa entérica), antiácidos, productos con hierro o calcio, sucralfato (preparaciones catiónicas)	La quelación ocasiona una disminución notable en las concentraciones sanguíneas de quinolonas	Administrar las preparaciones catiónicas $\geq$ 2 h después de la quinolona
Rifabutina	Fluconazol	Inhibición del metabolismo; aumento sustancial en las concentraciones sanguíneas de rifabutina	Vigilar signos de toxicidad de la rifabutina (por ejemplo, uveítis, náusea o neutropenia)
Rifabutina	Efavirenz	Inducción del metabolismo, disminución sustancial en el ABC de la rifabutina	Aumentar la dosis de rifabutina a 450-600 mg diarios <b>o</b> 600 mg 3 veces por semana*

#### 5.4 Efectos de ciertos medicamentos en los fármacos utilizados para prevenir las infecciones oportunistas (cont.)

Medicamento afectado	Medicamentos que interactúan	Mecanismo/efecto	Recomendación
Rifabutina	Ritonavir, lopinavir-ritonavir, ritonavir-saquinavir	Inhibición del metabolismo; aumento sustancial en las concentraciones sanguíneas de rifabutina	Disminuir la rifabutina a 150 mg un día sí un día no o 3 veces por semana
Rifabutina	Indinavir, nelfinavir, amprenavir, atazanavir	Inhibición del metabolismo; aumento sustancial en las concentraciones sanguíneas de rifabutina	Disminuir la rifabutina a 150 mg/d o 3 veces por semana

\* Es incierta la dosis apropiada de efavirenz si se usa un inhibidor de la proteasa con efavirenz más rifabutina.

## 5.5 Efecto de los medicamentos usados para prevenir las infecciones oportunistas sobre las drogas antirretrovirales

Medicamento afectado	Medicamentos que interactúan	Mecanismo/ efecto	Recomendación
Amprenavir, delavirdina, indinavir, lopinavir-ritonavir, nelfinavir, saquinavir, atazanavir	Rifampicina	Inducción del metabolismo; disminución considerable en las concentraciones del inhibidor de la proteasa o la delavirdina	Evitar el uso concomitante
Efavirenz, ritonavir, ritonavir-saquinavir, nevirapina	Rifampicina	Inducción del metabolismo; disminución en las concentraciones del inhibidor de la proteasa o la nevirapina	Podrían usarse combinaciones, pero la experiencia clínica es limitada. Posiblemente es necesario un aumento en la dosis de efavirenz, nevirapina o ritonavir cuando es combinado con saquinavir
Delavirdina	Rifabutina	Inducción del metabolismo; disminución de 50%-60% en las concentraciones de delavirdina	Evitar el uso concomitante
Indinavir, nelfinavir, amprenavir, atazanavir *	Rifabutina	Inducción del metabolismo; disminución de 50% en las concentraciones del inhibidor de la proteasa	Considerar un aumento en la dosis de indinavir a 1.000 mg cada 8 h; si el indinavir es el único inhibidor de la proteasa disminuir la dosis de rifabutina a 150 mg diarios

### 5.5 Efecto de los medicamentos usados para prevenir las infecciones oportunistas sobre las drogas antirretrovirales (cont.)

Medicamento afectado	Medicamentos que interactúan	Mecanismo/efecto	Recomendación
Ritonavir, ritonavir-saquinavir, lopinavir-ritonavir	Rifabutinina	Inducción del metabolismo del ritonavir	No cambia la dosis de los inhibidores de la proteasa; considerar 150 mg de rifabutinina un día sí un día no o 3 veces por semana
Efavirenz	Rifabutinina	Posibilidad de concentraciones disminuidas de efavirenz	No es necesario modificar la dosis de efavirenz; ajustar la dosis de rifabutinina a 450-600 mg diarios o 600 mg 3 veces por semana
Saquinavir	Rifabutinina	Posibilidad de concentraciones disminuidas de saquinavir	Datos limitados
Didanosina	Ganciclovir (oral)	Aumento de aproximadamente 100% en el área bajo la curva de concentración en sangre de la didanosina	Se desconoce el significado clínico; vigilar en busca de efectos adversos relacionados con la didanosina

\* Son limitados los datos respecto al uso de las rifamicinas con regímenes de inhibidores de la proteasa potenciadores del ritonavir, salvo por ritonavir-saquinavir y ritonavir-lopinavir; por consiguiente, hay que tener suma precaución en el uso concomitante de las rifamicinas con estos regímenes.

## 5.6 Efectos adversos de los medicamentos usados para prevenir las infecciones oportunistas

<b>Efecto adverso</b>	<b>Medicamento</b>
Supresión de la médula ósea	Cidofovir, dapsona, ganciclovir, pirimetamina, rifabutina, sulfadiazina, TMP-SMX, benznidazol
Anemia hemolítica	Ribavirina
Diarrea	Atovacuona, clindamicina, otros antibióticos
Toxicidad hepática	Claritromicina, fluconazol, isoniazida, itraconazol, ketoconazol, pirazinamida, rifabutina, rifampicina, ivermectina, TMP-SMX, tiabendazol
Toxicidad renal	Amfotericina B, cidofovir, foscarnet, pentamidina, nifurtimox, aciclovir en dosis altas
Efectos oftálmicos	Cidofovir, etambutol, rifabutina
Pancreatitis	Pentamidina, TMP-SMX
Neuropatía periférica	Isoniazida, nifurtimox, benznidazol
Toxicidad SNC	Nifurtimox, dosis alta de aciclovir, quinolonas
Cardiotoxicidad	Nifurtimox
Erupción cutánea	Atovacuona, dapsona, sulfadiazina, TMP-SMX, pirimetamina, benznidazol, ribavirina

## 5.7 Dosis de los medicamentos administrados como prevención primaria o terapia de mantenimiento a las personas con infecciones oportunistas e insuficiencia renal

Medicamento	Dosis normal	Disturbio renal	
		Depuración de creatinina (D Cr) (mL/min/1.73m <sup>2</sup> )	Dosis ajustada
Aciclovir	200 mg/vo 3 veces por/d o 400 mg cada 12 h	< 10 Hemodiálisis	200 mg c/12 h 200 mg c/ 12 h; administrar la primera dosis diaria después de la diálisis
Cidofovir	5 mg/kg de peso corporal por vía intravenosa cada 2 semanas (administrar con probenecid e hidratación)	Reducir de 5 mg/kg de peso corporal a 3 mg/kg de peso corporal ante un aumento en la creatinina sérica de 0,3-0,4 por arriba de la inicial; suspender ante un aumento en la creatinina $\geq$ 0,5 por arriba de la inicial o aparición de proteinuria 3+; no se recomienda en pacientes con creatinina sérica inicial $\geq$ 1,5, DCr $\leq$ 55 mL/min	
Ciprofloxacina	500 mg/vo c/ 12 h	30-50 < 30 Hemodiálisis	200-500 mg c/ 12 h 250-500 mg c/ 18 h 250-500 mg después de cada diálisis
Clarithromicina	500 mg 2 veces por/d	Reducir la dosis a la mitad o duplicar el intervalo si la depuración de creatinina es < 30 mL/min	
Famciclovir	250-500 mg c/ 12 h	20-39 < 20 Hemodiálisis	125-250 mg c/ 12 h 125-250 mg c/ 24 h 125 mg después de cada diálisis



Medicamento	Dosis normal	Disfunción renal		
		Depuración de creatinina (D Cr) (mL/min/1.73m2)	Dosis ajustada	
Fluconazol	50-400 mg diarios	< 50 (sin diálisis) Hemodiálisis	1/2 dosis Dosis completa después de cada diálisis	
Foscarnet*	90-120 mg/kg de peso corporal diarios	> 1,4* 1,0-1,4 0,8-1,0 0,6-0,8 0,5-0,6 0,4-0,5 < 0,4	Dosis Baja 90 mg c/ 24 h 70 mg c/ 24 h 50 mg c/ 24 h 80 mg c/ 48 h 60 mg c/ 48 h 50 mg c/ 48 h No se recomienda	Dosis Alta 120 mg c/ 24 h 90 mg c/ 24 h 65 mg c/ 24 h 104 mg c/ 48 h 80 mg c/ 48 h 65 mg c/ 48 h No se recomienda
Ganciclovir	1 g/vo 3 veces por/d (cápsulas), o 5 mg/kg de peso corporal por vía intravenosa diarios o 6 mg/kg de peso corporal por vía intravenosa diarios, 5 d/semana	50-69  25-49	Cápsulas 1.500 mg/vo diarios o 500 mg 3 veces por/d 1.000 mg/vo diarios o 500 mg 2 veces por/d	Intravenoso 2,5 mg/kg de peso corporal c/ 24 h 1,25 mg/kg de peso corporal c/ 24 h

## 5.7 Dosis de los medicamentos administrados como prevención primaria... (cont.)

Medicamento	Dosis normal	Disfunción renal	
		Depuración de creatinina (D Cr) (mL/min/1.73m <sup>2</sup> )	Dosis ajustada
Ganciclovir (cont.)			<b>Cápsulas</b> Intravenoso
		10-24	500 mg diarios 0,625 mg/kg de peso corporal c/ 24 h
		< 10	500 mg 3 veces por semana 0,625 mg/kg de peso corporal 3 veces por semana
Levofloxacina	500 mg diarios		<b>Hemodiálisis</b> 0,625 mg/kg de peso corporal después de cada diálisis
		20-49	500 mg dosis inicial, luego 250 mg c/ 24 h
		10-19	500 mg dosis inicial, luego 250 mg c/ 48 h
		Hemodiálisis	250 mg después de cada diálisis

Medicamento	Dosis normal	Disfunción renal	
		Depuración de creatinina (D Cr) (mL/min/1.73m <sup>2</sup> )	Dosis ajustada
Trimetoprima-sulfametoxazol	1 tableta de dosis doble diaria; o 1 tableta de dosis doble 3 veces por semana; o 1 tableta de dosis sencilla diaria	15-30	1/2 dosis
		< 15 Hemodiálisis	1/2 dosis o usar otro fármaco 1/2 dosis; administrar la dosis programada después de cada diálisis
Valaciclovir	500 mg-1 g c/ 24 h	< 30	500 mg c/ 24-48 h
		Hemodiálisis	500 mg después de cada diálisis
Valganciclovir	900 mg diarios	40-59	450 mg diarios
		25-39	450 mg diarios
		10-24	450 mg 2 veces por semana
		< 10 Diálisis	No se recomienda No se recomienda
Etambutol	15 mg/kg c/24 h	10 a 50	15 mg/kg c/24-36 h
		< 10	15 mg/kg c/48 h
Isoniazida	5 mg/kg/d (máximo 300 mg/d)	< 10	1/2 dosis
Rifampicina	600 mg/d	10 a 50 < 10	600 mg c/24-48 h 600 mg c/48 h

### 5.7 Dosis de los medicamentos administrados como prevención primaria... (cont.)

Medicamento	Dosis normal	Disfunción renal	
		Depuración de creatinina (D Cr) (mL/min/1.73m <sup>2</sup> )	Dosis ajustada
Pirazinamida	25 mg/kg c/24 h (dosis máxima 2.5 gr/d)	50 a 90 10 a 50 < 10	10 a 20 mg/kg/d o 40 a 50 mg/kg/ 3 veces por semana
Etionamida	200 a 500 mg c/ 12 h	< 10	1/2 dosis

\* La depuración de creatinina para el foscarnet se expresa en mL/min/kg de peso corporal

### 5.8 Categorías inmunológicas de los niños infectados por VIH con base en el recuento de linfocitos CD<sub>4</sub><sup>+</sup> específicos para la edad y porcentaje total de linfocitos

Categoría inmunológica	Edad		
	≤12 meses	1 a 5 años	6 a 12 años
1. Sin evidencia de inmunosupresión	≥ 1.500 (≥ 25)	≥ 1.000 (≥ 25)	≥ 500 (≥ 25)
2. Evidencia de inmunosupresión moderada	750 a 1.499 (15 - 24)	500 a 999 (15 - 24)	200 a 499 (15 - 24)
3. Inmunosupresión grave	< 750 (< 15)	< 500 (< 15)	< 200 (< 15)

