

Muñoz

EL CONTROL DE LAS
ENFERMEDADES
TRANSMISIBLES

PRÁCTICA CLÍNICA

Muestra

Muñoz

EL CONTROL DE LAS
**ENFERMEDADES
TRANSMISIBLES**
PRÁCTICA CLÍNICA

Editores

Dr. Omar A. Khan

Dr. David L. Heymann

 **APHA PRESS**
AN IMPRINT OF AMERICAN PUBLIC HEALTH ASSOCIATION

OPS
 Organización
Panamericana
de la Salud  Organización
Mundial de la Salud
WHO REGIONAL OFFICE
FOR THE AMERICAS

Traducción al español de la edición original en inglés
Control of communicable diseases: Clinical practice. Omar A. Khan, David L. Heymann, editores
© American Public Health Association, 2020
ISBN 978-0-87553-307-0 (versión impresa)

El control de las enfermedades transmisibles: práctica clínica
ISBN: 978-92-75-12545-8 (versión impresa)

© Organización Panamericana de la Salud, 2024

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

Cita propuesta: Organización Panamericana de la Salud. El control de las enfermedades transmisibles: práctica clínica. Washington, DC: OPS; 2024.

Datos de catalogación: pueden consultarse en <http://iris.paho.org>.

Ventas, derechos y licencias: para adquirir publicaciones de la OPS, escribir a sales@paho.org. Las solicitudes de autorización para reproducir, íntegramente o en parte, alguna de sus publicaciones, deberán dirigirse al Programa de Publicaciones a través de su sitio web (<https://www.paho.org/es/publicaciones/permisos-licencias>).

Notas de descargo generales: las denominaciones empleadas en esta publicación y la forma en que aparecen presentados los datos que contiene no implican, por parte de la OPS, juicio alguno sobre la condición jurídica de países, territorios, ciudades o zonas, o de sus autoridades, ni respecto del trazado de sus fronteras o límites. Las líneas discontinuas en los mapas representan de manera aproximada fronteras respecto de las cuales puede que no haya pleno acuerdo.

La mención de determinadas sociedades mercantiles o de nombres comerciales de ciertos productos no implica que la OPS los apruebe o recomiende con preferencia a otros análogos. Salvo error u omisión, las denominaciones de productos patentados llevan letra inicial mayúscula.

La OPS ha adoptado todas las precauciones razonables para verificar la información que figura en la presente publicación. No obstante, el material publicado se distribuye sin garantía de ningún tipo, ni explícita ni implícita. El lector es responsable de la interpretación y el uso que haga de ese material, y en ningún caso la OPS podrá ser considerada responsable de daño alguno causado por su utilización.

La traducción de este manual ha sido posible gracias al apoyo financiero del Departamento de Enfermedades Transmisibles y Determinantes Ambientales de la Salud de la OPS, en virtud del acuerdo de cooperación NU50CK000494 con los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) de Estados Unidos de América. El contenido es responsabilidad exclusiva de los autores y no refleja necesariamente el punto de vista oficial de los CDC ni del Departamento de Salud y Servicios Humanos de Estados Unidos de América.

EDITORES

Dr. Omar A. Khan

Sistema de Salud Christiana Care/Alianza para las Ciencias de la Salud
de Delaware
Estados Unidos de América

Dr. David L. Heymann

Escuela de Higiene y Medicina Tropical de Londres
Reino Unido

DIRECTORA EDITORIAL

M.S.P. Elizabeth Healy

Asociación de Salud Pública y Academia de Medicina de Delaware
Estados Unidos de América

CONSEJO EDITORIAL

Dra. Stephanie Bialek

Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades
Estados Unidos de América

Dra. Julianne Care

Sistema de Salud Christiana Care
Estados Unidos de América

Dr. Thomas Chiller

Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades
Estados Unidos de América

Dra. Catherine Decker

Centro Médico Militar Walter Reed
Estados Unidos de América

Dr. Stephen Eppes

Sistema de Salud Christiana Care
Estados Unidos de América

Dr. Marc Fischer

Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades
Estados Unidos de América

Dra. Nicole Harrington

Sistema de Salud Christiana Care
Estados Unidos de América

Dr. Brendan Jackson

Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades
Estados Unidos de América

Dra. Mary Kamb

Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades
Estados Unidos de América

Dra. Jillian Laude

Sistema de Salud Christiana Care
Estados Unidos de América

Dra. Yee-Sin Leo

Centro Nacional de Enfermedades Infecciosas
Singapur

Dr. Thomas Peterman

Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades
Estados Unidos de América

REVISORES

Dr. Jon Andrus

Universidad de Colorado, Universidad George Washington
Estados Unidos de América

Dr. Hishamuddin Badaruddin

Facultad de Medicina de Posgrado Duke-NUS
Singapur

Dr. Georges C. Benjamin

Asociación Estadounidense de Salud Pública
Estados Unidos de América

Dr. Carlos Castillo-Salgado

Escuela de Salud Pública Bloomberg de la Universidad Johns Hopkins
Estados Unidos de América

Dr. John Clemens

Centro Internacional para la Investigación de las Enfermedades
Diarreicas
Bangladesh

Dr. Johan Giesecke

Instituto Carolino
Suecia

Dr. Eduardo Gotuzzo

Instituto de Medicina Tropical Alexander von Humboldt
Perú

Dr. Duane J. Gubler

Facultad de Medicina de Posgrado Duke-NUS
Singapur

Dr. Peter Hotez

Escuela Nacional de Medicina Tropical
Estados Unidos de América

Dr. James M. Hughes

Facultad de Medicina de la Universidad Emory
Estados Unidos de América

Dra. Rima F. Khabbaz

Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades
Estados Unidos de América

Dr. Peter Kilmarx

Institutos Nacionales de Salud
Estados Unidos de América

Dr. James W. LeDuc

División Médica de la Universidad de Texas
Estados Unidos de América

Dr. Thomas Quinn

Institutos Nacionales de Salud
Estados Unidos de América

AUTORES

Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades
(Estados Unidos de América, <http://www.cdc.gov>)

