

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

ACTUALIZACIÓN 2003



Organización Panamericana de la Salud



Organización Mundial de la Salud

CDC



**Centros para el Control y la Prevención de
Enfermedades**



**Programa Conjunto de las Naciones Unidas sobre el HIV/
SIDA (ONUSIDA)**

AGRADECIMIENTO

La Organización Panamericana de la Salud (OPS) agradece el apoyo financiero recibido para este trabajo, de la Oficina de Desarrollo Regional Sostenible, Oficina para América Latina y el Caribe, Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID) por medio del subsidio Lac-G-00-99-00008-85

El presente documento es una traducción revisada, actualizada y adaptada para América Latina y el Caribe, del informe titulado *Guidelines for preventing opportunistic infections among HIV- infected-persons-2002*, MMWR 2002; 51 (No.RR-8): 1-52. Dicho informe fue elaborado por el Servicio de Salud Pública de los Estados Unidos de América (USPHS), en colaboración con la Sociedad de Enfermedades Infecciosas de América (IDSA). Los autores de este informe fueron: Jonathan E. Kaplan, Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades; Henry Masur, Institutos Nacionales de Salud, Bethesda, Maryland; y King K. Holmes, Universidad de Washington, Seattle, Washington. Este documento fue publicado originalmente por los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC), Atlanta, Georgia, Estados Unidos de América.

El presente documento es de dominio público y puede ser reproducido parcialmente o en su totalidad sin ninguna autorización especial. La Organización Panamericana de Salud/Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS), el Programa Conjunto de las Naciones Unidas sobre el SIDA (ONUSIDA) y los CDC agradecerán que se les cite como fuente de información.

La mención de marcas comerciales específicas es sólo para fines de identificación y no implica que la OPS/OMS u ONUSIDA promuevan su uso.

Se pueden solicitar ejemplares de este documento a: Unidad de SIDA y ETS o a la Unidad de Enfermedades Transmisibles, Organización Panamericana de la Salud, 525 Twenty-third Street, NW, Washington, DC 20037, EUA. Fax: (202) 974 3695.

GRUPO DE TRABAJO QUE ELABORÓ LA PRESENTE EDICIÓN EN ESPAÑOL

Antonio Antela López, España; Luis Calegari Costa, Uruguay; Marinella Della Negra, Brasil; Marcelo Simão Ferreira, Brasil; Alejandro Gherardi, OPS; Jonathan Kaplan, EUA; Ricardo Negroni, Argentina; Roberto Salvatella, OPS; Gabriel Schmuñis, OPS; Mercedes Weissenbacher, Argentina.

INDICE

Prólogo	4
Introducción	5
Recomendaciones aplicables a enfermedades específicas	9
Pneumonía por <i>Pneumocystis jiroveci</i> (anteriormente <i>P.carinii</i> f.sp. <i>hominis</i>)	9
Encefalitis toxoplásmica	11
Criptosporidiosis	14
Infección por <i>Cyclospora cayetanensis</i>	16
Isosporidiasis	17
Microsporidiosis	17
Tripanosomiasis americana (enfermedad de Chagas)	18
Leishmaniasis	19
Tuberculosis	20
Infección diseminada por el complejo <i>Mycobacterium avium</i>	24
Infecciones respiratorias de origen bacteriano	27
Infecciones entéricas de origen bacteriano	29
Infección por <i>Bartonella</i> (anteriormente <i>Rochalimaea</i>)	32
Candidiasis	33
Criptococosis	34
Histoplasmosis	35
Coccidioidomicosis	37
Paracoccidioidomicosis	38
Enfermedad por citomegalovirus	39
Enfermedad por virus del herpes simple (VHS)	41
Enfermedad por virus de varicela-zoster (VVZ)	42
Enfermedad por herpes virus humano-8 (HVH-8)	43
Enfermedad por virus de papiloma humano (VPH)	44
Enfermedad por virus de la hepatitis C (VHC)	46
Estrongiloidiasis	49
Escabiosis eritrodérmica (sarna costrosa o noruega)	50
Precauciones en caso de neutropenia	51
Cuadro 1 Profilaxis para prevenir el primer episodio de enfermedad oportunista en adultos y adolescentes infectados por VIH	52
Cuadro 2 Profilaxis para prevenir la recurrencia de enfermedades oportunistas (después de la quimioterapia para la enfermedad aguda) en adultos y adolescentes infectados por VIH	56
Cuadro 3 Efecto de los alimentos sobre los fármacos administrados para prevenir las infecciones oportunistas	58
Cuadro 4 Efecto de ciertos medicamentos en los fármacos utilizados para prevenir las infecciones oportunistas	59
Cuadro 5 Efecto de los medicamentos usados para prevenir las infecciones oportunistas sobre las drogas antirretrovirales	60
Cuadro 6 Efectos adversos de los medicamentos usados para prevenir las infecciones oportunistas	60
Cuadro 7 Dosis de los medicamentos administrados como prevención primaria o terapia de mantenimiento a las personas con infecciones oportunistas e insuficiencia renal	61
Cuadro 8 Categorías inmunológicas de los niños infectados por VIH con base en el recuento de linfocitos CD4+ específicos para la edad y porcentaje total de linfocitos	62
Cuadro 9 Calendario de inmunización para los niños infectados por VIH	62
Cuadro 10 Profilaxis para prevenir el primer episodio de enfermedad oportunista en lactantes y niños infectados por VIH	64
Cuadro 11 Profilaxis para prevenir las recurrencias de enfermedades oportunistas (después de la quimioterapia para la enfermedad aguda) en lactantes y niños infectados por VIH	67
Cuadro 12 Criterios para iniciar, suspender y reiniciar la profilaxis contra las infecciones oportunistas en los adultos infectados por VIH	69
Cuadro 13 Clasificación de los estadios de la infección por VIH según CDC (1993)	70
Bibliografía	71
Apéndice: Recomendaciones sobre la forma de evitar la exposición a los agentes patógenos oportunistas	81

PROLOGO

En 1995, el Servicio de Salud Pública de los Estados Unidos de América (USPHS) y la Sociedad de Enfermedades Infecciosas de América (IDSA), realizó la publicación “USPHS/IDSA guidelines for the prevention of opportunistic infections in persons infected with human immunodeficiency virus” (MMWR 1995; 44 (No.RR-8):1-34). En 1996, la Organización Panamericana de la Salud, (OPS), los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) de Atlanta, Georgia, Estados Unidos, y el Programa Conjunto de las Naciones Unidas sobre el SIDA (ONUSIDA), publicaron por primera vez en español las “Pautas para la prevención de infecciones oportunistas en personas con VIH o SIDA en América Latina y el Caribe”. Esta fue una versión traducida de la publicación de la USPHS/IDSA, y adaptada a la realidad de América Latina y el Caribe.

La expansión del uso de la terapia antirretroviral de gran actividad (TARGA), principalmente el uso de los inhibidores de la proteasa a partir de 1996, indujo cambios epidemiológicos muy importantes en países donde fue posible su uso sostenido. En este sentido son destacables la disminución de la incidencia y de la mortalidad por el SIDA. Asimismo la utilización de la TARGA ha modificado sustancialmente la evolución de la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) y el síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA), disminuyendo la incidencia de infecciones oportunistas y mejorando la calidad y la esperanza de vida de las personas infectadas.

En este nuevo contexto se hicieron necesarias las actualizaciones en los años 1997, 1999 y 2002 de las versiones inglesas de este documento, “USPHS/IDSA guidelines for the prevention of opportunistic infections in persons infected with human immunodeficiency virus”, y de las versiones en español en los años 2000 y 2003 con el propósito de proporcionar al personal de salud pautas actualizadas para la prevención de las infecciones oportunistas en personas con VIH o SIDA en América Latina y el Caribe.

Para actualizar y adaptar estas pautas del año 2003, la Organización Panamericana de la Salud convocó a un Grupo de Trabajo que se reunió en Montevideo, del 7 al 11 de julio de 2003.

Al actualizar las pautas, al igual que en ediciones anteriores, fueron tomados en cuenta factores de incidencia de la enfermedad, gravedad en cuanto a morbilidad y mortalidad; grado de inmunosupresión; factibilidad, eficacia y costo de las medidas preventivas; repercusiones de las intervenciones en la calidad de vida; y toxicidad de los fármacos, interacción entre los medicamentos y potencial de que surja fármaco resistencia.

También, para adaptar estas pautas a la situación en América Latina y el Caribe, se consideraron algunas infecciones oportunistas prevalentes en todo el mundo como la tuberculosis, la candidiasis o la neumocistosis, y otras que se agregaron específicamente en esta obra, son propias de América Latina y el Caribe, con características que permiten clasificarlas entre las infecciones oportunistas. Entre ellas figuran la tripanosomiasis americana o enfermedad de Chagas, la leishmaniasis, la estrongiloidiasis, la isosporidiasis, la escabiosis, la paracoccidioidomicosis y la infección por *Cyclospora cayetanensis*.

Las recomendaciones dadas en este informe están basadas en el recuento de linfocitos CD4+. Se aconseja, por lo tanto, que siempre se utilice un citómetro de flujo para obtener valores de linfocitos CD4+ de máxima confiabilidad.

Esperamos que esta actualización 2003 cumpla su propósito y sea utilizada ampliamente por el personal de salud de América Latina y el Caribe para mejorar la salud y calidad de vida de las personas infectadas por VIH en la región.

INTRODUCCION

En 1995, el USPHS y la IDSA elaboraron normas para prevenir las infecciones oportunistas en las personas infectadas por el virus de la inmunodeficiencia humana (1-3). Estas normas, que están concebidas para los médicos y otros prestadores de asistencia sanitaria y sus pacientes infectados por el VIH, se revisaron en 1997 (4) y nuevamente en 1999 (5), y se han publicado en *MMWR* (1, 4, 5), *Clinical Infectious Diseases* (2, 6, 7), *Annals of Internal Medicine* (3, 8), *American Family Physician* (9, 10) y *Pediatrics* (11); han aparecido editoriales al respecto en *JAMA* (12, 13). La respuesta a estas normas (por ejemplo, un número considerable de solicitudes de reimpressiones, contactos en el sitio web y observaciones de los prestadores de asistencia sanitaria) demuestra que han servido como una referencia valiosa para los prestadores de asistencia sanitaria relacionados con el VIH. Dado que las normas de 1995, 1997 y 1999 incluían clasificaciones que indicaban la fuerza de cada recomendación y la calidad de las pruebas de apoyo, los lectores han podido evaluar la importancia relativa de cada recomendación.

Desde que el SIDA se reconoció por primera vez hace 22 años, se han logrado avances notables para mejorar la calidad y duración de la vida de las personas infectadas por el VIH en el mundo industrializado. Durante el primer decenio de la epidemia, esta mejoría ocurrió debido a un mejor reconocimiento de los procesos de las enfermedades oportunistas, mejor tratamiento para las complicaciones agudas y crónicas e introducción de la quimioprofilaxis contra los agentes patógenos oportunistas clave. El segundo decenio de la epidemia ha sido testigo de un avance extraordinario al desarrollarse la TARGA, así como de un progreso continuo en la prevención y el tratamiento de las infecciones oportunistas. La TARGA ha reducido la incidencia de infecciones oportunistas y prolongado la vida sustancialmente (14-16). Es el método más eficaz para prevenir las infecciones oportunistas y debe considerarse su empleo en todas las personas infectadas por el VIH en quienes esté indicada (14-16). Sin embargo, ciertos pacientes no están preparados o no son capaces de tomar la TARGA, y otros la han probado pero el tratamiento fracasó. Tales pacientes se beneficiarán de la profilaxis contra las infecciones oportunistas (15). Además, la profilaxis contra infecciones oportunistas específicas sigue proporcionando beneficios de supervivencia aun entre las personas que están recibiendo TARGA (15).