### 5.9 Calendario de inmunización para los niños infectados por VIH \*

Vacuna	Edad											
	Al nacer	1 m	2 m	4 m	6 m	12 m	15 m	18 m	24 m	4-6 a	11-12 a	14-16 a
Las recomendaciones para estas vacunas son iguales que para niños inmunocompetentes												
Hepatitis B†		Hep B1									Hep B	
Toxoides diftérico y tetánico, tos ferina§			Hep B2			Hep B3						
<i>Haemophilus influenzae</i> tipo b¶			DPaT	DPaT	DPaT		DPaT			DPaT		Td
Poliovirus inactivado**			Hib	Hib	Hib		Hib			PVI		
Hepatitis A ††				PVI			PVI					Hep A en ciertas zonas

### 5.9 Calendario de inmunización para los niños infectados por VIH \* (cont.)

Vacuna	Al nacer	Edad										
		1 m	2 m	4 m	6 m	12 m	15 m	18 m	24 m	4-6 a	11-12 a	14-16 a
Las recomendaciones para estas vacunas son diferentes que para niños inmunocompetentes												
Neumococo <sup>§§</sup>		VAC	VAC	VAC	VAC	VAC	VAC	VAP-23	VAP-23 (5-7 años)			
Sarampión, parotiditis, rubéola <sup>†</sup>	No se administre a niños gravemente inmunocomprometidos (Categoría 3)					MMR				MMR		
Varicela <sup>***</sup>	Debe administrarse sólo a niños no inmunosuprimidos asintomáticos (Categoría 1); contraindicada en todos los demás niños infectados por el VIH					Var				Var		
Influenza <sup>†††</sup>												Se recomienda una dosis cada año



Intervalo de edades recomendado para la vacunación



Vacunas que deben administrarse si las dosis recomendadas previamente se omitieron o si se administraron a una edad diferente de la edad mínima recomendada



Recomendadas en estados o regiones específicas

\* Este esquema indica las edades recomendadas para la administración sistemática de las vacunas autorizadas en la infancia al 1 de noviembre de 2000, para niños entre el nacimiento y los 18 años. Durante el año pueden autorizarse y recomendarse otras vacunas adicionales. Pueden usarse las vacunas combinadas autorizadas siempre que esté indicado cualquier componente de la combinación y que los otros componentes de la vacuna no estén contraindicados. Los prestadores de asistencia sanitaria deben consultar las recomendaciones detalladas en el inserto del paquete del fabricante.

† Los lactantes nacidos de mujeres negativas para el antígeno de superficie de la hepatitis B (HBsAg) deben recibir la primera dosis de la vacuna contra hepatitis B (Hep B) al nacimiento y no después de los 2 meses de edad. La segunda dosis debe administrarse  $\geq 1$  mes después de la primera. La tercera dosis debe administrarse  $\geq 4$  meses después de la primera dosis y  $\geq 2$  meses después de la segunda dosis, pero no antes de los 6 meses de edad. Los lactantes nacidos de mujeres HBsAg-positivas deben recibir Hep B y 0,5 ml de inmunoglobulina para hepatitis B (IGHB)  $\leq 12$  horas después del nacimiento en sitios separados. Se recomienda la segunda dosis entre 1 y 2 meses de edad y la tercera dosis a los 6 meses de edad. Los lactantes nacidos de mujeres cuyo estado de HBsAg se desconoce deben recibir Hep B  $\leq 12$  horas después del nacimiento. Debe tomarse sangre de la madre durante el parto para determinar el estado materno de HBsAg; si la prueba de HBsAg es positiva, el recién nacido debe recibir IGHB en cuanto sea posible (no después de 1 semana de edad). En todos los niños y adolescentes (hasta los 18 años de edad) que no hayan sido inmunizados contra la hepatitis B debe iniciarse la serie en cualquier consulta. Los prestadores de asistencia sanitaria deben hacer esfuerzos especiales para inmunizar a los niños que hayan nacido, o cuyos padres nacieron, en regiones del mundo donde la infección por el virus de la hepatitis B es moderada o altamente endémica.

§ La cuarta dosis de toxoides diftérico y tetánico y vacuna acelular contra tos ferina (DPaT) puede administrarse a partir de los 12 meses de edad, siempre que hayan pasado 6 meses desde la tercera dosis y que sea poco probable que el niño regrese a los 15-18 meses. Se recomienda la vacunación con toxoides diftérico y tetánico (Td) entre los 11 y 12 años de edad si han pasado  $\geq 5$  años desde la última dosis de toxoides diftérico y tetánico y vacuna contra tos ferina (DPT), DPaT o toxoides diftérico y tetánico (DT). Se recomiendan refuerzos sistemáticos subsiguientes cada 10 años.

¶ Hay tres vacunas conjugadas contra Haemophilus influenzae tipo b autorizadas para uso en lactantes. Si se administra la vacuna conjugada contra Hib (fosfato de polirribosilribitol-proteína de membrana exterior meningocócica [PRP-OMP]) (Pedvax-HIB® o ComVax® [Merck & Co., Inc., Whitehouse Station, Nueva Jersey]) a los 2 y 4 meses de edad, no se requiere una dosis a los 6 meses de edad. Ya que los estudios clínicos en lactantes han demostrado que usar ciertos productos combinados puede inducir una respuesta inmunitaria menos intensa al componente Hib de la vacuna, no deben usarse productos combinados DPaT/Hib para inmunización primaria en los lactantes a los 2, 4 o 6 meses de edad, a menos de que estén aprobados por la Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA) para esas edades.

\*\* En los Estados Unidos se recomienda un esquema con vacuna de poliovirus inactivado (PVI) exclusivamente para la vacunación antipoliomielítica

### 5.9 Calendario de inmunización para los niños infectados por VIH\* (cont.)

sistémica en la infancia. Todos los niños deben recibir cuatro dosis de PVI a los 2 y 4 meses, entre los 6 y 18 meses y entre los 4 y 6 años de edad. No debe administrarse vacuna de poliovirus oral a las personas infectadas por el VIH ni a sus contactos en el hogar.

†† La vacuna contra hepatitis A (Hep A) se recomienda en algunos estados o regiones seleccionados y para ciertas personas con un alto riesgo (por ejemplo, aquellas con infección por hepatitis B o C). Las autoridades de salud pública locales pueden proporcionar mayor información.

§§ Se recomienda la vacuna antineumocócica conjugada heptavalente (VAC) para todos los niños infectados por el VIH entre 2 y 59 meses de edad. Los niños  $\geq 2$  años también deben recibir la vacuna antineumocócica de polisacárido 23-valente; debe ofrecerse una revacunación única con la vacuna 23-valente a los niños después de 3-5 años. Pueden consultarse en las recomendaciones del Comité Consultivo sobre Prácticas de Inmunización los intervalos de dosificación para niños que inician el esquema de vacunación después de los 2 meses de edad.

¶¶ No debe administrarse la vacuna contra sarampión, parotiditis y rubéola (MMR) a niños gravemente inmunocomprometidos (categoría 3). Los niños infectados por el VIH sin inmunosupresión profunda sistemáticamente recibirían su primera dosis de MMR lo más pronto posible después de su primer cumpleaños. Debe considerarse administrar la segunda dosis de MMR 1 mes después de la primera dosis (es decir, un mínimo de 28 días) en lugar de esperar hasta el ingreso a la escuela.

\*\*\* La vacuna de virus varicela-zóster sólo debe administrarse a niños asintomáticos y no inmunosuprimidos. Los niños elegibles deben recibir dos dosis de vacuna con un intervalo  $\geq 3$  meses entre dosis. La primera dosis puede administrarse a los 12 meses de edad.

††† Debe administrarse cada año la vacuna de virus de la influenza fragmentado inactivado a todos los niños infectados por el VIH a partir de los 6 meses de edad. En los niños entre 6 y <9 meses que reciben la vacuna contra la influenza por primera vez, se recomiendan dos dosis administradas con 1 mes de diferencia.



## 5.10 Profilaxis para prevenir el primer episodio de enfermedad oportunista en lactantes y niños infectados por VIH

### Esquemas preventivos

Agente causal	Indicación	Profilaxis de primera elección	Otras opciones
<b>I. Se recomienda firmemente como profilaxis estándar:</b>			
<i>Pneumocystis jiroveci</i> *	Niños hasta 1 año de edad Niños de 1 a 5 años de edad con un recuento de linfocitos CD4+ <500/ $\mu$ L $\bullet$ < 15%; niños de 6 a 12 años con un recuento de linfocitos CD4+ < 200 / $\mu$ L $\bullet$ < 15%	Trimetoprima-sulfametoxazol (TMP-SMX) oral, 150/750 mg/m <sup>2</sup> por/d, en 2 tomas 3 veces a la semana (en 3 días consecutivos). Otras opciones aceptables incluyen: dosis única oral 3 veces por semana en días consecutivos; 2 dosis orales por/d; 2 dosis orales 3 veces por semana, un día sí un día no	Dapsona oral (niños de >1 mes de edad), 2 mg/kg/d (sin exceder 100 mg) por/d $\bullet$ 4 mg/kg (sin exceder 200 mg) por semana. Pentamidina en aerosol (niños de 5 años de edad o más), 300 mg al mes por nebulizador Respigard II; atovacuona oral (niños de 1 a 3 meses y mayores de 24 meses de edad, 30 mg/kg/d; niños de 4 a 24 meses de edad, 45 mg/kg/d/vo)
<i>Mycobacterium tuberculosis</i> <sup>†</sup>	Reacción a la prueba de tuberculina de > 5mm o prueba positiva en el pasado, sin tratamiento, o contacto con un caso de tuberculosis activa	Isoniazida oral o IM, 10 a 15 mg/kg/d (máximo de 300 mg) por 9 meses	Rifampicina oral, 10 a 20 mg/kg/d (máximo de 600 mg) por 4 a 6 meses

## 5.10 Profilaxis para prevenir el primer episodio de enfermedad oportunista en lactantes y niños infectados por VIH (cont.)

Agente causal	Indicación	Profilaxis de primera elección	Otras opciones
Resistente a la isoniazida	Igual que la anterior. Alta probabilidad de exposición a pacientes con tuberculosis resistente a isoniazida	Rifampicina oral o iv, 10 a 20 mg/kg/d (máximo de 600 mg) por 4 a 6 meses	Aún no establecidas
Multirresistente (a isoniazida y rifampicina)	Igual que la anterior. Alta probabilidad de exposición a pacientes con tuberculosis multirresistente	La selección de medicamentos deberá consultarse con las autoridades de salud pública	Ninguna
Complejo <i>Mycobacterium avium</i> †	Niños ≥ 6 años de edad, recuento de linfocitos CD4+ < 50/mL; niños de 2 a 6 años de edad, recuento CD4+ < 75/μL niños de 1 a 2 años de edad, recuento de CD4+ < 500/mL; niños menores de 1 año de edad, recuento de CD4+ < 750/μL	Claritromicina oral, 7,5 mg/kg (máximo, 500 mg) 2 veces por/d o azitromicina oral, 20 mg/kg (máximo 1200 mg) una vez a la semana	Azitromicina oral, 5 mg/kg (máximo 250 mg) por/d; niños ≥ 6 años de edad, rifabutina oral, 300 mg por/d
Virus de la varicela-zóster§	Exposición significativa a personas con varicela o zóster cuando no hay antecedentes de la enfermedad	Inmunoglobulina contra varicela-zóster (IgVZ) IM, 1 ampolla (1,25 mL)/10 kg (máximo de 5 ampollas) administrado antes de 96 h post exposición, preferiblemente en las primeras 48 h	Ninguna

Agente causal	Indicación	Profilaxis de primera elección	Otras opciones
Diversos agentes patógenos prevenibles por vacunación¶	Exposición a VIH o infección por VIH	Inmunizaciones corrientes (véase el cuadro 5.9)	Ninguna
<b>II. En general se recomienda</b>			
<i>Toxoplasma gondii</i> **	Anticuerpos IgG contra Toxoplasma e inmunosupresión grave	TMP-SMX oral, 150/750 mg/m <sup>2</sup> /d en 2 tomas	Sulfadiazina 75 mg/kg/d en 2 tomas diarias y pirimetamina 1 mg/kg/día + leucovorín 5 mg c/3/d/vo, dapsona oral (niños ≥ 1 mes de edad) 2 mg/kg o 15 mg/m <sup>2</sup> /d (máximo de 25 mg), + pirimetamina oral, 1 mg/kg/d, + leucovorina oral, 5 mg c/3/d; atovacuona oral (niños de 1 a 3 meses de edad y > 24 meses de edad) 30 mg/kg/d; niños de 14 a 24 meses de edad 45 mg/kg/d
Virus de influenza	Todos los pacientes (anual, antes de la temporada de influenza)	Vacuna contra la influenza (véase la sección sobre agentes patógenos prevenibles por vacunación en este mismo cuadro)	Oseltamivir (durante brotes de influenza A ó B) para niños de 13 años o +, 75 mg/vo/d rimantadina o amantadina oral (durante brotes de influenza A); de 1 a 9 años de edad, 5 mg/kg en 2 dosis por/d; a los niños mayores de 10 años se les deberá administrar dosis de adultos

### 5.10 Profilaxis para prevenir el primer episodio de enfermedad oportunista en lactantes y niños infectados por VIH (cont.)