Anyalechi G.
Appiah G.
Armstrong P.
Backer L.
Beer K.
Belay E.
Benedict K.
Blaney D.
Bruce B.B.
Cáceres D.
Chancey R.
Chatham-Stephens K.
Cherry C.C.
Cherry-Brown D.
Chow N.
Cope J.
Crowe S.
Dasch G.A.
Fischer M.
Francois Watkins L.K.
Friedman C.
Furness B.
Gould C.
Gray E.
Griffin P.M.
Guagliardo S.
Healy J.M.
Herwaldt B.
Hills S.
Hughes M.
Jackson B.
Kamb M.
Kato C.
Kersh G.J.
Kirkcaldy B.
Laughlin M.E.
Llata L.
Markowitz L.
Martin S.
Marx G.
McCotter O.Z.
Mead P.
Medalla F.
Meites E.
Montgomery S.
Nichols Heitman K.
Nicholson W.L.
Peterson A.E.
Pillay A.
Plumb I.D.
Powers A.
Rabe I.
Ridpath A.
Roellig D.
Roy S.
Sapp S.G.H.
Schillinger J.
Staples E.
St. Cyr S.
Straily A.
Strockbine N.A.
Tack D.M.
Taylor M.
Toda M.
Tsay S.
Vallabhaneni S.
Winstead A.
Workowski K.

Otras organizaciones

Abel M.
Abel Jr. R.
Adams L.
Amare M.
Andrus J.
Archuleta S.
Aronson N.
Azhar E.
Badaruddin H.
Berk J.
Berk S.
Blanton L.
Bowen A.
Bradbury R.S.
Brett-Major D.
Bruschi F.
Cabada M.M.
Carapetis J.
Chow N.
Chuang I.
Cohen D.
Davis A.
Decker C.F.
De Gijzel D.
Donahue M.L.
Donovan P.
Doshi R.
Eppes S.
Ewers E.
Gilani M.
Gilbert L.J.
Haque R.
Harrison C.
Healy E.
Ho Z.J.M.
Hoff N.
Hughes J.
Hui D.S.
Jones J.
Khan O.A.
Klausner J.
Lee V.
Longworth D.
Maguire M.
Marimuthu K.
Mate S.
Mertz G.
Modjarrad K.
Molnar M.
Montgomery S.
Muth E.
Panwalker A.
Parikh A.
Pust R.
Ressner R.A.
Rimoin A.
Robben P.
Robinson S.L.
Ronald A.R.
Ruiz-Tiben E.
Scollard D.
Scott P.
Siddiqui A.
Smith D.
Storme C.
Strebel P.
Talbot E.
Tanabe M.
Vasoo S.
Vilcins I.-M.
Von Seidlein L.
Walker D.
Webb C.M.
Wong C.S.
Wright S.
Yee-Sin L.
Yeoh D.
Young B.
Zaman K.
Zumia A.

Muestra

ÍNDICE

EDITORES	v
DIRECTORA EDITORIAL	v
CONSEJO EDITORIAL	v
REVISORES	vi
AUTORES	viii
PRÓLOGO	xv
PREFACIO	xvii
SIGLAS	xviii
GUÍA DE LECTURA	xxi
GUÍA DE LECTURA: FARMACOLOGÍA	xxiii
ACTINOMICOSIS	1
ANGIOESTRONGILIASIS	4
ANISAQUIASIS	8
ANQUILOSTOMIASIS Y NECATORIASIS	10
ASCARIASIS	14
ASPERGILOSIS	18
BABESIOSIS	22
BALANTIDIASIS	26
BARTONELOSIS	28
BEJEL	31
BLASTOMICOSIS	34
BOTULISMO	38
BRUCELOSIS	44
CANDIDIASIS	50
CAPILARIASIS	59
CARBUNCO	63
CHANCROIDE	78
CICLOSPORIASIS	81
COCCIDIOIDOMICOSIS	83
CÓLERA Y OTRAS ENFERMEDADES CAUSADAS POR VIBRIONES	87
CONJUNTIVITIS Y QUERATITIS	99
CORIOMENINGITIS LINFOCÍTICA	110
CRIPTOCOCOSIS	114
CRIPTOSPORIDIOSIS	118
CROMOMICOSIS	122
DENGUE	124
DIFTERIA	131
DRACUNCULOSIS	136
DUELAS HEPÁTICAS	140
EHRlichiosis y ANAPLASMOSIS	145

ENCEFALITIS JAPONESA	154
ENFERMEDAD DE LYME	159
ENFERMEDAD POR CITOMEGALOVIRUS	169
ENFERMEDAD POR EL VIRUS DEL NILO OCCIDENTAL	173
ENFERMEDAD POR EL VIRUS DEL ZIKA	178
ENFERMEDAD POR RASGUÑO DE GATO	187
ENFERMEDADES DIARREICAS POR <i>ESCHERICHIA COLI</i>	190
ENFERMEDADES ESTAFILOCÓCICAS	204
ENFERMEDADES ESTREPTOCÓCICAS	215
ENFERMEDADES POR ARBOVIRUS	239
I. FIEBRES POR ARBOVIRUS	240
II. ARTRITIS Y ERUPCIONES CUTÁNEAS POR ARBOVIRUS	247
III. ENCEFALITIS POR ARBOVIRUS	251
ENFERMEDADES POR ENTEROVIRUS	259
ENFERMEDADES POR HANTAVIRUS	265
ENFERMEDADES POR HERPESVIRUS	271
ENFERMEDADES POR LOS VÍRUS DE HENDRA Y DE NIPAH	283
ENFERMEDADES POR LOS VIRUS DEL ÉBOLA Y DE MARBURGO	288
ENFERMEDADES POR PRIONES	302
ENTERITIS POR <i>CAMPYLOBACTER</i>	310
ENTERITIS POR ROTAVIRUS	315
ENTEROBIASIS	318
EQUINOCOSIS	321
ERITEMA INFECCIOSO	326
ESCABIOSIS	329
ESPOROTRICOSIS	332
ESQUISTOSOMIASIS	335
ESTRONGILOIDIASIS	340
EXANTEMA SÚBITO	343
FASCIOLIASIS	346
FASCIOLOPSIASIS	350
FIEBRE AMARILLA	352
FIEBRE DE LAS TRINCHERAS	362
FIEBRE DEL VALLE DEL RIFT	364
FIEBRE POR MORDEDURA DE RATA	370
FIEBRE Q	373
FIEBRE RECURRENTE	378
FIEBRE TIFOIDEA Y FIEBRE PARATIFOIDEA	385
FIEBRES HEMORRÁGICAS POR ARENAVIRUS DEL NUEVO MUNDO	393
FIEBRES HEMORRÁGICAS POR ARENAVIRUS DEL VIEJO MUNDO	398