Desde que se introdujo la TARGA en los Estados Unidos, en 1995, se hizo patente que no necesita usarse quimioprofilaxis de por vida para las infecciones oportunistas. El tratamiento antirretrovírico puede restaurar la función inmunitaria. El período de susceptibilidad a las infecciones oportunistas sigue siendo indicado con exactitud por los recuentos de linfocitos T CD4⁺ en los pacientes que están recibiendo TARGA. Por lo tanto, es lógica una estrategia de suspender la profilaxis primaria o secundaria en ciertos pacientes cuya inmunidad ha mejorado como consecuencia de la TARGA. La suspensión de los regímenes profilácticos puede simplificar el tratamiento, reducir la toxicidad y las interacciones medicamentosas, bajar el costo de la atención y facilitar la adherencia a los regímenes antirretrovíricos.

En 1999, las normas de la USPHS/IDSA indicaron que era seguro suspender la profilaxis primaria o secundaria para ciertos agentes patógenos si la TARGA había conducido a un aumento de los recuentos de linfocitos T CD4⁺ por arriba de los umbrales especificados. Se hicieron recomendaciones sólo para aquellos agentes patógenos para los cuales había datos clínicos adecuados. Los datos generados desde 1999 siguen apoyando estas recomendaciones y permiten hacer recomendaciones adicionales respecto a la inocuidad de suspender la profilaxis primaria o secundaria para otros agentes patógenos.

Principales cambios en estas recomendaciones

Los principales cambios en las normas desde 1999 son los siguientes:

Se ha dado más fuerza a la recomendación de suspender la profilaxis primaria para la neumonía por *P. jiroveci* y las infecciones por miembros del complejo *Mycobacterium avium* cuando los linfocitos T CD4⁺ han aumentado a más de 200 linfocitos/ μ L y más de 100 linfocitos/ μ L, respectivamente, durante 3 meses o más en respuesta a la TARGA (AI), y se ha hecho una nueva recomendación para suspender la profilaxis primaria para toxoplasmosis cuando el recuento de linfocitos T CD4⁺ ha aumentado a más de 200 linfocitos/ μ L durante 3 meses o más (AI).

- Debe suspenderse la profilaxis secundaria para la neumonía por *P. jiroveci* en los pacientes cuyo recuento de linfocitos T CD4⁺ haya aumentado a más de 200 linfocitos/ μ L durante 3 meses o más como consecuencia de la TARGA (BII).
- Puede suspenderse la profilaxis secundaria para las infecciones diseminadas por miembros del complejo *M. avium* en los pacientes con un aumento sostenido en el recuento de linfocitos T CD4⁺ (por ejemplo, 6 meses o más) a más de 100 linfocitos/ μ L en respuesta a la TARGA, si han completado 12 meses del tratamiento para infección por miembros del complejo *M. avium* y no tienen ningún síntoma o signo atribuible a este agente patógeno (CIII).
- Puede suspenderse la profilaxis secundaria para toxoplasmosis y Criptococosis entre los pacientes con un aumento sostenido en los recuentos de T CD4⁺ (por ejemplo, 6 meses o más) a más de 200 linfocitos/ μ L y más de 100-200 linfocitos/ μ L, respectivamente, en respuesta a la TARGA, si han completado su tratamiento inicial y no tienen ningún síntoma o signo atribuible a estos agentes patógenos (CIII).
- Se recalca la importancia de realizar en todas las personas infectadas por el VIH pruebas serológicas para detectar infección por el virus de la hepatitis C (VHC) (BIII).
- Se proporciona información adicional respecto a la transmisión de la infección por herpes virus humano 8 (HVH-8).
- Se proporciona nueva información sobre interacciones medicamentosas, relacionada principalmente con las rifamicinas y los medicamentos antirretrovíricos.
- Se proporcionan recomendaciones revisadas para la vacunación de los adultos infectados por el VIH y de los niños expuestos o infectados por el VIH.

Uso de la información del presente informe

Para cada una de las 26 enfermedades incluidas en el presente informe se hacen recomendaciones específicas en cuanto a: 1) prevención de la exposición a los agentes patógenos oportunistas; 2) prevención del primer episodio de la enfermedad, y 3) prevención de las recurrencias de la enfermedad. Las recomendaciones se clasifican de conformidad con una versión revisada del sistema de clasificación de la Sociedad de Enfermedades Infecciosas de América (17). En este sistema, las letras A y E significan la fuerza de la recomendación a favor o en contra de una medida preventiva y los números romanos I a III indican la calidad de las pruebas que apoyan dicha recomendación (véase el recuadro).

Sistema de categorías que reflejan la fuerza de cada recomendación y la calidad de los datos que la avalan*

Categoría	Fuerza de la recomendación
A	Pruebas fehacientes y beneficios clínicos patentes comprobados que respaldan la recomendación de que se aplique. Siempre debe ofrecerse.
B	Hay pruebas moderadamente convincentes, o pruebas muy convincentes de que se obtiene un beneficio, aunque modesto. Esto apoya la recomendación de que se aplique. Por lo general debe ofrecerse.
C	Son pocas las pruebas a favor o en contra de que se aplique. O la eficacia demostrada no compensa los efectos adversos (por ejemplo, toxicidad del fármaco, interacciones medicamentosas), costos de la quimioprofilaxis u otras medidas. Optativo.
D	Pruebas moderadamente convincentes sobre la ineffectividad o efectos adversos apoyan la recomendación de que no se aplique. Por lo general no debe ofrecerse.
E	Pruebas fehacientes sobre la ineffectividad o efectos adversos respaldan la recomendación de que no se aplique. No debe ofrecerse nunca.
Calidad de las pruebas que respaldan la recomendación	
I	Las pruebas provienen, como mínimo, de un ensayo controlado y efectuado según un método aleatorio adecuado.
II	Las pruebas provienen, como mínimo, de un ensayo clínico bien diseñado, pero no aleatorio; de estudios de cohorte o de ensayos analíticos de casos y controles (preferiblemente multicéntricos); de varios estudios de series temporales; o de ensayos no controlados cuyos resultados hayan sido extremadamente convincentes.
III	Las pruebas provienen de las opiniones de autoridades reconocidas y con base en la experiencia clínica, estudios descriptivos o informes de comités de expertos.

* Fuente: MMWR 2002; 51 (No.RR-8): 1-52.

Debido a su longitud y complejidad, los cuadros de este informe se agrupan aparte del texto y después de las referencias. Los cuadros aparecen en el siguiente orden:

Cuadro 1: Profilaxis para prevenir el primer episodio de enfermedad oportunista en adultos y adolescentes infectados por el VIH.

Cuadro 2: Profilaxis para prevenir la recurrencia de las enfermedades oportunistas (después de la quimioterapia para la enfermedad aguda) en adultos y adolescentes infectados por el VIH.

Cuadro 3: Efectos de los alimentos sobre los fármacos administrados para prevenir las infecciones oportunistas.

Cuadro 4: Efectos de ciertos medicamentos en los fármacos utilizados para prevenir las infecciones oportunistas.

Cuadro 5: Efectos de los medicamentos usados para prevenir las infecciones oportunistas sobre las drogas antirretrovirales.

Cuadro 6: Efectos adversos de los medicamentos usados para prevenir las infecciones oportunistas.

Cuadro 7: Dosis de los medicamentos administrados como prevención primaria o terapia de mantenimiento de las infecciones oportunistas en personas con insuficiencia renal.

Cuadro 8: Categorías inmunológicas de los niños infectados por el VIH con base en el recuento de linfocitos CD4 + específicos para la edad.

Cuadro 9: Calendario de inmunización para los niños infectados por el VIH

Cuadro 10: Profilaxis para prevenir el primer episodio de enfermedad oportunista en lactantes y niños infectados por el VIH.

Cuadro 11: Profilaxis para prevenir la recurrencia de enfermedades oportunistas (después de la quimioterapia para la enfermedad aguda) en lactantes y niños infectados por el VIH.

Cuadro 12: Criterios para iniciar, suspender y reiniciar la profilaxis contra las infecciones oportunistas en los adultos infectados por el VIH.

Cuadro 13: Clasificación de los estadios de la infección por VIH según CDC (1993).

En este informe también se incluyen recomendaciones para los pacientes sobre cómo prevenir la exposición a los agentes patógenos oportunistas (apéndice).

Las recomendaciones para usar la TARGA, concebida para prevenir el deterioro inmunitario, restaurar la función inmunitaria y retrasar la necesidad de ciertas estrategias quimioprolácticas descritas en este informe así como métodos de atención integrada para personas infectadas, se publicaron originalmente en otro sitio (14,18) y se actualizan regularmente (pueden consultarse en <http://www.aidsinfo.nih.gov>) (16).

RECOMENDACIONES APLICABLES A ENFERMEDADES ESPECÍFICAS

Neumonía por *Pneumocystis jiroveci* (anteriormente *P. carinii* f.sp. *hominis*)

Prevención de la exposición

1. A pesar de que algunas autoridades de salud aconsejan que las personas infectadas por VIH en riesgo de contraer neumonía por *P. jiroveci* no compartan la sala de hospital con pacientes que ya tienen la infección por este microorganismo, la información disponible no es suficiente para respaldar esta recomendación como práctica de rutina (CIII).

Prevención de la enfermedad

Inicio de la profilaxis primaria

2. Los adultos y adolescentes con infección por VIH (incluidas las mujeres embarazadas y las personas con TARGA) deben recibir quimioprofilaxis contra la neumonía por *P. jiroveci* si su recuento de linfocitos T CD4+ es de menos de 200/mL (AI) o tienen antecedentes de candidiasis orofaríngea (AII) (19-21). Las personas cuyo porcentaje de linfocitos T CD4+ es de menos de 14% o tienen antecedentes de enfermedad indicadora de síndrome de inmunodeficiencia adquirida, o personas con fiebre de 38 °C o más durante 2 semanas en las que se han descartado otras causas, aunque no reúnan otros criterios, deberán ser considerados para la administración de profilaxis (BII) (19-21). Cuando no sea posible controlar el recuento de linfocitos T CD4+ por lo menos cada 3 meses, también deberá considerarse dar inicio a la quimioprofilaxis cuando el recuento de estas células esté entre 200 y 250 por mL (BII) (20).

3. El agente profiláctico de elección es trimetoprima-sulfametoxazol (TMP-SMX) (AI) (21-24). El esquema de preferencia consiste en una tableta de doble dosis por día (AI) (22). No obstante, una tableta de dosis simple por día (24) también es efectiva y probablemente se tolera mejor (AI). Un tratamiento de una tableta de doble dosis tres veces por semana también es efectivo (BI) (25). Una tableta de dosis doble de TMP-SMX una vez al día confiere protección contra la toxoplasmosis (26) y algunas infecciones bacterianas respiratorias comunes (22, 27). También se ha observado que dosis más bajas de TMP-SMX confieren esa protección. Los pacientes que tienen una reacción adversa sin peligro de muerte, deben continuar el tratamiento con TMP-SMX cuando sea clínicamente factible. Si este se ha interrumpido debido a una reacción adversa, debe considerarse seriamente su reinstitución una vez se supere el efecto adverso (AII). Los pacientes que hayan tenido reacciones adversas, especialmente fiebre y erupción, probablemente tolerarán mejor el reinicio del tratamiento si la dosis se incrementa paulatinamente (desensibilización) según los esquemas publicados (BI) (28, 29) o la reintroducción de TMP-SMX en dosis o frecuencia reducida (CIII). Hasta 70% de los pacientes pueden tolerar la reinstitución del tratamiento de esta manera (27).