Agente causal	Indicación	Profilaxis de primera elección	Otras opciones
Virus varicela-zóster	Niños infectados por VIH, asintomáticos No inmunodeprimidos	Vacuna contra varicela-zóster (véase la sección sobre agentes patógenos prevenibles por vacunación en este mismo cuadro) (Bil)	Ninguna
<i>Strongyloides stercoralis</i>	Infección intestinal documentada	Tiabendazol oral, 50 mg/kg/d, durante 2 o 3 días con recuento de linfocitos CD4+ < 200/μL, igual dosis diaria durante 14 d	Ivermectina 200 μg/kg mono dosis

### III. No se recomienda para la mayoría de los niños; sólo se debe considerar en circunstancias extraordinarias

Infecciones bacterianas invasoras††	Hipogamaglobulinemia (es decir, IgG < 400 mg/dL)	Immunoglobulina iv, 400 mg/kg cada 2 a 4 semanas	TMP-SMX, vía oral 750 mg/m <sup>2</sup> /d en 2 tomas
<i>Cryptococcus neoformans</i>	Inmunosupresión grave	Fluconazol oral, 3 a 6 mg/kg/d	Itraconazol oral, 2 a 5 mg/kg c/ 12 a 24 h
<i>Histoplasma capsulatum</i>	Inmunosupresión grave en zonas geográficas de alta endemicidad	Itraconazol oral, 2 a 5 mg/kg c/ 12 a 24 h	Ninguna
Citomegalovirus <sup>§§</sup>	Inmunodepresión grave y positividad a anticuerpos contra CMV	Niños de 6 a 12 años: ganciclovir oral, 30 mg/kg 3 veces por/d	Ninguna

El nebulizador Respirgard II es fabricado por la compañía Marquest, Englewood, Colorado, EUA.

- \* La administración diaria de TMP-SMX reduce la frecuencia de algunas infecciones bacterianas. TMP-SMX, dapsona-pirimetamina y posiblemente la atovaquona (con o sin pirimetamina) aparentemente protegen de la toxoplasmosis, si bien no se dispone de datos prospectivos sobre el tema. Al comparar con la administración semanal de dapsona, la administración diaria de este fármaco se asocia con una incidencia más baja de neumonía por *Pneumocystis jiroveci*, pero también con mayor toxicidad hemática y mortalidad. No existe acuerdo sobre la eficacia de la pentamidina parenteral (por ejemplo, 4 mg/kg cada 2 a 4 semanas). Los pacientes que estén tomando sulfadiazina-pirimetamina como protección contra la toxoplasmosis no necesitan tomar TMP-SMX contra la neumonía por *Pneumocystis jiroveci*, ya que la sulfadiazina-pirimetamina les confiere protección.
- † Es posible que la administración de rifamicinas (rifampicina y rifabutina) con inhibidores de la proteasa o inhibidores no nucleósidos de la transcriptasa inversa provoquen interacciones medicamentosas significativas. Debe consultarse un especialista.
- § Los niños que reciben inmunoglobulina intravenosa (IGIV) corrientemente, deberán recibir IGZV en caso de que la última dosis de IGIV se haya administrado más de 21 días antes de la exposición.
- ¶ Los niños infectados por VIH o expuestos al virus deberán recibir sus vacunaciones según el calendario del cuadro 5.9. Este corresponde a una adaptación del calendario anual (de enero a diciembre de 1999) recomendado para los niños sin inmunosupresión por el Comité Asesor sobre Prácticas de Inmunización de la Academia Estadounidense de Pediatría. El calendario para los niños con VIH difiere del de los niños inmunocompetentes como sigue: se reemplaza la vacuna oral contra la poliomielitis (VPO) por la vacuna de poliovirus inactivado (VPI); se debe ofrecer la vacuna contra la influenza y contra *Streptococcus pneumoniae*. No debe administrarse la vacuna MMR a los niños con inmunosupresión grave. 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 con el calendario correspondiente a los niños inmunocompetentes.
- \*\* Los regímenes de preferencia contra la neumonía por *Pneumocystis jiroveci* confieren protección contra la toxoplasmosis e isosporidiasis; la atovaquona posiblemente también confiera tal protección. Este último fármaco puede administrarse con pirimetamina o sin ella.
- †† 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.
- § 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 citomegalovirus.

### 5.11 Profilaxis para prevenir las recurrencias de enfermedades oportunistas (después de la quimioterapia para la enfermedad aguda) en lactantes y niños infectados por VIH

Agente causal	Indicación	Profilaxis de primera elección	Otras opciones
<b>Se recomienda de por vida como profilaxis estándar:</b>			
<i>Pneumocystis jirovecii</i> *	Antecedentes de neumonía por <i>Pneumocystis jirovecii</i>	Trimetoprima-sulfametoxazol (TMP-SMX) oral, 150/750 mg/m <sup>2</sup> por/d, en 2 tomas diarias administradas 3 veces a la semana en días consecutivos. Otras opciones aceptables incluyen: dosis única oral 3 veces por semana en días consecutivos; 2 dosis orales por/d; 2 dosis orales 3 veces por semana, un día sí un día no	Dapsona oral (niños $\geq$ 1 mes de edad), 2 mg/kg/d (máximo de 100 mg) o 4 mg/kg (máximo de 200 mg) a la semana; pentamidina en aerosol (niños $\geq$ 5 años) 300 mg al mes por nebulizador Respigard II™; atovacuona oral 1 a 3 meses de edad y + de 24 meses, 30 mg/kg/d de 4 a 24 meses de edad, 45 mg/kg/d
<i>Toxoplasma gondii</i> *	Antecedentes de encefalitis toxoplásmica	Sulfadiazina oral, 75 mg/kg/d en 2 a 4 dosis, + pirimetamina oral, 1 mg/kg/d (o 15 mg/m <sup>2</sup> por/d) máximo 25 mg por/d, + leucovorina oral, 5 mg cada 3 d	Clindamicina oral, 20 a 30 mg/kg/d divididos en 4 dosis, + pirimetamina oral, 1 mg/kg/d, + leucovorina oral, 5 mg cada 3 d

Agente causal	Indicación	Profilaxis de primera elección	Otras opciones
Complejo <i>Mycobacterium avium</i> †	Enfermedad previa	Clarithromicina oral, 7,5 mg/kg/d (máximo de 500 mg) divididos en 2 dosis, + etambutol oral, 15 mg/kg/d (máximo de 900 mg); con o sin rifabutina oral, 5 mg/kg/d (máximo de 300 mg) por/d	Azitromicina oral, 5 mg/kg/d (máximo de 250 mg) + etambutol oral, 15 mg/kg/d (máximo de 900 mg); con o sin rifabutina oral, 5 mg/kg/d (máximo de 300 mg)
<i>Cryptococcus neoformans</i>	Enfermedad documentada	Fluconazol oral, 3 a 6 mg/kg/d	Amfotericina B iv, 0,5-1,0 mg/kg 1 a 3 veces por semana; itraconazol oral, 3 a 5 mg/kg c/ 12 a 24 h
<i>Histoplasma capsulatum</i>	Enfermedad documentada	Itraconazol oral 3 a 5 mg/kg c/ 12 a 48 h	Amfotericina B iv, 1,0 mg/kg a la semana
<i>Coccidioides immitis</i>	Enfermedad documentada	Fluconazol oral, 6 mg/kg/d	Amfotericina B iv, 1,0 mg/kg 2 veces semana; itraconazol oral 3 a 5 mg/kg c/12 a 48 h
<i>Paracoccidioides brasiliensis</i>	Enfermedad documentada	Itraconazol oral 3 mg/kg /d	Ketoconazol o TMP-SMX (BIII)
Leishmaniasis	Enfermedad documentada	Amfotericina B 1 mg/kg/d c/ 2 a 4 semanas	Amfotericina B liposómica o amfotericina B en complejos lipídicos 3 mg/kg/dosis iv c/ 2 a 4 semanas

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

Agente causal	Indicación	Profilaxis de primera elección	Otras opciones
<i>Isospora belli</i>	Infección documentada	TMP-SMX dosis y frecuencia igual a la prevención de Neumocistosis	Ninguna
<i>Strongyloides stercoralis</i>	Infección diseminada previa	Tiabendazol oral 50 mg/kg/d, 2 a 3/d de cada mes	Ivermectina 200 µg/kg/d mono dosis mensual
Citomegalovirus	Enfermedad previa	Ganciclovir iv, 5 mg/kg/d o foscar-net iv, 90 a 120 mg/kg/d	(Para retinitis) Implante de ganciclovir de liberación lenta cada 6 a 9 meses + ganciclovir oral, 30 mg/kg 3 veces por/d
Especies de <i>Salmonella</i> (no typhi) §	Bacteriemia	TMP-SMX oral, 150/750 mg/ m <sup>2</sup> por/d divididos en 2 dosis, por varios meses	Quimioprofilaxis con otro agente activo

**Se recomienda sólo ante episodios frecuentes o graves:**

Infecciones bacterianas invasoras¶	Más de 2 infecciones en un período de 1 año	TMP-SMX oral, 150/750 mg/m <sup>2</sup> por/d divididos en 2 dosis por/d (BI); o IGIV, 400 mg/kg, c/ 2 a 4 semanas	Quimioprofilaxis con otro agente activo
------------------------------------	---	--	---



Agente causal	Indicación	Profilaxis de primera elección	Otras opciones
Virus del herpes simple	Recurrencias frecuentes o graves	Aciclovir oral, 80 mg/kg/d administrados en 3 a 4 tomas por/d	Ninguna
Especies de Candida (esofágica)	Recurrencias frecuentes o graves	Fluconazol oral, 3 a 6 mg/kg/d	Solución de itraconazol oral, 5 mg/kg/d (CIII); ketoconazol oral, 5 a 10 mg/kg c/ 12 a 24 h
Especies de Candida (orofaríngea)	Recurrencias frecuentes o graves	Fluconazol oral, 3 a 6 mg/kg/d	Ninguna

El nebulizador Respirgard II es fabricado por la compañía Marquest, Englewood, Colorado, EUA.

\* Solo la pirimetamina más sulfadiazina confiere protección tanto contra la neumonía por *Pneumocystis jiroveci* como contra la toxoplasmosis. Si bien en los casos de adultos el régimen preferido consiste en clindamicina más pirimetamina, éste no se ha sometido a prueba con los niños. No obstante, dichos fármacos son inocuos y se administran contra otras infecciones.

† Es posible que la administración de rifabutina con inhibidores de la proteasa o inhibidores de la transcriptasa inversa provoquen interacciones medicamentosas significativas. Debe consultarse a un especialista.

§ Debe determinarse la susceptibilidad de los microorganismos a los fármacos. Otras opciones en vez de TMP-SMX incluyen ampicilina, ceftriaxona o ciprofloxacina. No obstante, este último no ha recibido aprobación para los menores de 18 años de edad y, por lo tanto, solo debe administrarse a los niños con mucha cautela y solo cuando no haya otra opción.

¶ Se debe elegir el fármaco sobre la base de la susceptibilidad del microorganismo aislado. Si se opta por administrar TMP-SMX, esta 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 TMP-SMX, pero puede considerarse su administración a los niños que tienen infecciones bacterianas recurrentes a pesar de la profilaxis con TMP-SMX. La selección de profilaxis con antibióticos o IGIV debe también considerar aspectos de adherencia 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.