FILARIASIS	403
FRAMBESIA.....	411
GIARDIASIS	416
GRANULOMA INGUINAL	421
GRIPE (INFLUENZA).....	423
HEPATITIS VIRALES.....	440
HISTOPLASMOSIS.....	464
INFECCIÓN POR EL VIH Y SIDA.....	470
INFECCIÓN POR EL VIRUS LINFOTRÓPICO T	
HUMANO DE TIPO 1.....	481
INFECCIÓN POR <i>HELICOBACTER PYLORI</i>	485
INFECCIÓN POR NOROVIRUS	490
INFECCIONES AMEBIANAS	492
INFECCIONES GONOCÓCICAS.....	501
INFECCIONES POR CLAMIDIAS.....	507
INFECCIONES POR EL VIRUS DE EPSTEIN-BARR	512
INFECCIONES POR LOS PAPILOMAVIRUS HUMANOS.....	519
INTOXICACIONES ALIMENTARIAS	527
LARVA MIGRATORIA	540
LEGIONELOSIS.....	555
LEISHMANIASIS.....	559
LEPRA	566
LEPTOSPIROSIS.....	572
LINFOGRANULOMA VENÉREO	578
LISTERIOSIS.....	581
LOIASIS	586
MALARIA (PALUDISMO).....	589
MELIOIDOSIS	603
MENINGITIS.....	608
MICETOMA Y NOCARDIOSIS.....	622
MICOSIS DE LA PIEL, EL PELO Y LAS UÑAS	628
MOLUSCO CONTAGIOSO	638
MUCORMICOSIS.....	640
NEUMONÍA.....	645
ONCOCERCOSIS.....	658
PARACOCCIDIOIDOMICOSIS	663
PARAGONIMIASIS	665
PAROTIDITIS	670
PEDICULOSIS Y FTIRIASIS.....	674
PESTE.....	678
PINTA.....	687
POLIOMIELITIS	690

PSITACOSIS.....	699
RABIA	702
RESFRIADO COMÚN Y OTRAS VIROSIS AGUDAS	
DE LAS VÍAS RESPIRATORIAS.....	715
RICKETTSIOSIS	723
RUBÉOLA	732
SALMONELOSIS.....	738
SARAMPIÓN.....	746
SARS, MERS, COVID-19 Y OTRAS INFECCIONES	
POR CORONAVIRUS.....	755
SHIGELOSIS	767
SÍFILIS.....	772
SÍNDROME DE KAWASAKI	780
TENIASIS	784
TÉTANOS.....	792
TIFUS	800
TOSFERINA	810
TOXOPLASMOSIS.....	817
TRACOMA	825
TRICOMONIASIS	828
TRICURIASIS	831
TRIPANOSOMIASIS	833
TRIQUINOSIS.....	843
TUBERCULOSIS Y OTRAS ENFERMEDADES	
POR MICOBACTERIAS	847
TULAREMIA	862
ÚLCERA DE BURULI	867
VARICELA Y HERPES ZÓSTER.....	871
VIRUELA Y OTRAS ENFERMEDADES POR POXVIRUS.....	877
YERSINIOSIS.....	887
ÍNDICE ANALÍTICO	893

PRÓLOGO

El componente clínico del control de las enfermedades transmisibles requiere una comprensión sólida de la base científica de las enfermedades infecciosas y de los principios básicos de prevención, que comprenden la higiene personal y ambiental; las barreras de protección personal, como preservativos, guantes y mascarillas; y las vacunaciones apropiadas. Una vez que las personas contraen una infección, el siguiente paso es la identificación rápida y correcta de los agentes infecciosos mediante pruebas de detección y diagnóstico, seguidas de una atención médica y de enfermería competente.

La atención médica a menudo se describe como una ciencia y un arte. Comienza con la observación del paciente, el interrogatorio clínico sobre el síntoma principal, la exploración física adecuada y la realización de las pruebas correctas y necesarias para confirmar el diagnóstico. El tratamiento comúnmente incluye medidas de apoyo para controlar la fiebre, rehidratación y medicamentos como antibióticos o antivirales contra el presunto agente patógeno. El éxito terapéutico a menudo requiere un conocimiento exhaustivo de las bases científicas de la enfermedad, una comprensión completa de los datos clínicos y de diagnóstico, una buena labor de enfermería y la aplicación experta del arte de la medicina.

El control de las enfermedades transmisibles: práctica clínica (en adelante *Práctica clínica*) llega en un momento de increíble progreso en la medicina preventiva, las pruebas de diagnóstico y el tratamiento clínico. Debido a estos profundos avances, existe la necesidad de una referencia actualizada y autorizada para el médico que trabaja en el control de las enfermedades transmisibles. *Práctica clínica* proporciona información oportuna en un formato portátil, que se adapta bien a la rápida toma de decisiones clínicas que a menudo se requiere al atender enfermedades transmisibles.

En esta primera edición de *Práctica clínica* se ofrece un panorama general de la información clínica más reciente relativa a cada patógeno y enfermedad, incluidos los agentes causales, el diagnóstico, el tratamiento y la prevención. Se busca lograr el equilibrio entre los detalles y la eficiencia, y se presentan textos escritos por los mejores expertos de los principales organismos de salud del mundo. *Práctica clínica* tiene como finalidad servir como complemento al manual *El control de las enfermedades transmisibles* (CET), que ha sido la principal referencia para los especialistas en el control de las enfermedades durante más de cien años. Junto con *El control de las enfermedades transmisibles: procedimientos de laboratorio*, la obra complementaria en materia de diagnóstico de laboratorio para los profesionales del laboratorio, *Práctica clínica* completa la trilogía de textos de referencia esenciales del CET para apoyar a los profesionales de la salud en su labor de control de las enfermedades. En conjunto, estos tres

manuales constituyen un recurso exhaustivo para los profesionales encargados de controlar las enfermedades transmisibles.

La salud pública y el panorama clínico del siglo **xxi** están evolucionando con rapidez. Las enfermedades infecciosas emergentes y reemergentes están aumentando, a la vez que están surgiendo grandes avances en la terapéutica y el conocimiento científico. *Práctica clínica* es un recurso de calibre mundial para nuestros tiempos. Representa una obra fundamental para todos los médicos que atienden las enfermedades transmisibles en su trabajo cotidiano.