4. En el caso del paciente que no puede tolerar el tratamiento con TMP-SMX, otras opciones de administración profiláctica incluyen dapsona (BI) (22), dapsona con pirimetamina, leucovorina (BI) (30, 31), pentamidina en aerosol *1 (23) y atovacuona (BI) (32, 33). Este último medicamento parece ser tan efectivo como la pentamidina en aerosol (33) o la dapsona (BI) (32), pero es significativamente más caro. Para los pacientes con seropositividad a *Toxoplasma gondii* que no pueden tolerar la TMP-SMX, las opciones recomendadas como profilaxis contra neumonía por *P. jiroveci* y toxoplasmosis son la dapsona en combinación con pirimetamina (BI) (30, 31) o atovacuona con o sin pirimetamina (CIII). Dado que no

1- En algunos medios con alta incidencia de tuberculosis se recomienda no efectuar nebulizaciones para reducir las posibilidades de transmisión horizontal del *M. tuberculosis*.

hay suficiente información sobre su eficacia profiláctica contra la neumonía por *P. jiroveci*, los siguientes esquemas no se pueden recomendar para ese propósito: pentamidina en aerosol administrada con otros fármacos, pentamidina por vía parenteral administrada intermitentemente, pirimetamina oral combinada con sulfadoxina; clindamicina oral más primaquina, y trimetrexato intravenoso. No obstante puede considerarse el uso de estos tratamientos en situaciones extraordinarias en que los fármacos recomendados anteriormente no se puedan administrar (CIII).

Suspensión de la profilaxis primaria

5. La profilaxis primaria contra *Pneumocystis* debe suspenderse en los pacientes adultos y adolescentes que hayan respondido a la TARGA con un aumento en el recuento de linfocitos T CD4+ a más de 200 linfocitos/ μ L durante 3 meses o más (AI). En los estudios de observación y aleatorizados que apoyan esta recomendación, la mayoría de los pacientes estaba tomando regímenes antirretrovíricos que incluían un inhibidor de la proteasa, y la mayoría tuvo un recuento de linfocitos T CD4+ de más de 200 linfocitos/ μ L durante 3 meses o más antes de suspender la profilaxis contra la neumonía por *P.jiroveci* (34-42) La mediana del recuento de linfocitos T CD4+ en el momento de suspender la profilaxis era de >300 linfocitos/ μ L y la mayoría de los pacientes presentaban una carga viral indetectable. La mediana del seguimiento varió entre 6 y 16 meses.

Se recomienda suspender la profilaxis primaria en estos pacientes porque no la necesitan y porque suspender los medicamentos reduce la cantidad de pastillas, el riesgo de toxicidad medicamentosa, las interacciones medicamentosas, la selección de agentes patógenos fármacoresistentes y el costo.

Reinstitución de la profilaxis primaria

6. Debe reiniciarse la profilaxis si el recuento de linfocitos T CD4+ disminuye a menos de 200 linfocitos/ μ L (AIII).

Prevención de la recurrencia

7. En los pacientes que tiene antecedentes de neumonía por *P.jiroveci* debe administrarse quimioprofilaxis de por vida (es decir, profilaxis secundaria o tratamiento de sostén prolongado) con los regímenes recomendados (AI), a menos que ocurra reconstitución inmunitaria como consecuencia de la TARGA (véase la siguiente recomendación).

Suspensión de la profilaxis secundaria (tratamiento de sostén prolongado)

8. Debe suspenderse la profilaxis secundaria en los pacientes adultos y adolescentes en quienes el recuento de linfocitos T CD4 + haya aumentado de menos de 200 linfocitos/ μ L a más de 200 linfocitos/ μ L durante 3 meses o más como resultado de la TARGA (BII). Los informes de varios estudios de observación (38, 42, 43) y de un ensayo aleatorizado (40), así como un análisis combinado de ocho cohortes europeas que fueron seguidas prospectivamente (44), apoyan esta recomendación. En dichos estudios, los pacientes habían respondido a la TARGA con un aumento en el recuento de linfocitos T CD4 + de más de 200 linfocitos/ μ L durante 3 meses o más. La mayoría de los pacientes estaba tomando regímenes que contenían inhibidores de la proteasa. La mediana del recuento de linfocitos T CD4+ en el momento de suspender la profilaxis era de más de 300 linfocitos/ μ L. La mayoría de los enfermos presentaba una carga viral

indetectable. El seguimiento más largo fue de 13 meses. Si el episodio de neumonía por *P. jiroveci* ocurrió con un recuento de linfocitos T CD4+ de más de 200 linfocitos/ μ L, quizá sea prudente continuar la profilaxis contra dicha neumonía de por vida, independientemente de cuánto se eleve el recuento de linfocitos T CD 4+ como consecuencia de la TARGA, (CIII).

Se recomienda suspender la profilaxis secundaria en los pacientes porque no la necesitan y porque suspender los medicamentos reduce la cantidad de pastillas, el riesgo de toxicidad medicamentosa, las interacciones medicamentosas, la selección de agentes patógenos farmacorresistentes y el costo.

Reinstitución de la profilaxis secundaria

9. Debe reiniciarse la profilaxis si el recuento de linfocitos T CD4+ disminuye a menos de 200 linfocitos/ μ L (AIII) o si la neumonía por *P. jiroveci* recurrió con un recuento de linfocitos T CD4+ de más de 200 linfocitos/ μ L (CIII).

Consideraciones especiales

Niños

10. A los niños nacidos de mujeres infectadas por el VIH se les debe administrar profilaxis con TMP-SMX a partir de las 6 semanas de edad (45) (AII). Debe suspenderse la profilaxis en los niños en quienes posteriormente se determine que no están infectados por el VIH. Los niños infectados por el VIH y los niños cuyo estado de infección se desconozca deben seguir recibiendo profilaxis durante el primer año de vida. La necesidad de profilaxis posterior debe determinarse sobre la base de los umbrales del recuento de linfocitos T CD4+ específicos para cada edad (AII). No se ha estudiado ampliamente la inocuidad de suspender la profilaxis a los niños infectados por VIH que reciben TARGA.

11. En los niños con antecedentes de neumonía por *P. jiroveci* debe administrarse quimioprofilaxis de por vida para prevenir la recurrencia (43) (AI). No se ha estudiado ampliamente la inocuidad de suspender la profilaxis en los niños infectados por el VIH.

Mujeres embarazadas

12. Debe administrarse quimioprofilaxis de la neumonía por *P. jiroveci* a las mujeres embarazadas como se hace con otros adultos y adolescentes (AIII). El agente profiláctico recomendado es TMP-SMX; la dapsona es otra opción. Debido a la preocupación teórica por la posible teratogenia asociada con la exposición a medicamentos durante el primer trimestre, los prestadores de asistencia sanitaria quizá decidan no administrar profilaxis durante el primer trimestre. En tales casos puede considerarse el uso de pentamidina en aerosol, debido a su falta de absorción sistémica y, por consiguiente, la nula exposición del embrión en desarrollo al medicamento (CIII).

Encefalitis toxoplásmica

Prevención de la exposición

1. Las personas infectadas por VIH deben efectuar una serología para anticuerpos contra *Toxoplasma gondii* (BIII) poco después del diagnóstico de la infección por VIH, para detectar una posible infección por este parásito (BIII).

2. Todas las personas infectadas por VIH, principalmente aquellas que carecen de anticuerpos antitoxoplásmicos, deben ser instruidas con respecto a las fuentes de infección toxoplásmica. Se les debe aconsejar que no coman carne cruda o poco cocida, incluidos cordero, res, cerdo o venado poco cocidos (BIII). Específicamente, el cordero, la carne de res y la carne de cerdo debe cocinarse hasta una temperatura interna de 74°C a 76°C (46); la carne cocinada hasta que ya no esté rosada por dentro tiene generalmente una temperatura interna de 74°C a 76°C. y por consiguiente, desde una perspectiva más práctica, cumple este requisito. Las personas infectadas por VIH deben lavarse las manos después de tocar carne cruda y después de hacer labores de jardinería o de tener contacto de otro tipo con la tierra. Además deben lavar bien las frutas y hortalizas antes de comerlas crudas (BIII). Si el paciente tiene un gato, debe cambiarse diariamente la arena de su caja, preferentemente por una persona VIH-negativa y no embarazada. Si esto no es posible, el paciente debe lavarse las manos minuciosamente después de cambiar la arena de la caja (BIII). Debe recomendarse a los pacientes que mantengan a sus gatos dentro de la casa y que no adopten o toquen gatos callejeros (BIII). Debe alimentarse a los gatos sólo con alimento comercial enlatado o seco o con alimentos de la mesa bien cocidos, y no con carne cruda o poco cocida (BIII). No es necesario recomendar a los pacientes se deshagan de sus gatos, ni que les practiquen análisis para detectar toxoplasmosis (EII).

Prevención de la enfermedad

Inicio de la profilaxis primaria

3. Los pacientes con seropositividad para *T. gondii* cuyo recuento de linfocitos T CD4+ se encuentra por debajo de 100/mL deben recibir profilaxis contra la encefalitis toxoplásmica (AII) (26). La tableta de TMP-SMX de doble dosis recomendada según el régimen de elección para prevenir la neumonía por *P. jiroveci* también es efectiva para prevenir la encefalitis toxoplásmica (AII) (26). Si el paciente no tolera el tratamiento con TMP-SMX se recomienda como opción la dapsona-pirimetamina, que también es efectiva para la neumonía por *P. jiroveci* (BI) (30, 31). Además se puede considerar la administración de atovacuona con pirimetamina o sin esta última (CIII). Los datos disponibles no permiten recomendar la monoterapia profiláctica con dapsona, pirimetamina, azitromicina o claritromicina (DII). La pentamidina en aerosol no protege contra la encefalitis toxoplásmica y no se recomienda (EI) (22, 26).

4. En las personas seronegativas para *T. gondii*, que no estén tomando un régimen profiláctico contra la neumonía por *P. jiroveci* que tenga actividad conocida contra la encefalitis toxoplásmica, deben analizarse periódicamente los anticuerpos antitoxoplásmicos cuando los recuentos de linfocitos T CD4+ desciendan a <100/uL, para determinar si se han seroconvertido y por consiguiente están en riesgo de encefalitis toxoplásmica (CIII). En los pacientes que se han seroconvertido debe administrarse profilaxis para la encefalitis toxoplásmica como se describió anteriormente (AII).

Suspensión de la profilaxis primaria

5. Debe suspenderse la profilaxis contra la encefalitis toxoplásmica en los pacientes adultos y adolescentes que hayan respondido a la TARGA con un aumento en el recuento de linfocitos T CD4+ a una cifra superior a 200 linfocitos/μL durante 3 meses o más (AI). Muchos estudios de observación (38, 42, 47) y dos ensayos aleatorizados (39,48) han informado que puede suspenderse la profilaxis primaria con un riesgo mínimo de presentar encefalitis toxoplásmica en los pacientes que han respondido bien a la TARGA con un aumento en el recuento de linfocitos T CD4+ de menos de 200 linfocitos/μL a más de 200

linfocitos/ μ L durante 3 meses o más. En estos estudios, la mayoría de los pacientes estaba tomando regímenes que contenían inhibidores de la proteasa, y la mediana del recuento de linfocitos T CD4+ en el momento de suspender la profilaxis era de más de 300 linfocitos/ μ L. Al suspender la profilaxis la mayoría de los pacientes presentaba cargas virales indetectables. La mediana del seguimiento varió entre 7 y 22 meses. Aunque los pacientes con un recuento de linfocitos T CD4+ de menos de 100 linfocitos/ μ L tienen un máximo riesgo de presentar encefalitis toxoplásmica, el riesgo de que esta ocurra cuando el recuento de linfocitos T CD4+ ha aumentado a 100-200 linfocitos/ μ L no se ha estudiado tan rigurosamente como un aumento de más de 200 linfocitos/ μ L. Por lo tanto, la recomendación específica es suspender la profilaxis después de un aumento de más de 200 linfocitos/ μ L. Se recomienda suspender la profilaxis primaria porque no es necesaria y porque suspender los medicamentos reduce la cantidad de pastillas, el riesgo de toxicidad medicamentosa, las interacciones medicamentosas, la selección de agentes patógenos farmacorresistentes y el costo

Reinstitución de la profilaxis primaria

6. Debe reiniciarse la profilaxis si el recuento de linfocitos T CD4+ disminuye a menos de 200 linfocitos/ μ L (AIII). En los casos de intolerancia a TMP-SMX que estén tomando dapsona, se debe añadir pirimetamina.