**5.12 Criterios para iniciar, suspender y reiniciar la profilaxis contra las infecciones oportunistas en los adultos infectados por VIH \***

<b>Enfermedad oportunista</b>	<b>Criterios para iniciar la profilaxis primaria</b>	<b>Criterios para suspender la profilaxis primaria</b>	<b>Criterios para reiniciar la profilaxis primaria</b>	<b>Criterios para iniciar la profilaxis secundaria</b>	<b>Criterios para suspender la profilaxis secundaria</b>	<b>Criterios para reiniciar la profilaxis secundaria</b>
Neumonía por <i>Pneumocystis jiroveci</i>	Recuento de CD4+ < 200 linfocitos/ $\mu$ L o <i>Candida</i> bucofaringea	Recuento de CD4+ > 200 linfocitos/ $\mu$ L durante $\geq$ 3 meses	Recuento de CD4+ < 200 linfocitos/ $\mu$ L	Neumonía por <i>Pneumocystis jiroveci</i> previa	Recuento de CD4+ > 200 linfocitos/ $\mu$ L durante $\geq$ 3 meses	Recuento de CD4+ < 200 linfocitos/ $\mu$ L
Toxoplasmosis	Anticuerpos de inmunoglobulina G (IgG) para <i>Toxoplasma</i> y recuento de CD4+ < 100 linfocitos/ $\mu$ L	Recuento de CD4+ > 200 linfocitos/ $\mu$ L durante $\geq$ 3 meses	Recuento de CD4+ < 200 linfocitos/ $\mu$ L	Encefalitis toxoplásmica previa	Recuento de CD4+ > 200 linfocitos/ $\mu$ L sostenido (por ej., $\geq$ 6 m); haber completado el tratamiento inicial y asintomático para Toxoplasma	Recuento de CD4+ < 200 linfocitos/ $\mu$ L

Enfermedad oportunista	Criterios para iniciar la profilaxis primaria	Criterios para suspender la profilaxis primaria	Criterios para reiniciar la profilaxis primaria	Criterios para iniciar la profilaxis secundaria	Criterios para suspender la profilaxis secundaria	Criterios para reiniciar la profilaxis secundaria
Complejo <i>Mycobacterium avium</i> (CMA) diseminado	Recuento de CD4+ < 50 linfocitos/ $\mu$ L	Recuento de CD4+ > 100 linfocitos/ $\mu$ L durante $\geq$ 3 meses	Recuento de CD4+ < 100 linfocitos/ $\mu$ L	Enfermedad diseminada demostrada	Recuento de CD4+ > 100 linfocitos/ $\mu$ L sostenido (por ej., $\geq$ 6 m) y haber completado 12 meses de tratamiento para CMA y asintomático para CMA	Recuento de CD4+ < 100 linfocitos/ $\mu$ L
Criptococosis	No aplicable	No aplicable	No aplicable	Enfermedad demostrada	Recuento de CD4+ > 100-200 linfocitos/ $\mu$ L sostenido (por ej., $\geq$ 6 m) y haber completado el tratamiento inicial y asintomático para criptococosis	Recuento de CD4+ < 100-200 linfocitos/ $\mu$ L

**5.12 Criterios para iniciar, suspender y reiniciar la profilaxis contra las infecciones oportunistas en los adultos infectados por VIH \***

<b>Enfermedad oportunista</b>	<b>Criterios para iniciar la profilaxis primaria</b>	<b>Criterios para suspender la profilaxis primaria</b>	<b>Criterios para reiniciar la profilaxis primaria</b>	<b>Criterios para iniciar la profilaxis secundaria</b>	<b>Criterios para reiniciar la profilaxis secundaria</b>
Histoplasmosis	No aplicable	No aplicable	No aplicable	Enfermedad demostrada	No hay criterios recomendados para suspenderla
Coccidioidomicosis	No aplicable	No aplicable	No aplicable	Enfermedad demostrada	No hay criterios recomendados para suspenderla
Retinitis por citomegalovirus	No aplicable	No aplicable	No aplicable	Enfermedad demostrada	Recuento de CD4+ > 100-150 linfocitos/ $\mu$ L sostenido (por ej., $\geq$ 6 m), sin indicios de enfermedad activa; examen oftálmico periódico

6.1 Estrategias para la prevención y control de las enfermedades prevenibles por vacunación								
Enfermedad	Vacuna	Tipo de vacuna	Esquema de vacunación	Vía de administración *	Almacenamiento	Fenómenos adversos	Contraindicaciones	Métodos de control
Difteria	No hay preparaciones con el antígeno individual. Este se encuentra combinado con el antígeno tetánico bajo la forma de DT para uso pediátrico o de Td para adultos. También combinado con el antígeno tetánico y el de la tos ferina, como DTP o DTap.	Toxoide	DTP y DTap: a los 2, 4 y 6 meses de edad. Debe haber al menos 4 semanas de intervalo entre las dos primeras dosis. Se recomienda un refuerzo a los 15 a 18 meses y a los 5 a 6 años de edad.	Inyección intramuscular (en la parte externa del muslo para la DPT y la DTap).	Para la DT, DTP o DTap: La vacuna puede ser despachada sin refrigeración si el material se entregará en 4 días o menos. Sin embargo, debe almacenarse a una temperatura entre 2 °C y 8 °C y no debe congelarse para	Para DTP o DTap. Las reacciones locales (eritema, infección) son frecuentes y por lo general remiten espontáneamente. Las reacciones más graves y frecuentes con mayor número de dosis. También puede haber	Las personas con antecedentes de reacción neuralgias; o alérgica grave después de una dosis anterior. Debe evitarse en las personas con enfermedades agudas de moderadas a graves, pero puede vacunarse a las personas con enfermedades	Comunicarse con las autoridades sanitarias; obtener los cultivos apropiados y los datos clínicos y epidemiológicos básicos. Comenzar el tratamiento presuntivo temprano con antibióticos y antitoxina. Establecer

DT = Difteria-tétanos; DPT = Difteria-tétanos-pertusis; DTap = Difteria-tétanos-pertusis acelular

## 6.1 Estrategias para la prevención y control de las enfermedades prevenibles por vacunación (cont.)

Enfermedad	Vacuna	Tipo de vacuna	Esquema de vacunación	Vía de administración	Almacenamiento	Fenómenos adversos	Contraindicaciones	Métodos de control
Difteria (cont.)					evitar reducir su potencia. De los antígenos incluidos en la DTP, el de la tos ferina es el más sensible a la temperatura.	síntomas sistémicos, como fiebre. En raras ocasiones se han informado reacciones sistémicas graves, como urticaria generalizada y anafilaxia. Puede haber complicaciones neurales temporales, como episodios hipotónicos-hiporreactivos y crisis convulsivas, a menudo debidos al compo-	dades leves. La inmunodepresión y el embarazo no son contraindicaciones.	aislamiento estricto hasta que dos cultivos sean negativos 24 horas después de suspender los antibióticos. Obtener cultivos de los contactos estrechos y administrar profilaxis con antibióticos.

Enfermedad	Vacuna	Tipo de vacuna	Esquema de vacunación	Vía de administración	Almacenamiento	Fenómenos adversos	Contraindicaciones	Métodos de control
Difteria (cont.)						nente de tos ferina. La vacuna acelular se acompaña de menos complicaciones		
Tos ferina	Vacuna de células enteras combinada con vacuna contra difteria y tétanos (DTP). Vacuna acelular combinada con vacuna contra difteria y tétanos (DTaP). También viene en combinación con vacunas PVI, HB y Hib.	Células enteras: suspensión de <i>B. pertussis</i> inactivada por formalina. Acelular: Contiene componentes purificados e inactivados de células de <i>B. pertussis</i>	DTP y DTaP: a los 2, 4 y 6 meses de edad. Debe haber al menos 4 semanas de intervalo entre las dosis. Se recomienda un refuerzo a los 15 a 18 meses y a	Inyección intramuscular (cara externa del muslo para DTP y DTaP). Dosis: 0.5 mL	Para la DT, DTP o DTaP. La vacuna puede ser despachada sin refrigeración si el material se entregará en 4 días o menos. Sin embargo, debe almacenarse a una temperatura	Para DTP o DTaP. Las reacciones locales (eritema, induración) son frecuentes y por lo general remiten espontáneamente. Las reacciones son más graves y frecuentes con mayor número de dosis. También puede	No debe administrarse DTP a los niños de más de 7 años de edad o a los que han tenido una reacción grave a la dosis anterior. Diferir la administración si el niño tiene una enfermedad febril moderada a grave.	Aislamiento de tipo respiratorio para los casos conocidos y desinfección simultánea. Los contactos familiares inadecuadamente

### 6.1 Estrategias para la prevención y control de las enfermedades prevenibles por vacunación (cont.)

Enfermedad	Vacuna	Tipo de vacuna	Esquema de vacunación	Vía de administración	Almacenamiento	Fenómenos adversos	Contraindicaciones	Métodos de control
Tos ferina (cont.)			los 5 a 6 años de edad.		entre 2 °C y 8 °C y no debe congelarse para evitar reducir su potencia. De los antígenos incluidos en la DTP, el de la tos ferina es el más sensible a la temperatura.	haber síntomas sistémicos, como fiebre. En raras ocasiones se han informado reacciones sistémicas graves, como urticaria generalizada y anafilaxia. Puede haber complicaciones neurales temporales, como episodios hipotónicos-hiporreactivos y crisis convulsivas, a menudo debi-		currir a la escuela, guardarla ni reuniones públicas. Aplicar antibioprofilaxis a los contactos estrechos. Se recomienda la inmunización para limitar la diseminación de la enfermedad en la comunidad.



Enfermedad	Vacuna	Tipo de vacuna	Esquema de vacunación	Vía de administración	Almacenamiento	Fenómenos adversos	Contraindicaciones	Métodos de control
Tos ferina (cont.)						dos al componente de tos ferina. La vacuna acelera la asociación con complicaciones.		
Tétanos	Se presenta como preparación de antígeno único (TT), combinado con antígeno difterico como DT para uso pediátrico o Td para adultos, y combinado con toxoide difterico y vacuna antitosfe-	Toxoide tetánico	La inmunización primaria contra el tétanos generalmente combinada con toxoide difterico y vacuna contra la tos ferina) se realiza a los 2, 4, 6 y 15 meses	Inyección intramuscular (cara externa del muslo para DPT y DTap y brazo para Td y TT). El toxoide tetánico adsorbido se administra por vía intramuscular, pero las preparaciones líquidas pueden administrarse	Para la DT, DTP o DTap. La vacuna puede ser despachada sin refrigeración si el material se entregará en 4 días o menos. Sin embargo, debe almacenarse a una	Para DTP o DTap. Las reacciones locales (eritema, induración) son frecuentes y por lo general remiten espontáneamente. Las reacciones son más graves y frecuentes con mayor número	Reacción alérgica grave (dificultad respiratoria aguda o colapso) después de la dosis anterior. Diferir la vacunación en las personas con enfermedad moderada o grave.	No es contagioso. Para evitar casos de tétanos, debe promoverse la vacunación primaria y los reforzos apropiados aproximadamente cada 10 años. Para evitar casos

## 6.1 Estrategías para la prevención y control de las enfermedades prevenibles por vacunación (cont.)

Enfermedad	Vacuna	Tipo de vacuna	Esquema de vacunación	Vía de administración	Almacenamiento	Fenómenos adversos	Contraindicaciones	Métodos de control
Tétanos (cont.)	rínica como DTaP o DTP. También hay combinaciones de DTP con vacuna contra Hib y hepatitis B.		de edad. Administrar dosis de refuerzo adicionales (Td) cada 10 años y en caso de heridas tetanígenas.	por vía subcutánea. Dosis: 0.5 mL	temperatura entre 2 °C y 8 °C y no debe congelarse para evitar reducir su potencia. De los antígenos incluidos en la DTP, el de la toxina ferina es el más sensible a la temperatura.	de dosis. También puede haber síntomas sistémicos, como fiebre. En raras ocasiones se han informado reacciones sistémicas graves, como urticaria generalizada y anafilaxia. Puede haber complicaciones neurales temporales, como episodios hipotónicos		de tétanos neonatal, todas las mujeres en edad fértil deben recibir toxoide tetánico.