Dr. Georges C. Benjamin
Director Ejecutivo
Asociación Estadounidense de Salud Pública

PREFACIO

Nos complace presentar el primer manual clínico complementario de *El control de las enfermedades transmisibles* (CET), publicado por la Asociación Estadounidense de Salud Pública (APHA). Esta obra es el fruto de miles de horas de trabajo meticuloso de autores, editores y asesores. El consejo editorial es un verdadero órgano de trabajo conformado por profesionales de renombre mundial, muchos de ellos también autores de los capítulos, y todos han contribuido inmensamente a este emprendimiento. Agradecemos el enorme esfuerzo de cada autor en la actualización de los capítulos para que puedan ser usados en la práctica clínica, al agregar información útil incluso para el propio editor (que, a pesar de todas las recomendaciones en sentido contrario, sigue atendiendo pacientes no obstante su sobrecargada agenda de trabajo).

El apoyo brindado por la APHA ha sido excepcional, en particular el de Richard Lampert, nuestro enlace editorial. Nuestro equipo administrativo y editorial en la APHA, integrado por Maya Ribault, Ashell R. Alston y David Hartogs, nos ha ayudado en todas las fases de la obra. Hace varios años, cuando el editor presidía el comité de publicaciones de la APHA, tuvo la fortuna de conocer al doctor Georges C. Benjamin, director ejecutivo de la APHA. A lo largo de los años, el doctor Benjamin ha sido un inestimable amigo y colega. Su liderazgo de la APHA y su apoyo incansable al CET son dos motivos fundamentales por los cuales esta obra sigue floreciendo ya entrado el siglo XXI.

Vale la pena destacar varios aspectos de *Práctica clínica*. Una innovación importante de este volumen complementario es que se agregó una revisión de las recomendaciones clínicas por un farmacéutico experto. Ello nos ha permitido profundizar en algunos capítulos, particularmente los que mencionan esquemas de tratamiento complejos, con el fin de proporcionar a los lectores la mejor información. El presente libro, por muy útil que sea, no pretende sustituir la orientación médica de un profesional capacitado. También cabe señalar que los resultados y conclusiones de los capítulos reflejan el punto de vista de los autores y no representan necesariamente la postura oficial de sus empleadores, de entidades gubernamentales ni de cualquier otra persona salvo los propios autores.

Ha sido sumamente gratificante colaborar con nuestros colegas y con quienes nos han apoyado. Conforme avanzábamos en la preparación de este volumen, hemos recurrido a los textos de referencia, a los expertos, a la cafetera y a nuestros colegas casi en igual medida. Les agradecemos a ustedes, nuestros lectores, la oportunidad de satisfacer una necesidad en el ámbito de la salud pública y la medicina clínica.

Dr. Omar A. Khan
M.S.P. Elizabeth Healy

Siglas

ACIP	Comité Asesor sobre Prácticas de Inmunización (por su sigla en inglés)	ECJv	enfermedad de Creutzfeldt-Jakob variante
ACV	antígeno de la cápside viral	ECTS	<i>E. coli</i> productora de toxinas de Shiga
ADN	ácido desoxirribonucleico	EDTA	ácido etilendiaminetetraacético
ANEB	antígeno nuclear del virus de Epstein-Barr	EEB	encefalopatía espongiiforme bovina
ARN	ácido ribonucleico	ELISA	enzimoinmunoanálisis de adsorción
BCG	bacilo de Calmette-Guérin	EPP	equipo de protección personal
bfpA	pilosidad formadora de haces	EVE	enfermedad por el virus del Ébola
BSL	nivel de bioseguridad (por su sigla en inglés)	FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
CDC	Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades de Estados Unidos de América	FDA	Administración de Alimentos y Medicamentos de Estados Unidos de América
CIE	Clasificación Internacional de Enfermedades	FHM	fiebre hemorrágica de Marburgo
CMV	citomegalovirus	FHSR	fiebre hemorrágica con síndrome renal
DEBONEL	necrosis, eritema y linfadenopatía transmitidos por <i>Dermacentor</i>	GSS	síndrome de Gerstmann-Sträussler-Scheinker
DEC	dietilcarbamazina	HA	hemaglutinina
DENV	virus del dengue	HBcAg	antígeno central del virus de la hepatitis B
DTPa	toxoides diftérico y tetánico y vacuna antitosferínica acelular	HBsAg	antígeno e del virus de la hepatitis B
DTPw	toxoides diftérico y tetánico y vacuna antitosferínica de células enteras	HBsAg	antígeno de superficie del virus de la hepatitis B
ECAD	<i>E. coli</i> de adherencia difusa	Hib	<i>Haemophilus influenzae</i> de tipo b
ECEA	<i>E. coli</i> enteroagregativa	HLA	complejo principal de histocompatibilidad
ECEI	<i>E. coli</i> enteroinvasora	HVH	herpesvirus humano
ECEP	<i>E. coli</i> enteropatógena	IG	inmunoglobulina
ECET	<i>E. coli</i> enterotoxinógena	IgA	inmunoglobulina de clase A
ECJ	enfermedad de Creutzfeldt-Jakob	IgE	inmunoglobulina de clase E

IGER	inmunoglobulina equina contra la rabia	PAIR	aspiración percutánea seguida de inyección de sustancias químicas y reaspiración (por su sigla en inglés)
IgG	inmunoglobulina de clase G	PCR	reacción en cadena de la polimerasa (por su sigla en inglés)
IGHR	inmunoglobulina humana contra la rabia	PPD	intradermorreacción con tuberculina (por su sigla en inglés)
IGIV	inmunoglobulina intravenosa	RSI	Reglamento Sanitario Internacional
IgM	inmunoglobulina de clase M	RT-PCR	reacción en cadena de la polimerasa con transcriptasa inversa (por su sigla en inglés)
IGRA	análisis de liberación de interferón gamma (por su sigla en inglés)	SARM	<i>Staphylococcus aureus</i> resistente a la meticilina
IGT	inmunoglobulina antitetánica	SARM-AG	<i>S. aureus</i> resistente a la meticilina asociado al ganado y con el gen mecC
IM	intramuscular, por vía intramuscular	SARS	síndrome respiratorio agudo grave (por su sigla en inglés)
IPV	vacuna de virus inactivados contra la poliomielitis (por su sigla en inglés)	SCPH	síndrome cardiopulmonar por hantavirus
IV	intravenoso, por vía intravenosa	SDRA	síndrome de dificultad respiratoria aguda
LDH	lactato deshidrogenasa	sida	síndrome de inmunodeficiencia adquirida
LRN	red de laboratorios de respuesta (por su sigla en inglés)	SNC	sistema nervioso central
LT	enterotoxina termolábil (por su sigla en inglés)	SPR	vacuna contra el sarampión, la parotiditis y la rubéola
MALT	tejido linfoide asociado a la mucosa (por su sigla en inglés)	SR	vacuna contra el sarampión y la rubéola
MAT	prueba de microaglutinación (por su sigla en inglés)	SRC	síndrome de rubéola congénita
MERS	síndrome respiratorio del Oriente Medio (por su sigla en inglés)	ST	enterotoxina termoestable (por su sigla en inglés)
MILD	mosquiteros insecticidas de larga duración	Stx	toxinas de Shiga
MU	megaunidades	SUH	síndrome urémico hemolítico
NA	neuraminidasa		
OIE	Organización Mundial de Sanidad Animal		
OMS	Organización Mundial de la Salud		
OPS	Organización Panamericana de la Salud		
OPV	vacuna oral contra la poliomielitis (por su sigla en inglés)		