Prevención de la recurrencia

7. En los pacientes que han completado el tratamiento inicial para encefalitis toxoplásmica debe administrarse tratamiento supresivo (es decir, profilaxis secundaria o tratamiento de sostén prolongado) de por vida (AI) (49, 50), a menos que ocurra reconstitución inmunitaria como consecuencia de la TARGA (véase la siguiente recomendación). La combinación de pirimetamina más sulfadiazina más leucovorina es sumamente eficaz para este fin (AI). Un régimen comúnmente usado para los pacientes que no pueden tolerar las sulfonamidas es pirimetamina con clindamicina y leucovorina (BI). Sin embargo, aparentemente, sólo la combinación de pirimetamina más sulfadiazina proporciona protección también contra la neumonía por *P. jiroveci* (AII).

Suspensión de la profilaxis secundaria (tratamiento de sostén prolongado)

8. Al parecer, los pacientes adultos y adolescentes que reciben profilaxis secundaria (tratamiento de sostén prolongado) para encefalitis toxoplásmica tienen un bajo riesgo de recurrencia de esta enfermedad cuando han completado con éxito el tratamiento inicial para encefalitis toxoplásmica, se mantienen asintomáticos y presentan recuentos de linfocitos T CD4+ superiores a 200/ μ L durante 6 meses o más después de la TARGA (42, 43, 48). Aunque el número de pacientes que se han evaluado sigue siendo limitado y se ha informado de recurrencias ocasionales, suspender el tratamiento de sostén prolongado en tales pacientes es una consideración razonable sobre la base de estas observaciones y la inferencia a partir de datos acumulados más extensos que indican la inocuidad de suspender la profilaxis secundaria para otras infecciones oportunistas durante la enfermedad por VIH avanzada (CIII).

Reinicio de la profilaxis secundaria

9. Debe reiniciarse la profilaxis secundaria (tratamiento de sostén prolongado) si el recuento de linfocitos T CD4+ disminuye a menos de 200 linfocitos/ μ L (AIII).

Consideraciones especiales

Niños

10. La administración en forma diaria de TMP-SMX como profilaxis para neumonía por *P. jiroveci* también protege contra la toxoplasmosis. Es posible que la atovacuna también confiera protección (CIII). Los niños mayores de 12 meses de edad que reúnan criterios para la profilaxis contra la neumonía por *P. jiroveci* y que están recibiendo un fármaco que no sea TMP-SMX o atovacuna deberán someterse a prueba serológica de anticuerpos para *Toxoplasma* (BIII), dado que las opciones de otros medicamentos para la profilaxis contra la neumonía por *P. jiroveci* pueden no ser eficaces contra *T. gondii*. Los niños con inmunosupresión grave que no están recibiendo TMP-SMX o atovacuna y son serológicamente positivos para *Toxoplasma* deberán recibir profilaxis para neumonía por *P. jiroveci* y toxoplasmosis (es decir, asociación de sulfadiazina con pirimetamina o dapsona más pirimetamina) (BIII). En los niños con antecedentes de toxoplasmosis debe administrarse profilaxis de por vida para prevenir la recurrencia (AI). No se ha estudiado ampliamente la inocuidad de suspender la profilaxis primaria o secundaria en los niños infectados por el VIH que reciben TARGA.

Mujeres embarazadas

11. Puede administrarse TMP-SMX en forma diaria como profilaxis contra la encefalitis toxoplásmica, al igual que la descrita para neumonía por *P. jiroveci* (AIII). No obstante, en vista de la baja incidencia de la encefalitis toxoplásmica durante el embarazo y el riesgo potencial asociado al tratamiento con pirimetamina, la quimioprofilaxis con esquemas que contengan este fármaco puede suspenderse hasta después del parto (CIII). Para la profilaxis contra la encefalitis toxoplásmica recurrente, el personal de salud que da la atención deberá estar bien informado sobre los beneficios de administrar el tratamiento de por vida y las inquietudes con respecto a los efectos teratógenos de la pirimetamina. La mayoría del personal clínico prefieren administrar tratamiento de por vida a la madre, dado el potencial de pronta recurrencia de la enfermedad en caso de que se suspenda la terapia (AIII).

12. Se han registrado casos excepcionales de transmisión vertical de toxoplasmosis en mujeres con serología positiva crónica. Toda embarazada con infección toxoplásmica primaria o toxoplasmosis activa (incluso encefalitis toxoplásmica) debe ser evaluada y recibir atención durante el embarazo en consulta con los especialistas que corresponda (BIII). Los neonatos de mujeres con pruebas serológicas positivas para infección por VIH y *T. gondii* deberán ser evaluados para determinar si tienen toxoplasmosis congénita (CIII).

Criptosporidiosis

Prevención de la exposición

1. Las personas infectadas por VIH deben recibir educación y orientación sobre las diversas vías de transmisión de *Cryptosporidium spp.* (BIII). Estas incluyen el contacto con adultos infectados, niños en edad de usar pañales y lactantes y animales infectados. El microorganismo también se puede adquirir al tomar agua contaminada, tener contacto con agua contaminada durante actividades de recreo o al ingerir alimentos contaminados.

2. Las personas infectadas por VIH deben evitar el contacto con heces humanas o de animales. Es necesario que se laven las manos después de haber tenido contacto con heces humanas (por ejemplo, después de cambiar pañales) o de animales domésticos y después de trabajar en el jardín o haber tocado la tierra. También deberán abstenerse de tener comportamientos sexuales que las expongan a contacto con heces, como las relaciones ororales (BIII).
3. Debe informarse a las personas infectadas por VIH que los animales domésticos (perros y gatos) recién nacidos o muy jóvenes tienen un cierto riesgo de transmitir la infección por criptosporidios. No obstante, no se les deberá aconsejar que sacrifiquen o se deshagan de animales sanos. Las personas que estén pensando adquirir un animal doméstico no deberán elegir perros o gatos menores de 6 meses de edad. Tampoco deberán adoptar animales callejeros. Las personas infectadas por VIH que estén dispuestas a correr el pequeño riesgo de adquirir un cachorro o gatito de menos de 6 meses de edad deberán hacerle examinar las heces por un veterinario para detectar la presencia de *Cryptosporidium* antes de entrar en contacto con el animal (BIII).
4. Las personas infectadas por VIH deberán evitar todo contacto con terneros y corderos, y abstenerse de visitar criaderos de estos animales (BII).
5. Las personas infectadas por VIH no deberán tomar agua directamente de lagos o ríos (AIII).
6. La infección transmitida por el agua también puede adquirirse al tragar agua durante actividades de recreo. Las personas infectadas por VIH deberán estar al tanto de que muchos lagos, ríos, playas de mar y algunas piscinas, parques acuáticos de recreo y fuentes ornamentales pueden hallarse contaminadas con desechos humanos o animales que contienen *Cryptosporidium*. Por lo tanto, no deberían meterse en aguas que podrían estar contaminadas ni tragar agua al nadar o jugar en este medio (BIII).
7. Varios brotes de criptosporidiosis se han asociado con el abastecimiento de agua corriente. Durante un brote u otra situación en que se advierta a la comunidad que hierva el agua, la ebullición deberá durar como mínimo 1 minuto para eliminar el riesgo de la infección (AI). El uso de filtros personales (del tipo doméstico o de oficina), el consumo de agua embotellada o ambos también pueden reducir el riesgo de infección por criptosporidios (CIII). Se desconoce la magnitud del riesgo de adquirir criptosporidiosis por consumo de agua en ausencia de un brote; los datos disponibles actualmente no son suficientes para recomendar a las personas infectadas por VIH que hiervan el agua o no tomen agua corriente en ausencia de brotes. No obstante, estas personas pueden, por su propia cuenta, tomar precauciones similares a las recomendadas para los períodos de brotes epidémicos. Estas decisiones deben tomarse conjuntamente con el personal de salud. Las personas que opten por utilizar filtros o agua embotellada deberán saber que la selección del producto adecuado es compleja, debido a la falta de normas o su aplicación para la destrucción o eliminación de oocistos, al costo de los productos y a las dificultades prácticas de utilizarlos de manera constante.
8. El hielo elaborado con agua corriente contaminada también puede ser fuente de infección (BII). Las bebidas no envasadas servidas en restaurantes, bares, teatros y otros lugares también constituyen un riesgo potencial, ya que tales productos y el hielo con que se sirven se preparan con agua corriente. Las bebidas gaseosas embotelladas o enlatadas tienen más posibilidades de ser seguras, al igual que los productos no carbonatados y embotellados comercialmente y los jugos de fruta que no requieren refrigeración hasta después de abierto (por ejemplo, los que se guardan en los estantes de los almacenes sin necesidad de refrigeración). Los concentrados congelados de jugos de frutas son seguros si para reconstituirlos se utiliza agua de una fuente inocua. Los jugos de frutas que deben mantenerse refrigerados desde su elaboración hasta el momento de consumirlos pueden ser frescos (sin pasteurizar) o pasteurizados; los únicos que no presentan riesgo de contaminación por criptosporidios son aquellos cuya etiqueta señala

que son pasteurizados. Otras bebidas pasteurizadas y cerveza se consideran de consumo inocuo en relación con *Cryptosporidium*. No se conoce la supervivencia de los oocistos de este microorganismo en el vino.

9. Las personas infectadas por VIH no deberán comer mariscos crudos, debido a que los oocistos de criptosporidios pueden sobrevivir en ellos (BIII). Los pacientes infectados con *Cryptosporidium* no deberán trabajar manipulando alimentos, especialmente si el alimento en cuestión se ingerirá crudo (BII).

10. En el hospital, las precauciones corrientes (uso de guantes y lavado de las manos al quitarse los guantes) deberán ser suficientes para prevenir la transmisión de criptosporidiosis de un paciente infectado a una persona susceptible infectada por VIH (BII). Sin embargo y dado que existe el potencial de transmisión por fómites algunos especialistas recomiendan que las personas infectadas por VIH, especialmente aquellas con alto grado de compromiso inmunológico, no compartan sala de hospital con un paciente con criptosporidiosis (CIII).

Prevención de la enfermedad

11. Se ha observado que la rifabutina o la claritromicina, cuando se toman para la profilaxis del complejo *M avium*, protegen contra la criptosporidiosis (51,52). Sin embargo, no hay suficientes datos que apoyen recomendar el uso de estos medicamentos como quimioprofilaxis para la criptosporidiosis.

Prevención de la recurrencia

12. No hay regímenes eficaces para prevenir las recurrencias de criptosporidiosis.

Consideraciones especiales

Niños

13. Hasta la fecha, se carece de información que justifique cambiar la forma de preparar las fórmulas alimentarias con el fin de prevenir la criptosporidiosis (CIII). No obstante, cuando se advierta a la población que es necesario hervir el agua, deberán tomarse las mismas precauciones que en el caso de los adultos en cuanto a la preparación de las fórmulas infantiles (AII). Las personas al cuidado de los niños son una importante fuente de infección para los niños y debe recomendarse la higiene personal cuidadosa, en particular de las manos, para reducir el riesgo de transmisión (BIII).

Mujeres embarazadas

14. No hay recomendaciones específicas.

Infección por *Cyclospora cayetanensis*

En varios países de la Región, *Cyclospora cayetanensis* produce infecciones emergentes en pacientes VIH positivos. Aunque aún no se poseen datos precisos sobre varios aspectos de su transmisión, las recomendaciones para la prevención de estas infecciones serían similares a las enunciadas para criptosporidiosis. TMP-SMX administrada para la profilaxis de la neumonía por *P. jiroveci*, posiblemente disminuya el riesgo de las infecciones por *C. cayetanensis* (BIII).