Enfermedad	Vacuna	Tipo de vacuna	Esquema de vacunación	Vía de administración	Almacenamiento	Fenómenos adversos	Contraindicaciones	Métodos de control
Tétanos (cont.)						cos-hiporreativos y crisis convulsivas, a menudo debidos al componente de tos ferina. La vacuna acelular se asocia con menos complicaciones.		
Poliomielitis	Vacuna de poliovirus inactivado (VPI). Vacuna antipoliomielítica oral (VOP). La VPI se presenta en combinación con el toxoide diftérico, la vacuna	VPI: vacuna con virus inactivados. VOP: vacuna con virus vivos atenuados	VPI: A los 2, 4 y 6 meses de edad; cuarta dosis a los 4 a 6 años de edad en algunos países. VOP: una dosis al nacer (en	VPI: inyección subcutánea o intramuscular. VOP: vía oral. Dosis: ~ 0.1 mL (2 gotas); 0.5 mL si la vacuna es producida en Estados Unidos y se da con la pipeta monodo-	VPI: puede ser despachada sin refrigeración si se entregará en 4 días o menos. Refrigerar a 2 °C-8 °C. VOP: Refrigerar a 2 °C-8 °C; se deteriora por calor,	VPI: reacciones locales menores (dolor, enrojecimiento). No se han documentado fe- adversos graves. VOP: poliomielitis	VPI: reacción grave a una dosis anterior o alergia a los componentes de la vacuna. La presencia de una enfermedad moderada o grave es una pre-	Recopilar la información clínica y epidemiológica de los presuntos casos de poliomielitis. Notificar al sistema sanitario. Realizar una investiga-

## 6.1 Estrategias para la prevención y control de las enfermedades prevenibles por vacunación (cont.)

Enfermedad	Vacuna	Tipo de vacuna	Esquema de vacunación	Vía de administración	Almacenamiento	Fenómenos adversos	Contraindicaciones	Métodos de control
Poliomielitis (cont.)	antitosferínica y las vacunas contra Hib y la hepatitis B.		ciertos países) y a los 2, 4 y 6 meses de edad. Puede usarse un régimen combinado (secuencial) usando ambas vacunas (4 dosis de cualquier combinación de VPI y VOP hasta los 6 años de edad).	sis incluída	pero no por congelación.	paralítica asociada con la vacuna (PPAV) en aproximadamente 1 de cada 2 millones a 4 millones de personas vacunadas. El riesgo de PPAV es más alto después de la primera dosis de VOP.	caución. La diarrea no es una contraindicación. VOP: inmunodeficiencia congénita, mientras se está recibiendo quimioterapia; niños que viven con una persona con inmunodeficiencia; reacción adversa anterior a VOP. En los niños con diarrea debe repetirse la dosis. El	ción sobre el terreno para obtener muestras de heces para efectuar pruebas. Búsqueda activa de otros casos en la comunidad. Si las pruebas indican la presencia de polio- virus salvaje, debe vacunarse a todos los menores de 6 semanas de edad con nivel de vacunación

Enfermedad	Vacuna	Tipo de vacuna	Esquema de vacunación	Vía de administración	Almacenamiento	Fenómenos adversos	Contraindicaciones	Métodos de control
Sarampión	Se presenta como preparación de antígeno único combinado con vacuna contra la rubéola (MR) o con las vacunas contra la parotiditis y la rubéola (vacuna triple MMR).	Vacuna de virus atenuados	1ª dosis al año de edad. Se recomienda una segunda vacunación durante la infancia mediante la vacunación ordinaria o campañas suplementarias.	Inyección subcutánea. Dosis: 0.5 mL	Despachada con refrigerante para mantener en todo momento una temperatura de 10 °C o menor. La vacuna debe refrigerarse de inmediato al llegar y debe mantenerse protegida de la luz en todo momento. Refrigerar a	En 5% a 15% de las personas susceptibles produce fiebre, por lo general entre 7 y 12 días después de la vacunación. Puede haber una erupción cutánea transitoria. Los fenómenos adversos raros son plaquetopenia en los 2	embarazo es una precaución para el uso de VOP.  La reacción anafiláctica a una dosis previa de la vacuna o a cualquiera de sus componentes (por ej., gelatina, neomicina). Inmunodeficiencias; sin embargo, la vacunación con vacuna triple MMR se recomienda	desconocido residentes en la zona epidémica.  Notificar a las autoridades sanitarias. Los niños con sarampión no deben asistir a la escuela durante al menos 4 días después de la aparición del exantema. Inmunizar a los contactos o administrar profilaxis post-exposición (in-

## 6.1 Estrategias para la prevención y control de las enfermedades prevenibles por vacunación (cont.)

Enfermedad	Vacuna	Tipo de vacuna	Esquema de vacunación	Vía de administración	Almacenamiento	Fenómenos adversos	Contraindicaciones	Métodos de control
					2°C-8°C. Almacenar el diluyente en el refrigerador o a temperatura ambiente. La vacuna reconstituida debe usarse de inmediato y desecharse si no se usa en 8 horas. La vacuna antisa-rampionosa seca (liofilizada) no se de-teriora por congelación.	meses si- guientes a la vacunación, linfadenopatía transitoria y parotiditis. Se notifican sín- tomas articu- lares hasta en 25% de las mujeres adultas sus- ceptibles que reciben vacu- na triple MMR. Las re- acciones alé- rgicas son raras.	para todas las personas in- fectadas por VIH asintomá- ticas, sin prue- bas de inmunodepre- sión grave. Embarazo. Tuberculosis sin tratar, acti- va. Debe dife- rirse en las enfermedades agudas de moderadas a graves, por ad- ministración reciente de productos san- guíneos que	munoglobuli- na). Los casos que ocurren en los hospi- tales deben mantenerse en aislamiento de tipo res- piratorio. Investigar los contactos. En los brotes, no- tificar de in- mediato los presuntos casos y vacu- nar a las per- sonas susceptibles.

Enfermedad	Vacuna	Tipo de vacuna	Esquema de vacunación	Vía de administración	Almacenamiento	Fenómenos adversos	Contraindicaciones	Métodos de control
Sarampión (cont.)							contienen anticuerpos y en caso de plaquetopenia.	
Rubéola	Se presenta como preparación de antígeno único o combinado con vacuna contra el sarampión (MR) o vacuna contra el sarampión y la parotiditis (vacuna triple MMR).	Virus vivo, atenuado, derivado de la cepa RA 27/3	La primera dosis debe administrarse al cumplir el año de edad o después. La segunda dosis (con vacuna triple MMR) se recomienda a los 4 a 6 años de edad.	Inyección subcutánea. Dosis: 0.5 mL	Refrigerar a 2°C - 8°C y proteger de la luz.	Generalmente leves, especialmente en los niños. Los fenómenos adversos frecuentes son dolor, enrojecimiento e inflamación en el sitio de la inyección, fiebre, exantema, linfadenopatía y mialgias. La artritis a corto	Evitar la administración durante el embarazo debido al riesgo teórico, o si la persona ha tenido una reacción grave a la dosis anterior o a la neomicina, o tiene una inmunodeficiencia avanzada. Diferir la vacunación en las	Notificar los casos a las autoridades sanitarias; aislar a los pacientes en hospitales o centros de reclusión; prevenir la exposición de las mujeres embarazadas no inmunes. Identificar los contactos febricitantes con

## 6.1 Estrategias para la prevención y control de las enfermedades prevenibles por vacunación (cont.)

Enfermedad	Vacuna	Tipo de vacuna	Esquema de vacunación	Vía de administración	Almacenamiento	Fenómenos adversos	Contra-indicaciones	Métodos de control
Rubéola (cont.)						plazo y la ar- tralgia son más frecuen- tes en las mujeres ado- lescentes y adultas. La plaquetopenia y las reaccio- nes anafilácti- cas son raras.	personas con enfermedades moderadas a graves, con tu- berculosis activa que to- avía no esté en tratamien- to, con tras- plante de médula ósea o en las que han recibido productos sanguíneos que contienen anticuerpos en los 3 meses previos.	embarazo, hacer pruebas serológicas para determi- nar su sus- ceptibilidad y asesorar en consecuencia. En los brotes, notificar inme- diatamente los casos pre- suntos y con- firmados e inmunizar a los contactos susceptibles.



<b>Enfermedad</b>	<b>Vacuna</b>	<b>Tipo de vacuna</b>	<b>Esquema de vacunación</b>	<b>Vía de administración</b>	<b>Almacenamiento</b>	<b>Fenómenos adversos</b>	<b>Contraindicaciones</b>	<b>Métodos de control</b>
Parotiditis	Se presenta como antígeno único, combinado con la vacuna contra la rubéola, o combinado con las vacunas contra el sarampión y la rubéola (vacuna triple MMR).	Vacuna de virus vivos atenuados	La primera dosis de vacuna triple MMR se administra al año de edad; la segunda dosis a los 4 a 6 años de edad.	Inyección subcutánea	Enviar la vacuna triple MMR con refrigerante para mantener la temperatura a 10 °C o menos. Proteger de la luz y refrigerar al llegar. Refrigerar a 2 °C-8 °C. Almacenar el diluyente en el refrigerador o a temperatura ambiente.	Los fenómenos adversos raros son parotiditis, fiebre, meningitis aséptica y disfunción del sistema nervioso central. La mayor parte de los fenómenos adversos ocurren después de la administración de la vacuna triple MMR son atribuidos a los componentes de sarampión o rubéola.	Reacción alérgica grave (urticaria, hipotensión arterial, edema de garganta o boca) a la dosis anterior. Mujeres embarazadas. Inmunodeficiencia o inmunodepresión. Enfermedades moderadas o graves: diferir la vacunación. La administración de productos sanguíneos	Aislamiento de tipo respiratorio; no concurrir a la escuela o al trabajo hasta 9 días después de la aparición de la parotiditis. Vacunar a las personas susceptibles en la población.

## 6.1 Estrategias para la prevención y control de las enfermedades prevenibles por vacunación (cont.)

Enfermedad	Vacuna	Tipo de vacuna	Esquema de vacunación	Vía de administración	Almacenamiento	Fenómenos adversos	Contraindicaciones	Métodos de control
Parotiditis (cont.)							que contienen anticuerpos debe tener lugar más de 2 semanas antes o más de 3 meses después de la vacunación.	
Infección por <i>Haemophilus influenzae</i> tipo b	Se cuenta con varias vacunas conjugadas para el uso en lactantes de $\geq 6$ semanas de edad. También se presenta com-	Un polisacárido de la membrana del Hib, conjugado a un portador proteínico	A los 2, 4 y 6 meses de edad.	Inyección intramuscular. Dosis: 0.5 mL	Enviar en envases aislados para impedir la congelación. Refrigerar la vacuna no reconstituida o líquida a 2°C-8°C.	Entre 5% y 30% de los receptores pueden presentar edema, enrojecimiento o dolor en el sitio de la inyección. Las	Las personas con anafilaxia conocida después de una dosis anterior.	Localizar los contactos; usar rifampicina para los contactos familiares si los niños de menos de 4 años de edad en el hogar

Enfermedad	Vacuna	Tipo de vacuna	Esquema de vacunación	Vía de administración	Almacenamiento	Fenómenos adversos	Contraindicaciones	Métodos de control
Infección por <i>Haemophilus influenzae</i> tipo b (cont.)	binada con DTP y vacuna contra la hepatitis B como una vacuna pentavalente.				No congelar.	reacciones sistémicas son poco frecuentes y las reacciones adversas graves son raras.	moderadas o graves. Los niños de menos de 6 semanas de edad no deben recibir la vacuna contra Hib.	están insuficientemente vacunados. La rifampicina está contraindicada en las mujeres embarazadas. Tratar el caso índice con rifampicina.
Hepatitis B	Disponible como antígeno único o combinado con vacuna contra la hepatitis A, DTP o vacuna contra Hib.	Vacuna re-combinada contra la hepatitis B (HBsAg re-combinada)	3 dosis: la primera dosis a los 2 meses de edad si la madre es negativa para HbsAg; la segunda dosis, de 1 a 4	Inyección intramuscular. Dosis: 0.5 mL diátrica y 1 mL formulación de adultos	Refrigerar a 2°C-8°C. No congelar.	Dolor en el sitio de la inyección, síntomas sistémicos leves, como fiebre. En raras ocasiones, se han notificado fenómenos ad-	Una reacción alérgica grave a una dosis previa de la vacuna contra la hepatitis B. Diferir en caso de una enfermedad moderada o aguda.	Vacunación de grupos de alto riesgo; realización de pruebas prenatales de HBsAg en las mujeres embarazadas para identificar a los re-

## 6.1 Estrategias para la prevención y control de las enfermedades prevenibles por vacunación (cont.)

Enfermedad	Vacuna	Tipo de vacuna	Esquema de vacunación	Vía de administración	Almacenamiento	Fenómenos adversos	Contraindicaciones	Métodos de control
Hepatitis B (cont.)			meses después de la primera; y la tercera dosis, de 2 a 17 meses después de la primera, con un intervalo de al menos 4 meses entre las dosis 2 y 3. Administrar a los 11 a 12 años de edad si antes no se ha recibido ninguna dosis.			versos sistémicos y reacciones alérgicas graves.		cién nacidos que requieren inmunoprofilaxis, a fin de prevenir las infecciones perinatales. Prevenir la exposición a la sangre y los humores orgánicos de las personas infectadas. Puede usarse profilaxis de posexposición para los contactos.