TB	tuberculosis	VHA	virus de la hepatitis A
TCA	tratamiento combinado basado en la artemisinina	VHB	virus de la hepatitis B
TCV	vacuna conjugada contra la fiebre tifoidea	VHC	virus de la hepatitis C
TDF	fumarato de disoproxilo de tenofovir	VHD	virus de la hepatitis D
TIBOLA	linfadenopatía transmitida por garrapatas	VHE	virus de la hepatitis E
TMP/SMX	trimetoprim-sulfametoxazol	VHS	virus del herpes simple
UI	unidades internacionales	VIH	virus de la inmunodeficiencia humana
VCEPP	vacuna de células embrionarias de pollo purificada	VLTH	virus linfotrópico humano de linfocitos T
VCML	virus de la coriomeningitis linfocítica	VMC	virus del molusco contagioso
VEJ	virus de la encefalitis japonesa	VPH	virus del papiloma humano
		VVZ	virus de varicela-zóster
		XDR	extensamente resistente (por su sigla en inglés)

GUÍA DE LECTURA

Cada capítulo sobre una enfermedad de *El control de las enfermedades transmisibles: práctica clínica* se presenta en un formato estandarizado que incluye la información que se indica a continuación.

Nombre de la enfermedad: cada enfermedad se identifica por el código numérico asignado por la *Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud (CIE-10)*, de la Organización Mundial de la Salud (OMS). También se mencionan los nombres comunes, que pueden vincularse con los nombres de la CIE por medio del índice analítico.

- 1. Características clínicas:** presenta los principales signos y síntomas de la enfermedad y la distingue de otras que podrían tener un cuadro clínico similar. También puede mencionar las tasas de letalidad.
- 2. Grupos de riesgo:** describe los grupos poblacionales que tienen mayor riesgo de contraer la infección o presentar la enfermedad, o bien que son resistentes a la infección o a la enfermedad. También puede contener información sobre la inmunidad posterior a la infección.
- 3. Agentes causales:** señala el agente o los agentes específicos que causan la enfermedad; clasifica a dichos agentes; describe variaciones, subtipos y cepas; y puede indicar otras características importantes.
- 4. Diagnóstico:** describe los métodos más usuales para diagnosticar la enfermedad y suministra información sobre cómo deben interpretarse los resultados.
- 5. Distribución:** ofrece información sobre los lugares donde se presenta la enfermedad y la magnitud de su carga de enfermedad. También puede incluir en algunas ocasiones información sobre brotes epidémicos pasados y actuales.
- 6. Reservorios:** indica toda persona, animal (especialmente artrópodo), planta, sustancia o combinación de los anteriores en los cuales vive y se reproduce normalmente un agente infeccioso, de manera tal que pueda ser transmitido a un huésped susceptible. En esta sección se describen los huéspedes intermediarios y las poblaciones animales de riesgo.
- 7. Período de incubación:** menciona el intervalo entre el contacto inicial con el agente infeccioso y la primera manifestación de los síntomas relacionados con la infección.
- 8. Transmisión:** suministra información sobre los mecanismos por los cuales el agente infeccioso se transmite de los animales a los seres humanos o entre estos últimos; el período durante el cual puede

transmitirse a los seres humanos a partir de otro ser humano infectado, de un reservorio o de un vector, y los factores que influyen en la transmisibilidad.

9. **Tratamiento:** por lo general esta información se muestra en formato de cuadro, a menos que sea un tratamiento de apoyo o no corresponda. Suele incluir el fármaco, la dosis, la vía de administración, otras opciones de fármacos (si corresponde), la duración recomendada del tratamiento y cualquier otra consideración especial. Como siempre, no se pretende que sea una recomendación que sustituya la atención de un médico. Para el diagnóstico y el tratamiento, se recomienda recurrir a los conocimientos y las consultas locales especializados. Esta información pretende ser un auxiliar, elaborado gracias a la orientación de los expertos.
10. **Prevención:** describe las medidas que pueden adoptarse para prevenir la infección de individuos o de grupos.
11. **Consideraciones especiales:** menciona todas las observaciones que son pertinentes para la enfermedad. Por ejemplo, cuando corresponda, señala los requisitos en materia de notificación, si pueden obtenerse fármacos gratuitos de la OMS o los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) y qué medidas se recomiendan para los profesionales de la salud pública en caso de uso deliberado de agentes biológicos con fines dañinos. También se describen las implicaciones en caso de desastres o las medidas especiales para epidemias, según corresponda.

GUÍA DE LECTURA: FARMACOLOGÍA

Fundamentos del tratamiento antimicrobiano

Al determinar cómo tratar eficazmente a los pacientes^a con enfermedades infecciosas, es indispensable evaluar las características del paciente, del agente patógeno y de los antimicrobianos para lograr buenos resultados. La finalidad de esta guía es brindar una panorámica general de algunos de los principales antimicrobianos que se pueden utilizar para el tratamiento de las enfermedades infecciosas.