Isosporidiasis

1. En algunos lugares, la infección por *Isospora belli* causa episodios diarreicos en personas infectadas por VIH, en quienes tales episodios son más graves y sus recurrencias más frecuentes.

Prevención de la exposición

2. Es necesario explicar al paciente los mecanismos de transmisión (por consumo de agua o alimentos contaminados) y las medidas higiénicas adecuadas (CIII).

Prevención de la enfermedad

3. No hay ninguna profilaxis primaria contra esta enfermedad, pero la profilaxis con TMP-SMX contra la neumonía por *P. jiroveci* podría conferir protección (BIII).

Prevención de recurrencias

4. La frecuencia de las recurrencias justifica el tratamiento de por vida con TMP-SMX (BIII).

Consideraciones especiales

Niños

5. No hay consideraciones específicas.

Mujeres embarazadas

6. No hay consideraciones específicas.

Microsporidiosis

Prevención de la exposición

1. Excepto por el lavado minucioso de las manos y otras medidas de higiene personal, no hay otras recomendaciones para reducir la exposición. Algunas investigaciones indican que existe la posibilidad de transmisión zoonótica o de contaminación ambiental.

Prevención de la enfermedad

2. No se conocen fármacos quimioprolácticos eficaces contra la microsporidiosis.

Prevención de la recurrencia

3. Se desconocen regímenes terapéuticos eficaces para prevenir la recurrencia de microsporidiosis.

Consideraciones especiales

Niños

4. No hay consideraciones específicas

Mujeres embarazadas

5. No hay consideraciones específicas

Tripanosomiasis americana (enfermedad de Chagas)

1. Debido a su alta prevalencia y amplia distribución en América Latina, la enfermedad de Chagas constituye un problema de salud pública en la Región. Aunque siguen siendo escasas las publicaciones sobre la coinfección por VIH y *Trypanosoma cruzi*, varios expertos sobre el tema han señalado un incremento de esta asociación (53-59). La vía clásica de transmisión y adquisición de la enfermedad es por contacto con las heces de triatomíneos, que son los insectos vectores. La enfermedad también puede adquirirse por la transfusión de sangre y hemoderivados. Existe también la transmisión vertical (congénita) de la infección.
2. En adultos, la enfermedad de Chagas puede ser más grave en personas con positividad a VIH, especialmente cuando tienen recuentos de linfocitos T CD4+ de menos de 200/ μ L.
3. En estas situaciones, las manifestaciones clínicas más frecuentes son meningoencefalitis y miocarditis. La detección de abundantes parásitos en la sangre y otros líquidos orgánicos es común en estos pacientes y se correlaciona con la gravedad de estas reactivaciones.

Prevención de la exposición

4. A toda persona infectada por VIH que habite de forma permanente o temporal en zonas endémicas se le deben enseñar las formas de transmisión y prevención, la importancia del tipo de vivienda y el tratamiento de la misma para eliminar a los insectos (CIII).
5. Se debe advertir que es peligroso recibir sangre y hemoderivados si no han sido sometidos a pruebas para la detección de anticuerpos anti *T. cruzi* (por ejemplo, en bancos de sangre sin garantía de calidad o donde no se hace un tamizaje serológico de donantes), salvo en situaciones de emergencia (AI).

Prevención de la enfermedad

6. Se recomienda que en países endémicos todos los pacientes sean sometidos a pruebas para la detección serológica de anticuerpos contra *T. cruzi* tan pronto se les diagnostique la infección por VIH (BIII).
7. Los pacientes con serología positiva para *T. cruzi*, en particular los que tienen un recuento de linfocitos T CD4+ de menos de 200/ μ L, serán objeto de una vigilancia clínica especial. La presencia de fiebre, signos neurológicos focales, alteraciones encefálicas sospechosas en la tomografía, alteraciones del sensorio y cualquier signo de miocarditis o de insuficiencia cardíaca grave deben alertar al clínico sobre la posible reactivación de esta enfermedad y llevarlo a investigar la presencia del protozoo, especialmente por examen microscópico directo de líquido cefalorraquídeo o sangre (BIII).

8. Los datos disponibles hasta el momento son insuficientes para hacer recomendaciones acerca de la profilaxis primaria en estos pacientes.

Prevención de recurrencias

9. Debido al número relativamente pequeño de casos notificados en la literatura, aun no se cuenta con un plan definido para la prevención de recurrencias. Sin embargo, se podría aplicar un plan de tratamiento preventivo con benznidazol o nifurtimox a las dosis mínimas necesarias para obtener eficacia (BIII) (56, 57, 59).

Consideraciones especiales

Niños

10. Se recomienda hacer estudios parasitológicos a los recién nacidos de madres coinfectadas por VIH y *T. cruzi* a fin de detectar precozmente los casos de enfermedad de Chagas congénita e instaurar los tratamientos habituales de las formas agudas (AIII).

11. Aun no hay experiencia en la prevención de la enfermedad de Chagas en niños infectados por VIH, pero la conducta debe ser similar a la observada en personas adultas.

Mujeres embarazadas

12. Dada la observación común de reactivaciones de la enfermedad de Chagas en mujeres VIH positivas, durante el embarazo debe valorarse la instauración de la TARGA, pese al riesgo de toxicidad que ésta conlleva (CIII).

Leishmaniasis

1. La leishmaniasis visceral (kala-azar) y mucocutánea son endémicas en América Latina. Se ha documentado el riesgo de reactivación de una infección latente en pacientes con SIDA y con recuentos de linfocitos T CD4+ de menos de 200/ μ L. Como estas reactivaciones son más frecuentes y por lo general más graves que las observadas en personas inmunocompetentes, se consideran infecciones oportunistas en zonas endémicas (59-64). Aunque el kala-azar es una enfermedad predominantemente de la infancia, puede presentarse en adultos con serología positiva para VIH.

Prevención de la exposición

2. La infección por leishmanias se produce por la picadura de flebótomos vectores y, potencialmente por vía sanguínea (la transfusión de sangre o hemoderivados y uso compartido de jeringas y agujas). Aunque las medidas preventivas contra la infección todavía no son muy eficaces, se recomienda el uso de repelentes, mosquiteros u otros medios para disminuir el riesgo de picaduras por flebótomos (CIII).

3. No hay ninguna forma de evitar la transmisión por transfusión sanguínea, aunque es extremadamente rara.

Prevención de la enfermedad

4. Aún no hay experiencias que permitan recomendar medidas para prevenir la enfermedad.

Prevención de recurrencias

5. Como se han observado recurrencias en pacientes con serología positiva para VIH que han sido tratados exitosamente durante un primer episodio de leishmaniasis, en estos individuos se recomienda la profilaxis secundaria. Para ella se emplea la anfotericina B-desoxicolato, anfotericina B-liposómica, anfotericina B en complejos lipídicos, todas por vía endovenosa, la aminosidina y el alopurinol (BIII) (59, 64).

Consideraciones especiales

Niños

6. No hay consideraciones específicas.

Mujeres embarazadas

7. Toda paciente positiva para VIH que sufra una reactivación aguda de su leishmaniasis durante el embarazo debe ser tratada con anfotericina B intravenosa. El neonato debe ser vigilado para detectar síntomas y signos de infección congénita (CIII).

Tuberculosis

Prevención de la exposición

1. Es necesario identificar y limitar las circunstancias que faciliten la transmisión de la tuberculosis por pacientes vaciníferos con y sin positividad a VIH. Es preciso fortalecer las medidas para impedir que se disemine la infección, fomentar el diagnóstico y tratamiento precoces, aislar sectores, ventilar áreas de posible contaminación y adoptar otras medidas básicas de prevención, como son: investigar activamente los contactos de los pacientes en la familia, el trabajo y la comunidad, y recomendar a las personas que viven con VIH/SIDA que eviten situaciones que incrementen el riesgo de contraer la tuberculosis.

2. A las personas infectadas por VIH se les debe advertir que ciertas situaciones pueden aumentar su riesgo de contraer tuberculosis (BIII). Entre ellas se encuentra el trabajo en instituciones de atención de la salud, cárceles, asilos u otros lugares considerados de alto riesgo para la transmisión de *Mycobacterium tuberculosis*. La decisión de continuar trabajando en esos lugares debe tomarse conjuntamente por el paciente y el personal de salud que lo atiende; el proceso debe tener en cuenta diversos factores, entre ellos las tareas específicas que desempeña el paciente en el lugar, la prevalencia de tuberculosis en la comunidad y las precauciones que se toman en la institución para prevenir la transmisión de la tuberculosis en el lugar de trabajo (BIII). La frecuencia con que el paciente deberá someterse a exámenes para detección de tuberculosis dependerá de si decide o no dejar de trabajar en la institución.

3. En ciertas zonas de la Región se han identificado infecciones por *Mycobacterium bovis* en personas VIH positivas. Se considera de importancia que se tenga en cuenta el riesgo de transmisión producido por el contacto con bovinos infectados o por el consumo de productos lácteos no pasteurizados en zonas de enzootia (65) (BII).

Prevención de la enfermedad

4. La conducta que debe seguirse para la prevención de la tuberculosis en personas con infección por VIH o SIDA varía según el riesgo de infección del lugar donde viven, representado por la tasa anual de casos pulmonares bacilíferos. En la mayor parte de los países de América Latina esta tasa estimada (OPS/OMS) es superior a 25 por cien mil habitantes (RAI estimado de más de 0.5) lo que unido a las dificultades presentes para la adquisición de PPD RT-23 determina que las Normas de los Programas Nacionales no exijan la indicación de la prueba de tuberculina en los casos de VIH+ como requisito previo para indicar la profilaxis medicamentosa. En la práctica, en estos países se indica en todos los casos VIH positivos descartar la presencia de tuberculosis activa mediante el interrogatorio, examen físico, radiografía de tórax y baciloscopias y cultivo en los pacientes sintomáticos respiratorios.

Existe un pequeño grupo de países en la región catalogados de baja prevalencia de tuberculosis con tasas estimadas de casos pulmonares bacilíferos inferiores a 25 por cien mil habitantes (ver recuadro) (RAI estimado de menos de 0.5) donde, además de los exámenes ya mencionados arriba para los casos de VIH+ (países de alta prevalencia) podría justificarse la indicación de la prueba de PPD (2UI - RT-23) si existe disponibilidad del producto. Si la prueba de tuberculina resulta positiva, (más de 5 mm.) y ha sido descartada la tuberculosis activa, la persona deberá recibir profilaxis.

Todas las personas infectadas por VIH, en países de alta prevalencia de tuberculosis y todas las que resultan positivas al PPD en los países de baja prevalencia de tuberculosis deben recibir profilaxis preventiva después de descartarse la presencia de tuberculosis activa y antecedente del uso de medicamentos antituberculosos (tratamiento o profilaxis). Las opciones incluyen (66-68).

- a) isoniazida administrada diariamente (AII) por 9 meses o
- b) 4 meses de terapia con rifampicina (BIII).
- c) 2 meses de terapia con rifampicina y pirazinamida (DII), esta opción es menos aconsejable debido a la posible hepatotoxicidad grave.

Debido a que las personas infectadas por VIH tienen un riesgo mayor de presentar neuropatía periférica, las que estén en tratamiento con isoniazida también deberán recibir piridoxina (BIII). La decisión de administrar un esquema que contenga rifampicina deberá tomarse luego de sopesar cuidadosamente las reacciones potenciales entre medicamentos, especialmente las relacionadas con los inhibidores de la proteasa y los inhibidores no nucleósidos de la transcriptasa inversa (véanse las Consideraciones Especiales/ Interacciones entre medicamentos). Debe utilizarse la administración directamente observada de los tratamientos en los casos en que sea factible desde el punto de vista operativo (BIII) (66).