Enfermedad	Vacuna	Tipo de vacuna	Esquema de vacunación	Vía de administración	Almacenamiento	Fenómenos adversos	Contraindicaciones	Métodos de control
Tuberculosis	Antígeno único (bacilo de Calmette y Guérin)	Vacuna liofilizada de bacterias vivas, prevenida a partir de una cepa atenuada	Una dosis al nacer o al primer contacto del lactante con el sistema sanitario.	Inyección intradérmica. Dosis: 0.05 mL para lactantes y 0.1 mL para niños y adultos.	Refrigerar a 2°C-8°C después de la reconstitución.	Absceso local, linfadenitis regional o, en raras ocasiones, infección general por BCG o reacción anafiláctica.	Antecedente de tuberculosis, reacción a la tuberculina positiva de más de 5 mm, enfermedades generadas de la piel (por ej., eczema), fiebre alta, sida sintomático, quemaduras, infecciones de la piel, inmunodeficiencia primaria o secundaria.	Vacunación de los niños con alto riesgo de exposición; localización de contactos y tratamiento preventivo para los contactos. Es necesaria la búsqueda de casos y su tratamiento rápido.

## 6.1 Estrategias para la prevención y control de las enfermedades prevenibles por vacunación (cont.)

Enfermedad	Vacuna	Tipo de vacuna	Esquema de vacunación	Vía de administración	Almacenamiento	Fenómenos adversos	Contraindicaciones	Métodos de control
Influenza	La vacuna incluye los virus de la influenza A y B, pero las cepas varían cada año según las cepas circulantes.	La vacuna contra la influenza está compuesta por el virus de la influenza inactivado, entero o en subunidades. Recientemente, se ha aprobado una nueva vacuna a base de virus vivos atenuados que se administran	Una dosis anual para las personas de 9 años de edad o más. Los niños de 6 meses a 9 años de edad que reciben vacuna contra la influenza por primera vez deben recibir dos dosis, con al menos 1 mes de intervalos que se administran	La vacuna inactivada debe administrarse mediante inyección intramuscular. Dosis: 0.25 mL para edades de 6 - 35 meses (1 - 2 dosis); 0.5 mL para 3-8 años (1-2 dosis); 0.5 mL > = 9 años (1 dosis)	Refrigerar a 2°C-8°C. No congelar.	Hay reacciones locales transitorias en 15% a 20% de las personas vacunadas. La fiebre, el malestar general, las reacciones neurales y las reacciones de hipersensibilidad inmediata son raras.	Menos de 6 meses de edad. Reacción alérgica grave a una dosis anterior de la vacuna contra la influenza o a un componente de la vacuna (por ej., el huevo). Diferir la vacunación en los casos de enfermedad aguda moderada a grave. El embarazo y la lactancia materna	Asegurar la vacunación de los grupos de alto riesgo (65 años o más de edad, personas de más de 6 meses de edad con enfermedades crónicas, residentes en establecimientos de atención a largo plazo, mujeres embarazadas). Tratamiento farmacológico

Enfermedad	Vacuna	Tipo de vacuna	Esquema de vacunación	Vía de administración	Almacenamiento	Fenómenos adversos	Contraindicaciones	Métodos de control
Influenza (cont.)		tra por vía intranasal					tema no son contraindicaciones. Los niños deben recibir sólo vacunas a base de subunidades.	antiviral para los casos y profilaxis para los contactos.
Enfermedad neumocócica	Se han autorizado tres multivalentes, pero sólo la pentavalente es ampliamente usada. La vacuna contiene 25 µg de cada antígeno e incluye fenol o tiomersal como	Preparaciones purificadas de polisacárido de la membrana del neumococo, conjugado a un portador proteínico.	Vacuna conjugada: a los 2, 4 y 6 meses de edad. Vacuna de polisacárido: adultos de 65 años de edad o más; personas de 2 o más años de	Vacuna contra el polisacárido del neumococo: Inyección intramuscular o subcutánea. Vacuna antineumocócica conjugada: inyección intramuscular. Dosis: 0.5 mL	Refrigerar a 2 °C-8 °C. No congelar.	Polisacárido: reacciones locales en 30% a 50% de las personas vacunadas. Fiebre y mialgias en 1%. Las reacciones graves son raras. Conjugado: reacciones locales	Reacción alérgica grave a una dosis anterior o a un componente de la vacuna. Diferir la vacunación en las personas con enfermedades agudas de moderadas a graves. La se-	Asegurar la vacunación de grupos de alto riesgo (65 años de edad o más, personas de más de 2 años de edad con enfermedades crónicas, residentes de establecimientos

## 6.1 Estrategias para la prevención y control de las enfermedades prevenibles por vacunación (cont.)

Enfermedad	Vacuna	Tipo de vacuna	Esquema de vacunación	Vía de administración	Almacenamiento	Fenómenos adversos	Contraindicaciones	Métodos de control
Enfermedad neumocócica (cont.)	agente conservador.		edad con enfermedades crónicas.			les en 10% a 20%; no se ha informado ningún fenómeno adverso grave.	gravidad durante el embarazo no se ha estudiado, pero debe recomendarse la vacunación antes del embarazo para las mujeres de alto riesgo, si fuera posible.	de atención a largo plazo).
Fiebre amarilla	Antígeno único	Vacuna de virus vivos atenuados, derivados de la cepa 17D, producida en	Entre los 9 y 12 meses de edad en las zonas de endemias zoonóticas. Aunque la inmunidad pa-	Inyección subcutánea. Dosis: 0.5 mL	Refrigerar a 2°C-8°C; debe desecharse 6 horas después de la reconstrucción.	Los más frecuentes son fiebre leve, cefalea, dolor de espalda y dolores corporales. La	No administrar la vacuna a los lactantes de menos de 4 meses de edad; no administrar a las	Immunización masiva durante las epidemias; control de mosquitos en las regiones endémicas.



Enfermedad	Vacuna	Tipo de vacuna	Esquema de vacunación	Vía de administración	Almacenamiento	Fenómenos adversos	Contraindicaciones	Métodos de control
Fiebre amarilla (cont.)		huevos embrionados	rece durar varios decenios o toda la vida, el certificado de inmunización contra la fiebre amarilla para viajes internacionales es válido sólo durante 10 años.			encefalitis posvacunal es un fenómeno adverso raro, pero es más frecuente en los lactantes.	mujeres embarazadas o que amamantan. La vacuna está contraindicada para las personas con infecciones concurrentes, que están usando ciertos medicamentos y para los individuos con inmunodepresión.	
Enfermedad meningocócica	Están autorizadas vacunas que contienen polisacáridos meningocócicos de los grupos A, de	Vacunas de polisacárido: preparado: preparaciones liofilizadas de antígenos	De polisacáridos: 1 dosis a los grupos de alto riesgo; edad mínima	De polisacáridos: inyección subcutánea. Con-jugada: inyección intramuscular. Dosis: 0.5 mL	Refrigerar a 2 °C-8 °C. No congelar.	Generalmente leves. Se observan reacciones locales (enrojecimiento, dolor)	No administrar la vacuna de polisacáridos a niños menores de 2 años de edad. Diferir	Informar a las autoridades sanitarias; aislamiento de tipo respiratorio durante 24

## 6.1 Estrategias para la prevención y control de las enfermedades prevenibles por vacunación (cont.)

Enfermedad	Vacuna	Tipo de vacuna	Esquema de vacunación	Vía de administración	Almacenamiento	Fenómenos adversos	Contraindicaciones	Métodos de control
Enfermedad meningocócica (cont.)	C, Y y W-135, pero son menos eficaces para los niños de menos de 18 meses de edad. Están autorizadas las vacunas anti-meningocócicas conjugadas y proporcionan buena respuesta inmunológica, aun en los lactantes menores.	nos de polisacáridos específicos de grupo del microorganismo. Vacunas conjugadas: polvo liofilizado o suspensores de oligosacáridos unidos a una proteína portadora, como el to-	ma, 2 años. Conjugada: a los 2, 4 y 6 meses de edad. Una sola dosis si se administra al año de edad o más.			hasta en 10% de las personas vacunadas. La febrícula y la irritabilidad son más frecuentes en los lactantes que en los niños mayores. Hay cefaleas hasta en 30% de los adolescentes y adultos. Los fenómenos adversos importantes,	durante las enfermedades agudas a moderadas a graves; la inmunidad en el embarazo no está establecida. No administrar a las personas que hayan tenido una reacción grave a una dosis anterior de vacuna meningocócica o que sean alé-	horas después del comienzo del tratamiento con antibióticos. Desinfección concurrente de los exudados de nariz y garganta. Vigilancia de los contactos estrechos; iniciar profilaxis (con antibióticos), especialmente para los contactos

Enfermedad	Vacuna	Tipo de vacuna	Esquema de vacunación	Vía de administración	Almacenamiento	Fenómenos adversos	Contraindicaciones	Métodos de control
		toxide tetánico o una proteína diftérica mutante				como la anafilaxia, son muy raros.	gicas a sus componentes. Las mismas contraindicaciones son válidas para la vacuna conjugada. No administrar si existe alergia al látex.	en las guarderías infantiles. Brotes: vigilancia y diagnóstico y tratamiento temprano de los casos, más vacunación de todos los grupos etarios afectados.

\* Siempre se debe revisar el prospecto del fabricante.

### Referencias

- Chin J, ed. Control of Communicable Diseases Manual. 17a edición. APHA: Washington, D.C., 2000.
- CDC. Epidemiology and Prevention of Vaccine-Preventable Diseases, 7a edición. Public Health Foundation, 2002.
- Plotkin SA, Orenstein WA, eds. Vaccines. 4a edición. Filadelfia, W.B. Saunders Company, 2004.