Hay tres tipos distintos de tratamiento antimicrobiano: profiláctico, empírico y definitivo.^{1,2}

- **Tratamiento profiláctico:** se refiere al uso de un antimicrobiano para prevenir la aparición de una infección que aún no se ha presentado. Por ejemplo, los pacientes con infección por el virus de la inmunodeficiencia humana que tienen cifras bajas de linfocitos del grupo de diferenciación 4 (CD4) reciben profilaxis con trimetoprim-sulfametoxazol para prevenir la neumonía por *Pneumocystis jiroveci*.
- **Tratamiento empírico:** se refiere al tratamiento de una infección presunta o confirmada con un antimicrobiano antes de que se conozcan los datos de sensibilidad del patógeno. Por ejemplo, la cefepima se considera un tratamiento empírico en un paciente con bacteriemia por un bacilo gramnegativo antes de conocer la identidad del patógeno o su sensibilidad. Al iniciar el tratamiento empírico, es importante tener en cuenta los datos de sensibilidad regionales o de los establecimientos de salud, si los hay, para elegir de manera empírica el mejor antimicrobiano, que proporcione una cobertura adecuada contra el presunto patógeno.
- **Tratamiento definitivo:** se refiere al uso de un antimicrobiano una vez que se conoce la información definitiva sobre la sensibilidad. En este punto, se sabe de manera concluyente qué antimicrobiano funcionará contra el agente patógeno identificado. En condiciones ideales, el antimicrobiano empleado para el tratamiento definitivo debe tener un espectro lo más reducido posible para lograr la máxima eficacia y reducir el costo y la toxicidad. Un ejemplo de tratamiento definitivo sería el cambio de cefepima (una cefalosporina de amplio espectro) por cefalexina (una cefalosporina de espectro mucho menos amplio) para tratar una infección de las vías urinarias por *Escherichia coli* tras confirmar su sensibilidad a la cefalexina.

Al seleccionar el tratamiento antimicrobiano, es necesario entender la farmacocinética de la sustancia. La farmacocinética se refiere a la forma en que un medicamento circula por el cuerpo; es importante para determinar

N. de la E.: En esta publicación se emplea el masculino genérico por motivos de espacio y legibilidad, salvo en los casos en que la distinción sea necesaria para facilitar la comprensión.

qué proporción de un medicamento llegará al sitio activo de la infección y cómo se elimina el medicamento del organismo. Los componentes fundamentales de la farmacocinética son la absorción, la distribución, el metabolismo y la excreción.^{1,2}

- **Absorción:** se refiere a la capacidad de un fármaco para entrar en el torrente sanguíneo después de su administración por vía oral. La biodisponibilidad de un fármaco administrado por vía oral, relacionada con la absorción, es la cantidad del fármaco que realmente entra en el torrente sanguíneo y, por lo tanto, puede ejercer un efecto terapéutico. Los diferentes antimicrobianos orales tienen distintas biodisponibilidades. En el cuadro 1 se enumeran varios antimicrobianos comunes y su biodisponibilidad.¹⁻³

Cuadro 1. Biodisponibilidad de los antimicrobianos

Antimicrobiano	Biodisponibilidad
Doxiciclina	95%-100%
Fluconazol	95%-100%
Levofloxacino	95%-100%
Linezolid	95%-100%
Metronidazol	95%-100%
Trimetoprim-sulfametoxazol	90%-100%
Cefalexina, cefadroxilo	~90%
Amoxicilina	~90%
Clindamicina	~90%
Ciprofloxacino	~80%
Cefuroxima	40%
Aciclovir	25%

- **Distribución:** es el movimiento de un fármaco desde el torrente sanguíneo a los tejidos del cuerpo. La concentración de un fármaco determinado en un tejido determinado puede variar según las propiedades del fármaco, entre ellas el tamaño de su molécula y la cantidad de fármaco libre que circula en el torrente sanguíneo. Por lo tanto, la distribución es un paso importante para lograr que un fármaco llegue al sitio de acción que es su objetivo.^{1,2}
- **Metabolismo:** por lo común, los fármacos se eliminan del organismo por dos mecanismos principales: el metabolismo y la excreción. El metabolismo se refiere al proceso por el cual un fármaco se transforma en

metabolitos que se eliminan más fácilmente del cuerpo que el compuesto del fármaco original. La mayor parte del metabolismo tiene lugar en el hígado, donde se encuentran muchas de las enzimas que lo llevan a cabo. Uno de los principales grupos de enzimas metabolizadoras son las enzimas del citocromo P450. Dichas enzimas del citocromo P450 metabolizan muchos antimicrobianos diferentes; a su vez, muchos antimicrobianos también actúan como inhibidores o inductores potentes de estas enzimas. Al administrar un antimicrobiano que actúa como inhibidor potente de las enzimas del citocromo P450 en combinación con otro fármaco al que normalmente metabolizan tales enzimas, las concentraciones de este último fármaco pueden elevarse, con la posibilidad de efectos tóxicos. A la inversa, cuando un antimicrobiano actúa como inductor de las enzimas del citocromo P450 y se administra en combinación con otro fármaco que se metaboliza por medio de estas enzimas, la concentración de este último puede caer por debajo de los niveles terapéuticos. Por tal razón, es fundamental revisar la lista de medicamentos que emplea un paciente para detectar posibles interacciones medicamentosas.^{1,2}

- **Excreción:** el otro mecanismo principal de eliminación de los fármacos es la excreción por los riñones. Es importante tener presente si un fármaco se elimina por vía renal, ya que será necesario ajustar la dosis de estos fármacos en los pacientes con disfunción renal.^{1,2}

Propiedades de los antimicrobianos

Una de las propiedades importantes de un agente antimicrobiano es su naturaleza bactericida o bacteriostática. Bactericida significa que el fármaco mata a las bacterias. En cambio, bacteriostático significa que el fármaco inhibe el crecimiento de las bacterias pero no mata activamente al agente patógeno. Para la mayor parte de las indicaciones, se podría utilizar ya fuera un fármaco bacteriostático o uno bactericida para lograr resultados similares; sin embargo, para ciertas indicaciones, como la meningitis y la endocarditis, se prefieren los fármacos bactericidas, a fin de asegurarse de que el patógeno esté totalmente erradicado. Sea bactericida o bacteriostática la actividad del antimicrobiano, siempre habrá una concentración inhibidora mínima (CIM) relacionada con el patógeno; la CIM es la concentración mínima de un antibiótico que inhibe visiblemente la proliferación de una bacteria.