5. Los individuos infectados por VIH que están en contacto cercano con personas que tengan tuberculosis infecciosa, deberán recibir terapia preventiva, al margen del resultado de su prueba de tuberculina, edad o administración de quimioprofilaxis en el pasado, siempre y cuando se haya descartado el diagnóstico de tuberculosis activa (AII) (66-68). Además de los familiares, otros contactos pueden incluir a otros pacientes bajo el mismo tratamiento o institución de la salud, compañeros de trabajo y otros en los que se demuestro la transmisión de tuberculosis.

Distribución de países según tasa estimada anual de casos de tuberculosis bacilífera

>85/100.000	> 50 - 84/100.000	>25 – 49/100.000	<24/100.000
Bolivia	Brasil	Argentina	Caribe Inglés
Ecuador	El Salvador	Bahamas	Chile
Guyana	Guatemala	Belice	Costa Rica
Haití	Panamá	Colombia	Cuba
Honduras	Paraguay	México	Jamaica
Nicaragua	Suriname	Uruguay	
Perú		Venezuela	
Rep. Dominicana			

Fuente: Informe Global de TBC. OMS, 2003.

6. En el caso de las personas expuestas a tuberculosis resistente a isoniazida o rifampicina o a ambos medicamentos, la decisión de administrar otros agentes antimicobacterianos como quimioprofilaxis además de las opciones antes señaladas (ítem 4 a, b y c) debe basarse en el riesgo relativo de exposición a microorganismos resistentes, los resultados de las pruebas de susceptibilidad *in vitro*, y tomarse luego de consultar con las autoridades de salud pública (AII).

7. Las pruebas de tuberculina negativas (menos de 5mm.) en las personas infectadas por VIH, sugiere la ausencia de infección o un estado de anergia por inmunosupresión. En este caso es necesario mantener al paciente en observación y controlarlo periódicamente. La evaluación de rutina para estados de anergia, está sujeta a controversia. Sin embargo en algunas situaciones la evaluación de la anergia puede servir para guiar la decisión individual de administrar terapia preventiva (66, 67).

8. Si bien la confiabilidad de la prueba de tuberculina puede disminuir a medida que se reduce el recuento de linfocitos T CD4+, debe considerarse su repetición anual en las personas infectadas por VIH cuya prueba de tuberculina inicial fue negativa y que pertenecen a grupos de población con riesgo significativo de exposición a *M. tuberculosis* (BIII). También se puede repetir la prueba de tuberculina en las personas cuya función inmunitaria haya mejorado como consecuencia del tratamiento antiretroviral (por ejemplo, aquellas cuyo recuento de linfocitos T CD4+ ha subido a más de 200) (BIII) (67). La conversión en la prueba de tuberculina sirve para confirmar la infección tuberculosa en una persona infectada por VIH. También debe utilizarse para informar a las autoridades de salud sobre la posibilidad de que exista transmisión reciente de *M. tuberculosis*, por lo cual debe notificarse rápidamente a los funcionarios de salud pública para que se investigue e identifique el posible caso índice.

9. Está contraindicada la administración de vacuna BCG (Bacilo de Calmette-Guérin) a los adultos infectados por VIH debido a la posibilidad de causar enfermedad diseminada (EII).

Prevención de recurrencias

10. No es necesario administrar un tratamiento crónico supresor a personas que hayan completado satisfactoriamente el esquema recomendado de tratamiento de la tuberculosis (DII).

Consideraciones especiales

Interacciones medicamentosas

11. La rifampicina puede inducir un aumento en el metabolismo de todos los inhibidores de la proteasa y los inhibidores de la retrotranscriptasa no nucleósidos (IRTNN). Esto puede dar lugar a una depuración más rápida de los medicamentos y a posibles concentraciones sub-terapéuticas de la mayoría de estos agentes antiretrovíricos. No debe administrarse rifampicina concomitantemente con los siguientes fármacos: amprenavir, indinavir, lopinavir/ritonavir, nelfinavir, saquinavir, delavirdina y atazanavir (68). Sin embargo, puede usarse con ritonavir y posiblemente, ajustando la dosis, con ritonavir más saquinavir, con efavirenz o con nevirapina. Se ha demostrado que la rifampicina reduce los niveles sanguíneos de efavirenz y de nevirapina; algunos expertos creen que no es necesario modificar las dosis diarias desde el punto de vista clínico (69-70), mientras que otros creen necesario aumentar la dosis de efavirenz o nevirapina. Asimismo algunos expertos recomiendan aumentar la dosis de ritonavir cuando se utiliza asociado a saquinavir. En el caso de asociación de ritonavir o nevirapina con rifampicina, debe controlarse estrechamente la función hepática, en particular si se detecta coinfección con el VHC (71).

Niños

12. Todo recién nacido cuya madre tenga serología positiva para VIH, deberá recibir la vacuna BCG, a menos que presente alguna contraindicación, como bajo peso al nacer o una inmunodeficiencia por causas ajenas a la infección por VIH. Los niños con positividad para VIH no deben recibir la dosis de refuerzo de la BCG (BIII). Dado que la vacuna BCG es de uso generalizado en América Latina, no se recomienda la aplicación rutinaria de la prueba con PPD a los niños de madres infectadas por VIH (CIII), a menos que el niño no haya recibido su primovacuna con la BCG o que incidan otras circunstancias especiales. Los que estén expuestos a una persona con tuberculosis activa, deberán recibir profilaxis primaria con alguna de las pautas descritas previamente, una vez que se haya comprobado que no tienen la enfermedad (AII).

13. Los niños mayores de 18 meses de edad con infección por VIH deben ser evaluados para recibir profilaxis como adultos infectados por VIH.

Mujeres embarazadas

14. Se recomienda la quimioprofilaxis contra la tuberculosis durante el embarazo a las pacientes infectadas por VIH cuyo resultado a la prueba de tuberculina sea positivo o que tienen antecedentes de exposición a tuberculosis activa, siempre y cuando se haya descartado el diagnóstico de tuberculosis activa (AIII). Antes del tratamiento deberán hacerse los mismos estudios que para otros adultos en circunstancias similares, evitando la radiografía de tórax durante el primer trimestre del embarazo. La administración de isoniazida diariamente es el régimen profiláctico de preferencia para las personas que no han estado expuestas a tuberculosis farmacorresistente. Debido a las inquietudes con respecto a los efectos teratógenicos asociados con los medicamentos, se puede optar por iniciar la profilaxis a partir del segundo trimestre. La terapia preventiva con isoniazida debe administrarse con piridoxina con el fin de reducir el riesgo neurotóxico. La experiencia de administrar rifampicina durante el embarazo es escasa, pero la información empírica anecdótica sobre la rifampicina no ha mostrado asociación entre este fármaco y resultados adversos en el embarazo. Por lo general, no se deberá administrar pirazinamida, especialmente durante el primer trimestre de embarazo, debido a que no hay información sobre los efectos en el feto.

Infección diseminada por el complejo *Mycobacterium avium*

Prevención de la exposición

1. Los microorganismos del complejo *Mycobacterium avium* (CMA) se encuentran normalmente en el ambiente, por ejemplo, en los alimentos y en el agua. La información actual no justifica recomendar medidas específicas que eviten la exposición.

Prevención de la enfermedad

Inicio de la profilaxis primaria

2. Los adultos y adolescentes con infección por VIH deberán recibir quimioprofilaxis contra enfermedad diseminada por CMA si su recuento de linfocitos T CD4+ es de menos de 50/mL (AI) (72). Los agentes profilácticos de preferencia son claritromicina (73,74) o azitromicina (75) (AI). La combinación de claritromicina y rifabutina no es más eficaz como profilaxis que la claritromicina por sí sola y, sin embargo, se asocia con una tasa más alta de reacciones adversas que cualquiera de los dos fármacos administrados por separado. Por lo tanto, no debe usarse la combinación (EI) (75). La combinación de azitromicina con rifabutina es más eficaz que la azitromicina sola; sin embargo, el costo adicional, el aumento de las reacciones adversas, el potencial de interacción entre los fármacos y la similitud en el tiempo de supervivencia comparado con la administración de azitromicina sola, no justifican recomendar este régimen (CI) (75). Tanto la claritromicina como la azitromicina confieren protección contra otras infecciones respiratorias bacterianas (BII). En los casos en que estos fármacos no se puedan tolerar, la rifabutina es una opción de profilaxis para la enfermedad por CMA (BI) (68, 73, 75). Los elementos que habrá que tener en cuenta antes de decidir qué agentes profilácticos usar para la enfermedad por CMA son su tolerancia, costo e interacción entre los medicamentos. Debe prestarse atención especial a la interacción con los inhibidores de la proteasa y los inhibidores no nucleósidos de la transcriptasa inversa (véanse las Consideraciones especiales/Interacciones medicamentosas). Antes de iniciar la administración profiláctica de estos fármacos, debe descartarse el diagnóstico clínico de enfermedad diseminada por CMA, y si los hallazgos clínicos lo justifican, podría ser necesario realizar hemocultivos y mielocultivos para detectar *Mycobacterium avium*. También debe descartarse la posibilidad de que el paciente tenga tuberculosis activa antes de administrar profilaxis con rifabutina, ya que este medicamento puede generar resistencia a la rifampicina en las personas que tienen tuberculosis activa.

3. Aunque detectar microorganismos del complejo *M. avium* en los aparatos respiratorio o digestivo, podría predecir una infección diseminada por estas micobacterias, no hay datos respecto a la eficacia de la profilaxis con claritromicina, azitromicina, rifabutina u otros medicamentos en los pacientes con esta infección en tales sitios y hemocultivos negativos. Por consiguiente, no puede recomendarse el estudio microbiológico sistemático de muestras del aparato respiratorio o digestivo en busca de miembros del complejo *M. avium* (DIII).

Suspensión de la profilaxis primaria

4. Debe suspenderse la profilaxis primaria para la infección por miembros del complejo *M. avium* en los pacientes adultos y adolescentes que han respondido a la TARGA con un aumento en el recuento de

linfocitos T CD4+ de más de 100 linfocitos/ μ L, durante 3 meses o más (AI). Dos relevantes ensayos aleatorizados controlados con placebo y otros datos de observación, han demostrado que tales pacientes pueden suspender la profilaxis primaria con un riesgo mínimo de presentar enfermedad por miembros del complejo *M. avium*. (76-78). Se recomienda suspender la profilaxis primaria en los pacientes que satisfacen estos criterios porque no es necesaria y porque suspender los medicamentos reduce la cantidad de pastillas, el riesgo de toxicidad medicamentosa, las interacciones medicamentosas, la selección de agentes patógenos farmacorresistentes y el costo.

Reinstitución de la profilaxis primaria

5. Debe reiniciarse la profilaxis primaria si el recuento de linfocitos T CD4+ disminuye a menos de 100 linfocitos/ μ L (AIII).

Prevención de recurrencias

6. Los pacientes que hayan recibido tratamiento para la infección diseminada por el complejo *M. avium* deben continuarlo de por vida a la dosis terapéutica completa, es decir, profilaxis secundaria o terapia crónica de mantenimiento (AII). A no ser que haya pruebas clínicas o de laboratorio fehacientes de resistencia a los macrólidos (claritromicina o, de lo contrario, azitromicina), se recomienda usar estos fármacos en combinación con etambutol (AII) con o sin rifabutin (CI) (79,80). El tratamiento de la enfermedad por CMA con claritromicina a una dosis de 1.000 mg dos veces al día lleva asociado un aumento de la tasa de mortalidad con respecto a la observada con la administración de claritromicina en una dosis de 500 mg dos veces al día. En consecuencia, no debe usarse la dosis más alta (EI) (81,82). La clofazimina es ineficaz cuando se administra como tratamiento para la enfermedad por CMA y no debe usarse (DII) (83).