## FORMULARIO

Tipo	Nombre	Potencia	Presentación
<b>Antibacterianos</b>			
<b>Aminoglucósidos</b>	Amicacina	50 mg/ml	Ampolla
	Estreptomicina sulfato	1 g	Ampolla
	Gentamicina	40 mg/ml	Ampolla
<b>Glucopéptidos</b>	Vancomicina	500 mg	Ampolla
	Teicoplanina		
<b>Penicilinas</b>	Amoxicilina	25 mg/ml	Suspensión
		50 mg/ml	Suspensión
		250 mg	Tableta
		500 mg	Tableta
	Amoxicilina + clavulanato	0,5 y 1 g	Fco. Ampolla
		250 mg + 125 mg	Tableta
		500 mg + 125 mg	Tableta
	Amoxicilina + sulbactam	mg	Ampolla
	Ampicilina	1 g	Ampolla
		25 mg/ml	Suspensión
		50 mg/ml	Suspensión
		250 mg	Tableta
		500 mg	Tableta
	Ampicilina + sulbactam	500 mg	Ampolla
250 mg		Tableta	
Cloxacilina	125 mg/5ml	Suspensión	
	250, 500 mg	Tableta	
Dicloxacilina	125 mg/5 ml	Suspensión	
	250, 500 mg	Tableta	
Oxacilina	250, 500 mg, 1, 2, 4, 10 g	Vial	
Penicilina, Benzatina Bencil	1.2 mU	Ampolla	
	2.4 mU	Ampolla	
Penicilina, Fenoximetil	25 mg/ml	Suspensión	
	125 mg	Tableta	
	250 mg	Tableta	
	500 mg	Tableta	

**FORMULARIO (cont.)**

<b>Tipo</b>	<b>Nombre</b>	<b>Potencia</b>	<b>Presentación</b>
<b>Penicilinas</b> (cont.)	Penicilina, G Sodio	1MU	Ampolla
	Penicilina, G Sodio	5MU	Ampolla
	Penicilina, Procaína Bencil	1MU 3MU 4MU	Ampolla Ampolla Ampolla
	Piperacilina + Tazobactam	2 g + 0.25 g 3 g + 0.315 g 4 gr + 0.5 g	Vial Vial Vial
<b>Cefalosporinas</b>	Cefadroxilo	125, 250, 500 mg/5 ml	Suspensión
	Cefalexina	25 mg/ml 50 mg/ml 250 mg 500 mg	Suspensión Suspensión Tableta Tableta
	Cefalotina	1 g	Ampolla
	Cefazolina	1 g 500 mg	Ampolla Ampolla
	Cefepime	1. 2 g	Ampolla
	Cefixima	200, 400 mg 100 mg/5 ml	Cápsula Suspensión
	Cefotaxima	1 g	Ampolla
	Cefoxitina	1, 2 g	Vial
	Ceftazidima	1 g	Ampolla
	Ceftriaxona	1 g 250 mg	Ampolla Ampolla
	Cefuroxima	250 mg 750 mg	Ampolla Ampolla
	<b>Monobactámicos</b>	Aztreonam	1, 2 g
<b>Carbapenemes</b>	Imipenem + Cilastatina	250, 500 mg	Fco. Ampolla
	Meropenem	500, 1000 mg	Fco. Ampolla

## FORMULARIO (cont.)

Tipo	Nombre	Potencia	Presentación
<b>Macrólidos</b>	Azitromicina	250 mg	Tableta
	Claritromicina	250, 500 mg	Tableta
	Eritromicina	25-40 mg/ml	Ampolla
		50 mg/ml	Suspensión
250 mg		Suspensión	
	500 mg	Tableta	
	500 mg	Tableta	
<b>Tetraciclinas</b>	Tetraciclina	250 mg	Tableta
	Doxiciclina	100 mg	Tableta
<b>Quinolonas</b>	Acido Nalidíxico	500 mg	Tableta
	Ciprofloxacina	200, 400 mg	Ampolla
		250 mg	Tableta
		500 mg	Tableta
	Gatifloxacino	200, 400 mg	Tableta
	Levofloxacino	500 mg	Ampolla
		250, 500 mg	Tableta
	Moxifloxacino	400 mg	Tableta
Norfloxacino	400 mg	Tableta	
Trovafloracina	100, 200 mg	Tableta (tabletas de mesilato)	
	200 mg/40 ml, 300 mg/60 ml	parenteral/ alatrofloxacina inyección de mesilato	
<b>Sulfas</b>	Trimetroprima-sulfametoxazol	80 + 16 mg/ml	Ampolla
		200 + 40 mg/5 ml	Suspensión
		400 + 800 mg	Tableta
		800 + 160 mg	Tableta
<b>Misceláneos</b>	Clindamicina	150 mg/ml	Ampolla
	Cloranfenicol	1 g	Ampolla
		25 mg/ml	Suspensión
		30 mg/ml	Suspensión
		250 mg	Tableta
	Metronidazol	500 mg	Tableta
500 mg		Ampolla 100 ml	
Nitrofurantoína	100 mg	Tableta	

## FORMULARIO (cont.)

Tipo	Nombre	Potencia	Presentación
<b>Misceláneos</b> (cont.)	Rifampicina	150 mg	Tableta
		300 mg	Tableta
	Sulfametoxipiridacina	500 mg	Tableta
<b>Antiparasitarios</b>	Tinidazol	300 mg, 500 mg, 1g	Tableta
<b>Pediculicida/ escabicida</b>	Lindao	1%	Crema, loción, champú
<b>Antifiláricos</b>	Dietilcarbamazina	100 mg	Tableta
<b>Antihelmínticos</b>	Albendazol	200 mg	Tableta
	Levamisol	150 mg	Tableta
	Niclosamida	500 mg	Tableta
	Piperacina	100 mg/ml	Suspensión
		150-200 mg/ml	Suspensión
		300 mg	Tableta
		500 mg	Tableta
	Pirantel	250 mg	Tableta
	Pirazinamida	400 mg	Tableta
		500 mg	Tableta
Praziquantel	600 mg	Tableta	
Tiobendazol	500 mg	Tableta	
<b>Antileishmania</b>	Amfotericina B liposomal	50 mg	Ampolla
	Meglumina antimonato	30-45%	Ampolla
<b>Antimaláricos</b>	Artemeter	100 mg/ml	Ampolla
		50 mg	Tableta
	Artesunato	100 mg	Tableta
	Atovacuona	250 mg	Tableta
	Cloroquina fosfato	10 mg/ml	Suspensión
		40 mg/ml	Suspensión
		60 mg/ml	Suspensión
100 mg		Tableta	
150 mg		Tableta	
250 mg	Tableta		

## FORMULARIO (cont.)

Tipo	Nombre	Potencia	Presentación
<b>Antimaláricos</b> (cont.)	Doxiciclina	100 mg	Tableta
	Halofantrina	250 mg	Tableta
	Mefloquina	250 mg	Tableta
	Primaquina fosfato	15 mg	Tableta
	Primaquina fosfato	7.5 mg	Tableta
	Quinidina sulfato	200 mg	Tableta
	Quinina dihidro- cloro	125-150 mg/ml 250-300 mg/ml	Ampolla Ampolla
	Quinina sulfato	200-250 mg	Tableta
		300 mg	Tableta
		500 mg	Tableta
Sulfadoxina + pirimetamina	500 + 25 mg	Tableta	
<b>Antiprotozoarios</b>	Benznidazol	100 mg	Tableta
	Diiodohidroxy- quinoleína	650 mg	Tableta
	Diloxanida	500 mg	Tableta
	Hidroxicloroquina	200 mg	Tableta
	Mebendazole	20 mg/ml	Suspensión
		100 mg	Tableta
		500 mg	Tableta
	Metronidazole	100 mg	Óvulo
		25-40 mg/ml	Suspensión
		5 mg/ml	Suspensión
		200-250 mg	Tableta
		500 mg	Tableta
	Nifurtimox	30, 120, 250 mg	Tableta
Pentamidina	300 mg	Ampolla	
Pirimetamina	25 mg	Tableta	
Tinidazole	500 mg	Tableta	
<b>Antituberculosos</b>	Estreptomina sulfato	1 g	Ampolla
	Etambutol	400 mg	Tableta
	Etambutol + isoniacida	400 + 150 mg	Tableta



**FORMULARIO (cont.)**

Tipo	Nombre	Potencia	Presentación
<b>Antituberculosos</b> (cont.)	Isoniacida	100 mg	Tableta
	Rifabutina	150 mg	Cápsulas
	Rifampicina	150 mg	Tableta
		300 mg	Tableta
	Rifampicina + isoniacida	150 + 100 mg 300 + 150 mg	Tableta Tableta
<b>Antimicóticos</b>	Amfotericina B	50 mg	Ampolla
	Clotrimazol	200 mg	Óvulo
		10 mg	Pastillas de disolver en la boca
		1% ó 10 mg/g	Crema, loción, solución tópica
	Fluconazol	150 mg	Tableta
	Griseofulvina	125 mg	Tableta
		500 mg	Tableta
	Itraconazol	100 mg/10 ml	Suspensión
	Ketoconazol	200 mg	Tableta
	Miconazole nitrato	200 mg	Óvulo
	Nistatina	100,000 UI	Óvulo
Voriconazol	50, 200 mg	Tableta	
	200 mg	Vial de uso único por inyección	
<b>Antivirales</b>	Aciclovir	500 mg	Ampolla
		200 mg	Tableta
	Adefovir	10 mg	Tableta (tabletas de adefovir dipivoxil)
	Amantadina	100 mg	Cápsula
	Amprenavir	50 mg, 150 mg	Cápsula
		15 mg/ml	Solución oral
	Cidofovir	75 mg	Ampolla
	Didanosina	100, 167 250, 375 mg	Polvo para solución
		2 g, 4 g	Polvo pediátrico para solución
25, 50, 100, 150 mg		Tableta	

## FORMULARIO (cont.)

Tipo	Nombre	Potencia	Presentación
Antivirales (cont.)	Efavirenz	50, 100, 200 mg	Cápsula
	Estavudina	15, 20, 30, 40 mg 1 mg/ml	Cápsula Botella 200 ml solución oral
	Famciclovir	125, 250, 500 mg	Tableta
	Fomivirsén	6.6 mg/ml	Solución ocular
	Foscarnet	24 mg/ml	Frasco 250 y 500 ml
	Ganciclovir	500 mg	Ampolla
	Indinavir	200, 333, 4000 mg 3 mU/ml, 6 M U/ml, 9 mU/ml	Cápsula  Ampolla
	Interferón Alfa- 2a	36 mU/ml 6 mU/ml	Polvo para inyección
	Interferón Alfa- 2b	3 mU, 5 mU, 10 mU, 25 mU 18 mU, 50 mU	Ampolla  Polvo para inyección
	Lamivudina	5 mg/ml, 10 mg/ml 100 mg, 150 mg	Solución oral  Tableta
	Nelfinavir	250 mg 50 mg/ml	Tableta Polvo para solución oral
	Nevirapina	50 mg/5 ml 200 mg	Suspension Tableta
	Oseltamivir	75 mg 12 mg/ml	Cápsula Suspensión oral
	Penciclovir	1% ó 10 mg/g	Crema
	Peginterferón Alfa 2a	180 µg/ml	Vial
	Peginterferón Alfa 2b	74, 118, 177.6, 222 µg	Vial
	Poliximina B	Usado sólo en combinación con otros medicamentos	

**FORMULARIO (cont.)**

<b>Tipo</b>	<b>Nombre</b>	<b>Potencia</b>	<b>Presentación</b>
<b>Antivirales</b> (cont.)	Ribavirina	6g	Polvo para aerosol
		200 mg	Cápsula
	Rimantadina	100 mg	Tableta
		50 mg/5 ml	Jarabe
	Ritonavir	100 mg	Cápsula
		80 mg/ml	Solución oral
	Saquinavir	200 mg	Cápsula dura
		200 mg	Cápsula suave
	Trifluridina	1%	Solución oftálmica (7.5 ml)
	Valaciclovir	500 mg	Caplets
	Valganciclovir	450 mg	Tabletas de hidrocloreuro
Zalcitabina	0.375 mg 0.75 mg	Tableta	
Zanamivir	5 mg/blíster	Inhalación oral	
Zidovudina	100 mg	Tableta	



# ÍNDICE

## A

- Abscesos superficiales, 2
- Acción terapéutica del antibiótico, evaluación, 3
- Administración de Alimentos y Medicamentos (EUA), 204
- Agente causal, 1, 3, 4
- Agente etiológico, 1-7, 99
- Antibioticoterapia, 1
- Antibióticos
  - clasificación, 11-31
  - con reserva terapéutica, 5-6
  - control, 4-6
  - criterio de selección, 2
  - definición, 1
  - eficacia y seguridad, 2
  - elección de, según el agente etiológico, 99
  - en pacientes adultos, considerando la función renal, 119-134
  - en pacientes pediátricos, considerando la función renal, 112-118
  - evaluación de la eficacia, 3
  - guía clínica genérica para el tratamiento pediátrico y en adultos, 32-94
  - interacción con medicamentos o alimentos, 103-107
  - justificación, 2
  - mecanismos de acción y resistencia, 11-31
  - modelo de guía clínica para el tratamiento con, 32-94
  - normatización del uso, 4-6
  - profilaxis en cirugía, 79-85
  - reacciones adversas, 108-111
  - riesgo del uso durante el embarazo, 204-211
  - selección, 2
  - sensibilidad local a los, 95-98
  - sin reserva terapéutica, 5, 6

## Antibióticos (*cont.*)

tratamiento

considerando la función renal, 112-118, 119-134

empírico, 3

simultáneo, 4

uso de, en diarrea aguda infecciosa, 57-58

uso racional, condiciones institucionales para, 5

y mecanismos de acción y resistencia, 11-31

y otros medicamentos o alimentos, interacciones, 103-107

Antimicrobianos. Véase Antibióticos y cada enfermedad.