Otra propiedad importante se relaciona con la forma en que se exhibe la actividad de un antimicrobiano. Se comentarán dos tipos principales: la actividad dependiente de la concentración y la actividad dependiente del tiempo. Algunos antibióticos son más eficaces cuando su concentración se mantiene alrededor de la CIM del microorganismo durante un período máximo; esto se denomina actividad dependiente del tiempo. En cambio, otros antibióticos son más eficaces cuando su concentración alcanza un nivel máximo muy alto en relación con la CIM del microorganismo, lo

cual se conoce como actividad dependiente de la concentración. Al formular el esquema de administración de un fármaco, a menudo se tiene en cuenta su tipo de actividad. Por ejemplo, los aminoglucósidos se administran en una dosis alta una vez al día para aprovechar al máximo la actividad dependiente de la concentración; por el contrario, un fármaco como la cefalexina se administra en dosis más bajas y con mayor frecuencia a lo largo del día para aprovechar su actividad dependiente del tiempo.^{2,3}

Desafortunadamente, la capacidad de los antimicrobianos para resistir el calor y la luz difiere entre unos y otros, y no se puede hacer una afirmación general al respecto de todos; por tal razón, se recomienda consultar la ficha técnica de cada producto para conocer la información más precisa sobre su estabilidad.

Pacientes pediátricos

La dosis de los antimicrobianos en los pacientes pediátricos a menudo se basa en el peso y, en ocasiones, en la edad. Se pueden encontrar recomendaciones complementarias para la atención de las enfermedades infecciosas en la población pediátrica en el libro *Red Book: 2018–2021 Report of the Committee on Infectious Diseases*, del Comité sobre Enfermedades Infecciosas de la Academia Estadounidense de Pediatría. Consulte también las prácticas locales de dosificación basadas en el peso. En el cuadro 2 se presentan las definiciones de las edades pediátricas.

Cuadro 2. Definición de las edades pediátricas

Término	Definición
Prematuro	Recién nacido de menos de 37 semanas de edad gestacional
Neonato	Entre 1 día y 1 mes de edad
Lactante	Entre 1 mes y 1 año
Niño	Entre 1 y 11 años
Adolescente	Entre 12 y 16 años

Embarazo

Durante el embarazo ocurren cambios fisiológicos que pueden afectar la farmacocinética de los antimicrobianos. Estos cambios por lo regular comienzan en el primer trimestre y alcanzan su punto máximo durante el segundo trimestre. Además, suele haber poca información sobre la seguridad y la eficacia de determinados fármacos durante el embarazo. Consulte los detalles específicos en la ficha técnica local. Se puede encontrar información complementaria en *Drugs in Pregnancy and Lactation: A Reference Guide to Fetal and Neonatal Risk* (Medicamentos en el embarazo y la lactancia: una guía de referencia sobre el riesgo fetal y neonatal). Los cuadros 3 y 4 contienen más detalles al respecto.

Cuadro 3. Cambios farmacocinéticos durante el embarazo

Parámetro farmacocinético	Cambio fisiológico	Efecto sobre la farmacocinética
Absorción	Náusea y vómito	↓ la absorción de los antimicrobianos orales
	Retraso del vaciamiento gástrico	↑ la absorción de los antimicrobianos orales
Distribución	↑ la grasa corporal	↑ el volumen de distribución (↓ la concentración sérica) de los antimicrobianos liposolubles
	↓ la albúmina plasmática	↑ el volumen de distribución (↓ la concentración sérica) de los antimicrobianos con alto grado de unión a las proteínas; sin embargo, el hígado y los riñones pueden eliminar los fármacos no ligados a las proteínas más rápidamente durante el embarazo
Eliminación	↑ el volumen plasmático materno ↑ el gasto cardíaco ↑ la filtración glomerular en un 30%-50%	↑ la depuración de los antimicrobianos que se eliminan por vía renal

Cuadro 4. Medicamentos que por lo general se consideran inocuos durante el embarazo

Azitromicina
Betalactámicos (penicilina, amoxicilina)
Carbapenémicos
Cefalosporinas
Paracetamol

Lactancia

La mayoría de los medicamentos pueden pasar a la leche materna y tener distintos efectos en el lactante. Entre las propiedades de los fármacos que influyen en su paso de la sangre de la madre a la leche están la fijación a las proteínas, el peso molecular, la liposolubilidad, la concentración en el plasma materno, la semivida y el pH del fármaco en cuestión. Puede encontrarse más información en *Drugs in Pregnancy and Lactation: A Reference Guide to Fetal and Neonatal Risk* (Medicamentos durante el embarazo y la lactancia: una guía de referencia sobre el riesgo

fetal y neonatal), o en la base de datos sobre medicamentos y lactancia de la Biblioteca Nacional de Medicina de Estados Unidos (LactMed®).

Pacientes de edad avanzada

Los pacientes de edad avanzada tienen un mayor riesgo de complicaciones por los antimicrobianos, debido a cambios en las funciones corporales y la farmacocinética. Comprender estos principios puede ayudar a reducir el riesgo de reacciones adversas a los medicamentos. En el cuadro 5 se presentan los protocolos de dosificación locales.⁴

Cuadro 5. Cambios farmacocinéticos en las personas de edad avanzada

Parámetro farmacocinético	Cambio fisiológico	Efecto sobre la farmacocinética
Absorción	Elevación del pH gástrico	↓ la absorción de los fármacos dependientes del pH ↑ la absorción de los fármacos acidolábiles
	Disminución de la superficie del intestino delgado	↓ la absorción
	Disminución del flujo sanguíneo al intestino delgado	↓ la absorción
	Retraso del vaciamiento gástrico y disminución de la motilidad gastrointestinal	↓ la absorción retardada
Distribución	Aumento del tejido adiposo	↑ la semivida de los antimicrobianos liposolubles
	Disminución del agua corporal total	↑ la concentración de los antimicrobianos hidrosolubles (por ejemplo, los aminoglucósidos)
	Disminución de la albúmina plasmática	↑ la concentración libre de los antimicrobianos ácidos (por ejemplo, penicilinas, ceftriaxona, sulfonamidas y clindamicina)
	Aumento del nivel plasmático de la α_1 -glucoproteína ácida	↓ la concentración libre de los antimicrobianos básicos (por ejemplo, los macrólidos)

(Continúa)

(Continuación)

Parámetro farmacocinético	Cambio fisiológico	Efecto sobre la farmacocinética
Metabolismo	Disminución de la actividad del CYP450	↑ la semivida de los antimicrobianos solubles metabolizados por la vía del CYP450
	Disminución del flujo sanguíneo hepático	↓ del metabolismo de primer paso
Eliminación	Disminución del flujo sanguíneo renal y la velocidad de filtración glomerular	↑ la semivida de los antimicrobianos que se eliminan por vía renal

Pautas para el tratamiento de la fiebre

La fiebre se presenta como una respuesta fisiológica a una afección subyacente, por lo general una infección, y puede tener efectos beneficiosos para combatir dicha infección. No está claro si el tratamiento de la fiebre puede aumentar el riesgo de complicaciones de la infección. A menudo se administran antipiréticos con la finalidad de aliviar el dolor y las molestias, así como de reducir la pérdida de agua insensible, lo que disminuye el riesgo de deshidratación.