Suspensión de la profilaxis secundaria (terapia crónica de mantenimiento)

7. Al parecer, los pacientes tienen un bajo riesgo de recurrencia del complejo *M. avium* cuando han completado un curso de 12 meses o más de tratamiento para dicho complejo, no presentan manifestaciones clínicas de esta infección y presentan recuentos de linfocitos T CD4+ superiores a los 100 linfocitos/ μ L durante 6 meses o más después de la TARGA. Aunque el número de pacientes que se ha evaluado sigue siendo limitado y podrían ocurrir recurrencias (42, 43,84-86), suspender el tratamiento de sostén prolongado entre tales pacientes es razonable sobre la base de estas observaciones y la inferencia a partir de datos más extensos que indican la inocuidad de suspender la profilaxis secundaria para otras infecciones oportunistas durante la enfermedad por VIH avanzada (CIII).

Reinstitución de la profilaxis secundaria

8. Debe reiniciarse la profilaxis secundaria si el recuento de linfocitos T CD4+ disminuye a menos de 100 linfocitos/ μ L (AIII).

Consideraciones especiales

Interacciones medicamentosas

9. La rifabutinina no debe usarse con el inhibidor de la proteasa saquinavir en gel duro o delavirdina; se recomienda la precaución si el medicamento se administra concomitantemente con saquinavir en gel blando porque los datos son limitados. Puede administrarse rifabutinina a la mitad de la dosis diaria habitual (es decir, reducir de 300 mg. a 150 mg./día) con indinavir, nelfinavir, amprenavir o atazanavir, o a un cuarto de la dosis habitual (es decir, 150 mg. en días alternos o tres veces por semana), con ritonavir, ritonavir más saquinavir o lopinavir/ritonavir. Cuando debe administrarse rifabutinina con indinavir como único inhibidor de la proteasa, la dosis de indinavir debe aumentarse de 800 mg. cada 8 horas a 1000 mg. cada ocho horas. Los datos farmacocinéticos indican que puede administrarse rifabutinina en dosis mayores con efavirenz; se han recomendado dosis de 450-600 mg./día o 600 mg tres veces por semana. Sin embargo, es limitada la información disponible sobre la dosificación apropiada si se usa un inhibidor de la proteasa en forma concomitante con efavirenz y rifabutinina; con tal combinación, quizás necesite reducirse la dosis de rifabutinina. Puede usarse rifabutinina con nevirapina sin ajustar las dosis.

Niños

10. Los niños menores de 13 años e infectados por VIH que tienen un estado avanzado de inmunosupresión también pueden llegar a tener infecciones diseminadas por CMA. Debe administrarse profilaxis a los niños con riesgo elevado según los siguientes umbrales de linfocitos T CD4+: niños mayores de 6 años de edad, menos de 50 células por mL; niños de 2 a 6 años de edad, menos de 75 células por mL; niños de 1 a 2 años de edad, menos de 500 células por mL; y los niños menores de 12 meses de edad, menos de 750 células por mL (AII). Las mismas razones que hacen que la claritromicina y la azitromicina sean los medicamentos de preferencia para los adultos son válidas para los niños (AII). Las suspensiones orales de ambos agentes se encuentran disponibles comercialmente. No se dispone de una fórmula comercial de rifabutinina adecuada para el uso pediátrico. No se ha estudiado la inocuidad de la profilaxis contra CMA en los niños cuyos recuentos de linfocitos T CD4+ han aumentado en respuesta a la TARGA.

Mujeres embarazadas

11. Debe administrarse quimioprofilaxis de CMA a la mujer embarazada al igual que en el caso de otros adultos y adolescentes (AIII). Sin embargo, debido a inquietudes generales relacionadas con la administración de medicamentos durante el primer trimestre de embarazo, se puede postergar la quimioprofilaxis hasta el segundo trimestre de gestación. Algunos estudios en animales y la información anecdótica de la inocuidad de los fármacos entre los humanos señalan que de los agentes profilácticos disponibles, la azitromicina es el fármaco preferido (BIII) (87). La experiencia con el uso de rifabutinina es limitada. Se ha demostrado que la claritromicina tiene efectos teratogénicos en animales, por lo cual debe usarse con cautela durante el embarazo (88). Las drogas de opción para la profilaxis secundaria (terapia de mantenimiento crónico) son azitromicina más etambutol (BIII).

Infecciones respiratorias de origen bacteriano

Prevención de la exposición

1. No hay forma efectiva de prevenir la exposición a *Streptococcus pneumoniae* o a *Haemophilus influenzae*, dada la frecuencia de ambos microorganismos en la comunidad.

Prevención de la enfermedad

2. Después de que se diagnostica la infección por VIH, deberá administrarse, cuanto antes, una dosis única de vacuna antineumocócica derivada de polisacáridos de 23 serotipos de neumococos a los adultos y adolescentes con recuentos de linfocitos T CD4+ de 200 o más células por mL, siempre y cuando no hayan recibido la vacuna durante los 5 años precedentes (BII) (89-93). Se recomienda establecer la prevalencia de los serotipos de neumococos productores de infecciones respiratorias más frecuentes en cada área geográfica definida, para establecer mejor el potencial protector de esta vacuna (94), aunque el hecho de utilizar la vacuna con 23 serotipos minimiza la posibilidad de que no produzca protección. Se puede administrar la vacuna a las personas cuyo recuento de linfocitos T CD4+ es menor de 200/mL, pero probablemente su respuesta humoral y eficacia clínica sean menores (CIII). Día a día la vacunación es una recomendación más pertinente debido al aumento de la incidencia de infecciones invasivas con cepas farmacorresistentes de *S. pneumoniae* (a TMP-SMX, macrólidos, penicilina y betalactámicos, inclusive). La administración de ciertas vacunas antibacterianas pueden aumentar transitoriamente la replicación de VIH y los niveles del ARN viral plasmático de pacientes infectados por VIH. La mayoría de los especialistas consideran que el beneficio de la vacuna antineumocócica compensa sus riesgos potenciales.

3. Se desconoce la duración del efecto protector de la vacunación antineumocócica primaria, por lo tanto, debe considerarse su administración periódica. En el caso de las personas sin infección por VIH se recomienda la administración cada 5 años, intervalo que podría ser indicado para las personas infectadas (92). También debe considerarse repetir la vacuna una vez, si la primera dosis se dio al paciente cuando su recuento de linfocitos T CD4+ era menor de 200/mL y si el recuento de estos linfocitos ha subido a más de 200/mL como consecuencia de la TARGA (CIII).

4. La incidencia de infección por *H. influenzae* tipo b entre los adultos es baja. En consecuencia, no se recomienda la administración de vacuna contra este microorganismo a los adultos (DIII).

5. Cuando se administra TMP-SMX diariamente como profilaxis para neumonía por *P. jiroveci* se reduce la frecuencia de las infecciones respiratorias de origen bacteriano, elemento que deberá tenerse en cuenta al seleccionar el agente profiláctico para neumonía por *P. jiroveci* (AII). No obstante, el uso indiscriminado de este fármaco (cuando no sea para la profilaxis de neumonía por *P. jiroveci* o por otra razón específica) puede propiciar el desarrollo de organismos resistentes a TMP-SMX, por lo cual no debe administrarse solo con el fin de prevenir infecciones respiratorias bacterianas (DIII).

6. Cuando el recuento absoluto de neutrófilos se encuentra disminuido debido a enfermedad por VIH o tratamiento farmacológico el riesgo de contraer infecciones de origen bacteriano, incluso neumonía, aumenta. Para reducir ese riesgo, el médico tratante puede tomar algunas medidas que disminuyan la neutropenia, ya sea la suspensión de los medicamentos mielosupresores (CII) o la administración de factor estimulante de colonias de granulocitos (CII).

Prevención de las recurrencias

7. En algunos casos se puede administrar antibióticos de manera profiláctica a los pacientes infectados por VIH que tienen episodios recurrentes de infecciones respiratorias bacterianas graves (CIII). Los fármacos TMP-SMX (administrado como profilaxis para neumonía por *P. jiroveci*) y claritromicina o azitromicina (administrados para CMA) son eficaces cuando se trata de microorganismos susceptibles. No obstante, hay que ser muy cauteloso en el uso de antibióticos con el solo fin de prevenir las recurrencias de enfermedades bacterianas graves, ya que existe el riesgo potencial de que surjan microorganismos resistentes y toxicidad a los fármacos.

Consideraciones especiales

Niños

8. Los niños con infección por VIH deben recibir la vacuna contra *H. influenzae* tipo b (AII) y vacuna neumocócica conjugada heptavalente según las pautas establecidas por el Comité Asesor de Prácticas de Inmunización, Programa Ampliado de Inmunizaciones y la Academia Estadounidense de Pediatría (93-97) (AII). En los niños mayores de 2 años se debe indicar la vacuna antineumocócica elaborada a partir de polisacáridos de 23 serotipos de neumococos (BII), siempre y cuando estos serotipos coincidan con aquellos productores de infección respiratoria en el área de aplicación. El hecho de utilizar la vacuna antineumocócica con 23 serotipos, minimiza la posibilidad de que no produzca protección. Se recomienda volver a administrar la vacuna antineumocócica a los niños menores de 10 años de edad al cabo de 3 a 5 años, y al cabo de 5 años en el caso de los niños mayores de 10. (BIII).

9. Con el fin de prevenir las infecciones bacterianas graves en niños con hipogammaglobulinemia (IgG de menos de 400mg/dl) debe administrarse inmunoglobulina intravenosa (IgIV) (AI). Algunos especialistas aconsejan la administración de IgIV a niños con infecciones bacterianas recurrentes (más de 2 episodios anuales), independientemente de los niveles de inmunoglobulinas (CIII). Durante la estación en que se producen infecciones por virus sincicial respiratorio puede administrarse, si se encuentra disponible, IgIV de VSR (750mg/Kg.) anticuerpos no monoclonales de VSR en vez de IgIV, con el fin de conferir protección amplia contra las infecciones.

10. Se puede administrar antibióticos de manera profiláctica (BI) para prevenir los episodios recurrentes de infecciones respiratorias bacterianas graves. No obstante, hay que ser muy cauteloso en el uso de antibióticos con el solo fin de prevenir las recurrencias de enfermedades bacterianas graves, ya que existe el riesgo potencial de que surjan microorganismos resistentes y toxicidad a los fármacos. También puede considerarse la administración de IgIV a los niños infectados por VIH que presentan episodios recurrentes de infecciones bacterianas graves (BI), aunque es posible que dicho tratamiento no tenga más beneficios para los pacientes que reciben TMP-SMX diariamente u otros agentes antibacterianos (CIII) (98).

Mujeres embarazadas

11. Se recomienda administrar vacuna antineumocócica a las pacientes embarazadas infectadas por VIH que no hayan recibido dicha vacuna en los 5 años anteriores (BIII). La aplicación de la vacuna a los adultos fuera del embarazo se ha asociado con episodios transitorios de replicación acelerada de VIH. No se sabe si estos episodios aumentan el riesgo de transmisión perinatal del virus. Dada esta preocupación, dentro de lo posible debe postergarse la vacunación hasta después de que se administre el tratamiento antirretroviral para prevenir la transmisión perinatal (CIII).