ARN, síntesis, 24

Artritis séptica en niños, 48-49

## **B**

### Bacterias

clasificación por género y especie, 7-10

de origen comunitario y hospitalario, resistencia, 95-98

Bactericidas lentos, 12

Bacteriuria asintomática, identificación del agente etiológico, 2

Bronquitis aguda, en adultos, 63

## **C**

Celulitis secundaria a mordedura de humanos o animales, en adultos, 74-75

Cirugía, profilaxis antimicrobiana en adultos, 79-85

Cistitis comunitaria, identificación del agente etiológico, 2

Clasificación de los antibióticos, 11-31

Clasificación de las bacterias por género y especie, 7-10

Cólera en adultos, 69

Coloración de Gram, 7

Comité de Control de Infecciones Intrahospitalarias, 4, 5

Comité de Farmacoterapia, 4, 5

Contraindicaciones

de los fármacos, 100-102

de los medicamentos antifúngicos, 147

de los medicamentos antiparasitarios, 173-174

Control del uso de los antibióticos, reserva terapéutica, 5-6

## **D**

### Datos

clínicos y epidemiológicos, diagnóstico presuntivo, 3

- de laboratorio, interpretación, 2
- Diagnóstico de la infección, 3, 89
- Diarrea
  - aguda en adultos, 69
  - aguda infecciosa en niños, 57-58
  - asociada a antibióticos por toxina de *C. difficile*, en adultos, 69
  - del viajero, en adultos, 70
  - sin sangre, 2
- Difteria, 51
  - prevención y profilaxis, 51

## **E**

- Eficacia y seguridad del antibiótico, 2
- Elección del antibiótico según el agente biológico, 99
- Embarazo
  - riesgo del uso de antimicrobianos, 204-211
  - tratamiento de la meningitis bacteriana aguda, 61
- Endocarditis bacteriana, 43, 78
- Enfermedad(es) en adultos
  - bronquitis aguda, 63
  - celulitis secundaria a mordedura de humanos o animales, 74-75
  - cólera, 69
  - de la piel y partes blandas, 72-73
  - de transmisión sexual, 89-94
  - diarrea
    - aguda, 69
    - asociada a antibióticos por toxina de *C. difficile*, 69
    - del viajero, 70
    - invasiva, 69
  - endocarditis bacteriana, 78
  - faringitis aguda, 62
  - helmintiasis, 86-88
  - meningitis bacteriana aguda adquirida en la comunidad, 61
  - neumonía
    - adquirida en la comunidad, de manejo ambulatorio, 65
    - adquirida en la comunidad, que requiere hospitalización, 65-66
    - nosocomial, 67
      - temprana, 67
      - tardía, en paciente con o sin ventilación mecánica, 68
  - sinusitis aguda, 63

- Enfermedades en adultos (*cont.*)
  - pulmonar obstructiva crónica, exacerbación aguda, 64
  - Salmonelosis (no typhi), 70
  - urinaria
    - complicada, 71
    - durante el embarazo, 70
    - no complicada, en la mujer, 70

Véase *también* Infección(es) y cada enfermedad.
- Enfermedades oportunistas
  - pautas para la prevención en personas con VIH/sida, 212-252
  - profilaxis para la prevención, 212-218, 244-245
  - profilaxis para las recurrencias, 219-223, 246-249

Véase *también* Infecciones oportunistas.
- Enfermedades parasitarias, 157-179
  - reacciones adversas a medicamentos, 180
- Enfermedades pediátricas, 32-60
  - artritis séptica, 48-49
  - de la piel y partes blandas, 44-46
  - diarrea aguda infecciosa, 57-58
  - difteria, 51
  - endocarditis bacteriana, 43
  - faringoamigdalitis aguda, 36
  - intraabdominal, 60
  - meningitis, 32-34
  - neumonía, 37-42
  - osteomielitis, 47-48
  - otitis media aguda, 35
  - por salmonella entérica, 59
  - sepsis sin foco aparente, 52-53
  - sífilis, congénita y posnatal, 50
  - sinusitis aguda, 35
  - tos ferina, 37, 44
  - urinaria, 54-56

Véase *también* Infección(es) y cada enfermedad.
- Enfermedad pulmonar obstructiva crónica, en adultos, 64
  - prevención y profilaxis, 64
- Enfermedades virales, 181-203
- Erisipela, 72
- Evaluación de la eficacia de la terapia antibiótica, 3



## **F**

Faringitis aguda, en adultos, 62

Faringoamigdalitis aguda en niños, 36  
prevención y profilaxis, 36

Fármacos

antimicrobianos, antiparasitarios y antivirales, factor de riesgo en el embarazo, 205-211

contraindicaciones, 100-102

Fiebre secundaria, identificación del agente etiológico, 2

Función renal y tratamiento antimicrobiano, 112-118, 119-134

## **G**

Guía clínica genérica para el tratamiento con antibióticos, 32-94

en infecciones en adultos, 61-94

en infecciones pediátricas, 32-60

## **H**

Hallazgo de laboratorio, indicación, 4

Helmintiasis, 86-88, 170-173

Hongos, tratamiento de las infecciones por, 135-156

## **I**

Identificación de agentes etiológicos, 7-10

Infección(es)

abdominal, tratamiento simultáneo, 4

de la piel y partes blandas, 44-46, 72-73

diagnóstico presuntivo, 3

intraabdominal, 60, 76

mixta, 4

oportunistas

    criterios para iniciar, suspender y reiniciar la profilaxis, 250-252

    efectos de medicamentos en los fármacos utilizados, 225-228

    en adultos y adolescentes infectados por el VIH

        profilaxis para prevenir el primer episodio de enfermedad, 212-218

        profilaxis para prevenir las recurrencias, 219-223

    en lactantes y niños infectados por el VIH

        profilaxis para prevenir el primer episodio de enfermedad, 244-245

## Infección(es) (*cont.*)

- profilaxis para prevenir las recurrencias, 246-249
- pautas para la prevención, 212-252
- pelviana, tratamiento simultáneo, 4
- por salmonella entérica, en niños, 59
- por VIH/sida
  - terapia antirretroviral en adolescentes y adultos, 181-185
  - terapia antirretroviral en niños, 186-188
- producidas por hongos, 135-156
- urinaria
  - complicada, 71
  - durante el embarazo, 70
  - en niños, 54-56
    - prevención y profilaxis, 56
  - no complicada, en la mujer, 70
- virales de otra etiología, 193-196
- Véase también* Enfermedades en adultos y Enfermedades pediátricas.

## Información epidemiológica, 1

## Interacción

- entre antibióticos y otros medicamentos o alimentos, 103-107
- entre medicamentos antiparasitarios y otros medicamentos, 175

## **L**

### Laboratorio

- hallazgos, 4
- interpretación de los datos, 2

### Lactantes, infectados por VIH

- profilaxis para prevenir el primer episodio de enfermedades oportunistas, 244-245
- profilaxis para prevenir las recurrencias de enfermedades oportunistas, 246-249

### Lepra, tratamiento simultáneo, 4

### Linfocitos CD4+, recuento absoluto y porcentaje de, 189

### Lista de antibióticos de notificación obligatoria, 6

## **M**

### Mecanismos de acción y resistencia a los antibióticos, 11-31

### Medicamentos

- antifúngicos
  - contraindicaciones, 147

- interacciones con otros fármacos, 148-154
- reacciones adversas, 155-156
- antiparasitarios
  - contraindicaciones, 173-174
  - reacciones adversas, 177-180
  - y otros medicamentos, interacciones, 175-177
- antivirales
  - contraindicaciones, 197
  - e infección por VIH/sida, 181-188
  - para infecciones virales de otra etiología, 194-196
  - reacciones adversas, 200-203
  - y otros fármacos, interacciones, 198-200
- Véase también* Fármacos.
- Meningitis bacteriana aguda
  - en adultos, adquirida en la comunidad, 61
    - prevención y profilaxis, 61
  - en niños, 32-34
    - prevención y profilaxis, 34
- Micosis
  - cutáneas, 145-147
  - endémicas, 136-138
  - sistémicas, 139-144
- Microorganismos grampositivos, 15
- Modelo de guía clínica para el tratamiento con antibióticos, 32-94

## **N**

- Neumonía
  - en adultos
    - adquirida en la comunidad, de manejo ambulatorio, 65
    - adquirida en la comunidad, que requiere hospitalización, 65-66
      - prevención y profilaxis, 67
    - nosocomial, 67
      - temprana, 67
      - tardía, con o sin ventilación mecánica, 67
  - en niños, aguda de la comunidad, 37
- Neumonitis
  - afebril, 37
  - intersticial con hipoxemia, 37
- Niños infectados por el VIH
  - calendario de inmunización, 237-240

- Niños infectados por el VIH (*cont.*)
  - categorías inmunológicas, 236
  - clasificación clínica, 189-192
  - profilaxis para prevenir el primer episodio de enfermedad oportunista en, 241-245
- Normalización del uso de antibióticos, 4-6

## **O**

- Osteomielitis en niños, 47-48
- Otitis media aguda en niños, 35
  - prevención y profilaxis, 35

## **P**

- Pacientes
  - administración de antibióticos, información necesaria, 1
  - adultos, tratamiento antimicrobiano considerando la función renal, 119-134
  - con estado tóxico-infeccioso, 57
  - inmunocomprometidos, 57
  - pediátricos, tratamiento antimicrobiano considerando la función renal, 112-118
- Pautas para la prevención de infecciones oportunistas en personas con VIH/sida, 212-252
- PFP, 16, 17, 19
- Prevención de infecciones oportunistas en personas con VIH/sida en América Latina y el Caribe, pautas, 212-252
- Profilaxis antimicrobiana en cirugía, en adultos, 79-85
- Protozoosis
  - de sangre y tejidos, 159-169
  - intestinales, 157-158

## **R**

- Rabia, medidas preventivas, 75
- Reacciones adversas
  - a los antibióticos, 108-111
  - a medicamentos antiparasitarios, 177-180
- Resistencia y mecanismos de acción de los antimicrobianos, 11-31
- Riesgo del uso de antimicrobianos durante el embarazo, 204-211

## **S**

- Salmonelosis (no typhi), 70
- Secreción uretral, 93
- Selección del antibiótico, 2
- Sensibilidad local a los antibióticos, 95-98
- Sepsis sin foco aparente, en niños, 52-53
- Sífilis congénita y posnatal, 50
- Sinusitis aguda, 35, 63
- Shigelosis, en adultos, 69
- Sustancias antimicrobianas, definición, 1

## **T**

### Terapia

- antibiótica, eficacia, 3-4
  - antirretroviral, en infecciones por VIH/sida, inicio de, 181-185, 186-188
- Tos ferina, 37, 44
- Translocación, reacción, 27
- Transmisión sexual, enfermedades, 89-94
- Transpeptidación, 27
- Tratamiento con antibióticos
- de las enfermedades parasitarias, 157-180
  - de las enfermedades virales, 181-203
  - de las infecciones producidas por hongos, 135-156
  - empírico, 3
  - en adultos, considerando la función renal, 119-134
  - en niños, considerando la función renal, 112-118
  - guía clínica genérica, 32-94
  - simultáneo, 4

## **U**

- Úlcera genital, 89
- Uso racional de antibióticos en instituciones de salud, 5-6

## **V**

### Vacunas

- antineumocócica, 64
- antitetánica, 75
- contra la influenza, 64

Vacunas (*cont.*)

estrategias para la prevención y control de enfermedades prevenibles por, 253-275

VIH/sida

Enfermedades oportunistas

pautas para la prevención, 212-252

profilaxis para prevenir el primer episodio de, 244-245

medicamentos antivirales, 181-188

niños infectados por, 189-192, 236-245

terapia antirretroviral en adolescentes y adultos, 181-185

terapia antirretroviral en niños, 186-188

Véase *también* Enfermedades de transmisión sexual