Los médicos comúnmente recomiendan tratar a los niños con fiebre superior a 38,8 °C (101 °F) con antipiréticos; sin embargo, no hay recomendaciones consensuadas. Aunque no se han demostrado efectos adversos debidos a la fiebre alta, como el daño cerebral, hay motivos de preocupación cuando la fiebre alcanza los 40 °C (104 °F) o más. En el cuadro 6 se presentan los antipiréticos recomendados y sus dosis para adultos y niños.^{3,5,6}

Cuadro 6. Dosis de paracetamol e ibuprofeno para la fiebre^a

	Dosis pediátrica	Dosis pediátrica máxima	Dosis para adultos	Dosis máxima para adultos
Paracetamol	10-15 mg/kg cada 4-6 horas	75-90 mg/kg al día ^b (≤ 4 g al día)	650 mg cada 4-6 horas	4 g al día ^c
Ibuprofeno	5-10 mg/kg cada 6-8 h ^d	40 mg/kg al día (≤400 mg/dosis)	200-400 mg cada 4-6 horas	2,4 g al día

^a Puede ser necesario ajustar la dosis en casos de disfunción renal o hepática.

^b La dosis de 90 mg/kg al día debe limitarse a menos de 3 días consecutivos.

^c Algunos productos tienen dosis máximas más bajas, a fin de proteger contra las sobredosis inadvertidas.

^d Hay poca información respecto a los lactantes menores de 6 meses.

Alternar o combinar el paracetamol con el ibuprofeno es una práctica común para controlar la fiebre. Si bien no hay un consenso relativo a los intervalos de administración, se ha descrito su uso alterno cada 2, 3, 4 y 6 horas. Aunque se ha estudiado esta práctica, no hay consenso acerca de su eficacia, inocuidad o efectos sobre otros resultados clínicos aparte de la reducción de la fiebre.^{5,6}

Declaración sobre el uso racional de los antibióticos

Se denomina “uso racional de los antibióticos” a las iniciativas multidisciplinarias coordinadas para mejorar el uso de estos fármacos, a fin de lograr un tratamiento optimizado de las infecciones, al tiempo que se reducen los eventos adversos. Las prácticas de uso racional de los antibióticos se han tornado cada vez más importantes en la época actual, caracterizada por un aumento de las tasas de resistencia a los antibióticos en todo el mundo, las infecciones por *Clostridium difficile* y las investigaciones recientes sobre los posibles efectos negativos de alterar el microbioma intestinal con el uso de antibióticos.

En general, se pueden aplicar los cinco factores del uso racional de los antibióticos (fármaco, dosis, desescalada, duración y criterio) para optimizar cualquier esquema antimicrobiano o antibiótico. En el cuadro 7 se mencionan los cinco factores del uso racional de los antibióticos, junto con un ejemplo de cada uno de ellos.

Cuadro 7. Los cinco factores del uso racional de los antibióticos

Factor	Ejemplo
Fármaco	Seleccionar el esquema de tratamiento antimalárico adecuado en función de la zona geográfica de exposición y las pautas de farmacoresistencia.
Dosis	Reducir la dosis de fluconazol en 50% en los pacientes con insuficiencia renal (depuración de creatinina < 50 ml/min).
Desescalada (disminución progresiva)	Cambiar de un fármaco de amplio espectro (por ejemplo, levofloxacino) a uno de espectro reducido (por ejemplo, cefalexina) para el tratamiento de una infección de las vías urinarias, con base en el resultado del urocultivo y el antibiograma respectivo.
Duración	Recetar un ciclo corto (de 5 a 7 días) de tratamiento para la neumonía en un paciente que está respondiendo adecuadamente al tratamiento.
Criterio	No recetar antibióticos para la rinosinusitis aguda, ya que 98% de los casos se deben a una infección viral y no responderán a los antibióticos.

Referencias

1. Leekha S, Terrell CL, Edson RS. General principles of antimicrobial therapy. *Mayo Clin Proc.* 2011;86:156-167.
2. Eliopoulos GM, Moellering RC. Principles of anti-infective therapy. En: Bennett JE, Dolin R, Blaser MJ, eds. *Mandell, Douglas, and Bennett's Principles and Practice of Infectious Diseases*. Filadelfia, PA: Elsevier Saunders; 2014:224-234.
3. Wolters Kluwer. Lexicomp. Disponible en: <https://www.wolterskluwercdi.com/lexicomp-online>. Consultado el 23 de julio del 2020.
4. Faulkner CM, Cox HL, Williamson JC. Unique aspects of antimicrobial use in older adults. *Clin Infect Dis.* 2005;40:997-1004.
5. Sullivan JE, Farrar HC, the Section on Clinical Pharmacology and Therapeutics, Committee on Drugs. Fever and antipyretic use in children. *Pediatrics* 2011; 127:580-587.
6. Hoover L. AAP reports on the use of antipyretics for fever in children. *Am Fam Physician.* 2012;85:518-519.

Bibliografía

- Briggs GC, Freeman RK, Towers CV, Forinash AB. *Drugs in Pregnancy and Lactation: A Reference Guide to Fetal and Neonatal Risk* 11.^a ed. Filadelfia, PA: Wolters Kluwer; 2017.
- Comité de Enfermedades Infecciosas de la AAP; Kimberlin DW, Brady MT, Jackson MA, eds. *Red Book: 2018–2021 Report of the Committee on Infectious Diseases*. 31.^a ed. Elk Grove Village, IL: Academia Estadounidense de Pediatría; 2018.
- National Library of Medicine. *Drugs and lactation database*. Disponible en <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK501922/>. Consultado el 17 de junio del 2020.

[J. Dougherty, J. Gardner, N. Harrington]



Muestra