Infecciones entéricas de origen bacteriano

Prevención de la exposición

Los alimentos y el agua

1. El personal de atención de salud deberá recomendar a las personas infectadas por VIH que no consuman huevos crudos o a medio cocer (ni alimentos que contengan huevos crudos como algunas salsas y la mayonesa). Tampoco deberán comer aves, carnes, pescados o mariscos crudos o mal cocidos, ni productos lácteos sin pasteurizar. Las aves y carnes deberán cocinarse hasta que pierdan el aspecto rosado en el centro (temperatura interna de más de 73 °C o 165 °F). Las verduras y frutas frescas deberán lavarse cuidadosamente con agua clorada o hervida antes de comerlas (BIII). Debe advertirse que el agua corriente, en algunos lugares de la región, no ofrece suficientes garantías.
2. El personal de salud deberá advertir a las personas infectadas por VIH que eviten la contaminación cruzada de los alimentos. Debe evitarse que las carnes crudas toquen otros alimentos. También es necesario lavarse minuciosamente las manos, además de las mesas y tablas de cortar, los cuchillos y otros utensilios que hayan estado en contacto con alimentos crudos (BIII).
3. El paciente con infección por VIH también deberá recibir información sobre la listeriosis. Aunque su incidencia es baja, esta enfermedad es peligrosa y se presenta con mayor frecuencia en las personas infectadas por VIH cuyo grado de inmunosupresión es grave. Estas personas pueden optar por no comer quesos blandos, dado que algunos estudios han mostrado una asociación entre esos productos y la listeriosis, y también entre esta enfermedad y los alimentos elaborados (por ejemplo, salchichas, embutidos y fiambres). La persona inmunosuprimida con infección por VIH desea de reducir al mínimo su riesgo de adquirir enfermedades transmitidas por los alimentos puede, antes de comer, recalentar los alimentos hasta que estén hirviendo (CIII).

Animales domésticos

4. Las personas infectadas por VIH que adquieran un animal doméstico deberán evitar aquellos menores de 6 meses de edad, especialmente los que tengan diarrea (BIII).
5. Las personas con infección por VIH deben evitar el contacto con los animales que tengan diarrea (BIII). En caso de diarrea en los animales domésticos, las personas infectadas por VIH deben llevar a sus animales al veterinario, quien deberá obtener una muestra fecal del animal y examinarla para detectar *Cryptosporidium*, *Salmonella* y *Campylobacter*. En caso de exámenes positivos debe evitarse el contacto con los animales infectados.
6. Después de tocar un animal y especialmente antes de comer, las personas infectadas por VIH deberán lavarse las manos minuciosamente (BIII). También deberán tratar de no tocar las heces de animales (BIII).
7. Las personas infectadas por VIH deberán evitar el contacto con reptiles (culebras, lagartijas, iguanas, tortugas y otros) dado su riesgo de transmitir salmonelosis (BIII).

Viajes

8. El riesgo que corren las personas infectadas por VIH e inmunodeprimidas de adquirir infecciones transmitidas por el agua y los alimentos es aún mayor cuando viven en o viajan a zonas donde las condiciones

sanitarias son precarias. Si deciden viajar a estas zonas, tales personas deberán evitar el consumo de alimentos y bebidas que puedan estar contaminados, especialmente las frutas y verduras crudas, carne, mariscos o pescado mal cocido, agua de cañería, leche o productos lácteos sin pasteurizar, y productos preparados por vendedores ambulantes (AII). En general pueden consumirse sin riesgo los alimentos o bebidas que se hayan calentado hasta el punto de hervor; frutas peladas por el propio viajero, agua y otras bebidas embotelladas (especialmente las gaseosas), café y té calientes, y agua que haya hervido por un minuto (AII). El tratamiento del agua con yodo o cloro puede ser menos efectivo que la ebullición, pero sirve en situaciones en que no hay forma de hervir el agua (BIII). Otras infecciones prevalentes en la región, como las producidas por cepas de *Escherichia coli*, requieren las mismas medidas de prevención enunciadas para los otros agentes de infecciones entéricas.

Prevención de enfermedades

9. En términos generales, no se recomienda administrar antimicrobianos profilácticos a los viajeros (DIII). La eficacia de estos medicamentos depende del patrón de resistencia, que raras veces se conoce, de los microorganismos patógenos gastrointestinales en el lugar de destino. Los antimicrobianos profilácticos pueden, además, causar reacciones adversas y la aparición de microorganismos resistentes. Sin embargo, la profilaxis antimicrobiana puede contemplarse en el caso de viajeros infectados por VIH, siempre y cuando se tengan presentes su grado de inmunosupresión, su lugar de destino y duración del viaje (CIII). Se puede considerar el uso de fluoroquinolonas, como ciprofloxacina (500 mg por día) o levofloxacina (500 mg, un solo comprimido al día) cuando se estime necesaria la profilaxis (BIII). El uso de TMP-SMX también puede conferir protección contra la diarrea del viajero (en el caso de niños, mujeres embarazadas y personas que ya reciben el medicamento como tratamiento profiláctico para neumonía por *P. jiroveci*) (BIII). Debe considerarse el riesgo de toxicidad y de resistencia de las bacterias prevalentes en la región, antes de dar TMP-SMX por el solo hecho del viaje.

10. Antes de un viaje, los pacientes deberán llevar consigo agentes antimicrobianos, como fluoroquinolonas, que puedan usar empíricamente si les da diarrea (por ejemplo, 500 mg de ciprofloxacina dos veces al día por 3 a 7 días, o levofloxacina, 500 mg por día por igual lapso, con sales de rehidratación oral) (BIII). Debe considerarse la administración de otros antibióticos a los menores de 18 años de edad y a las mujeres embarazadas (BIII). Los viajeros que tengan diarrea grave o que no respondan al tratamiento empírico, o los que tengan heces sanguinolentas, fiebre con escalofríos o deshidratación, deberán consultar a un médico. Se pueden usar agentes antiperistálticos, como el difenoxilato y loperamida, para tratar la diarrea leve, pero el tratamiento debe suspenderse si los síntomas duran más de 48 horas. Este régimen no debe administrarse a pacientes con fiebre alta o heces sanguinolentas (AII).

11. Algunos especialistas recomiendan que las personas infectadas por VIH y con gastroenteritis por *Salmonella* reciban tratamiento antimicrobiano para prevenir la diseminación fuera del intestino. No hay estudios controlados que hayan demostrado la eficacia de estos tratamientos, aunque hay algunos estudios de personas inmunocompetentes que sugieren que la terapia antimicrobiana puede prolongar el periodo de eliminación de la bacteria. Con esta finalidad se puede recurrir a las fluoroquinolonas, especialmente ciprofloxacina en una dosis de 750 mg dos veces al día por un periodo de 14 días (CIII).

Prevención de recurrencias

12. Las personas infectadas por VIH que tengan septicemia por *Salmonella* necesitarán un tratamiento a largo plazo para prevenir las recurrencias. Las fluoroquinolonas, especialmente ciprofloxacina, son los mejores medicamentos para combatir los organismos susceptibles (BII).

13. Los contactos domésticos de personas infectadas por VIH y también por *Salmonella* o *Shigella* deberán ser evaluados con el fin de determinar si son portadores asintomáticos de estos microorganismos entéricos y poder tomar medidas higiénicas estrictas o instituir un tratamiento antimicrobiano destinado a prevenir la reinfección de las personas infectadas por VIH (CIII).

Consideraciones especiales

Niños

14. Al igual que los adultos infectados por VIH, los niños infectados deberán lavarse las manos, bajo supervisión, después de tocar animales (especialmente antes de comer) y evitar el contacto con heces de animales (BIII). En el caso de niños lactantes se aconseja agregar las recomendaciones generales para la prevención de la diarrea.

15. Los niños menores de 3 meses de edad expuestos a VIH y todos los niños infectados por el virus que padecen inmunodepresión grave y presentan diarrea, deberán recibir tratamiento para gastroenteritis por *Salmonella* para evitar que el agente infeccioso se disemine fuera del intestino (CIII). Los antibióticos de preferencia son TMP-SMX, ampicilina, cefotaxima o ceftriaxona. Solo deberá usarse fluoroquinolonas cuando no haya otra opción.

16. Los niños infectados por VIH que tengan septicemia por *Salmonella* deberán recibir tratamiento a largo plazo para prevenir la reinfección (CIII). El fármaco de elección es TMP-SMX, según el patrón de susceptibilidad de la región, también puede usarse ampicilina o cefalosporinas de tercera generación para atacar a los microorganismos susceptibles. Sólo deberá usarse fluoroquinolonas cuando no haya otra opción.

17. No se recomienda administrar medicamentos antiperistálticos a los niños (DIII).

Mujeres embarazadas

18. Dado que tanto el embarazo como la infección por VIH conllevan mayor riesgo de listeriosis, las mujeres embarazadas e infectadas por VIH deberán seguir muy cuidadosamente las indicaciones aplicables a esta enfermedad (BII).

19. Debido a que la diseminación de *Salmonella* fuera del intestino durante el embarazo puede causar infección de la placenta y del líquido amniótico y llevar al aborto espontáneo de manera similar que en infecciones por *Listeria monocytogenes*, las gestantes con gastroenteritis por *Salmonella* deberán recibir tratamiento (BIII). Entre los fármacos indicados se encuentran ampicilina, cefotaxima, ceftriaxona o TMP-SMX. No debe administrarse fluoroquinolonas.

20. No debe administrarse fluoroquinolonas durante el embarazo. La administración de TMP-SMX podría conferir alguna protección contra la diarrea del viajero.

Infección por *Bartonella* (anteriormente *Rochalimaea*)

Prevención de la exposición

1. Las personas infectadas por VIH, y especialmente las que tienen inmunosupresión grave, corren un riesgo extraordinariamente alto de enfermarse gravemente como consecuencia de infección por *Bartonella*, que puede ser transmitida por gatos. Estos individuos deberán tener en cuenta el riesgo potencial de tener gatos (CIII) y, si eligen tenerlos, deberán adquirir un animal sano de más de 1 año de edad (BII).
2. Aunque como regla general no se recomienda extirpar las uñas a los gatos, si se aconseja cortarlas. Las personas con VIH no deberán jugar con estos animales o exponerse a situaciones en que puedan recibir rasguños (BII). Todas las heridas provocadas por gatos deberán lavarse inmediatamente (CIII). No se deberá dejar que los gatos laman las heridas u otras lesiones de las personas infectadas por VIH (BIII).
3. Los cuidados generales de los gatos deben incluir el tratamiento contra las pulgas (CIII).
4. No se ha confirmado el beneficio de realizar pruebas rutinarias o serológicas a los gatos para detectar infección por *Bartonella* (DII).

Prevención de la enfermedad

5. No hay datos que respalden el uso de quimioprofilaxis para prevenir enfermedades relacionadas con la infección por *Bartonella* (CIII).

Prevención de las recurrencias

6. Se han presentado casos de recurrencia o recaída después del tratamiento primario. Si bien no es posible recomendar con certeza el tratamiento profiláctico para evitar este problema, puede considerarse suprimir la infección a largo plazo mediante el uso de macrólidos o doxiciclina (CIII).

Consideraciones especiales

Niños

7. Es necesario explicar a los padres o personas encargadas del cuidado de los niños infectados con VIH sobre los riesgos de tener gatos (CIII).

Mujeres embarazadas

8. Debe usarse eritromicina u otros macrólidos si es necesario suprimir a largo plazo la infección por *Bartonella*. No deben administrarse las tetraciclinas durante el embarazo.

Candidiasis

Prevención de la exposición

1. Los microorganismos del género *Cándida* abundan en las mucosas y la piel. No hay medidas que puedan reducir la exposición a estos hongos.

Prevención de la enfermedad

2. Los datos de estudios prospectivos controlados indican que el tratamiento con fluconazol puede reducir el riesgo de candidiasis en las mucosas (orofaríngea, esofágica y vaginal) en pacientes con enfermedad por VIH avanzada (99-101). No obstante, no se recomienda este medicamento para la profilaxis primaria de rutina, dadas la gran eficacia del tratamiento de la candidiasis aguda, la baja mortalidad asociada con la candidiasis de las mucosas, la posibilidad de generar resistencia entre los microorganismos del género *Cándida*, el riesgo de que se produzcan interacciones medicamentosas y el costo de la profilaxis (DIII).

Prevención de recurrencias

3. Muchos especialistas recomiendan que no se dé profilaxis secundaria para candidiasis orofaríngea o vulvovaginal por las mismas razones que en el caso de la profilaxis primaria. Sin embargo, si las recurrencias son frecuentes o graves, se puede considerar la administración crónica o intermitente de un azol por vía oral (fluconazol) [CI] (99-101). En algunos países está disponible la solución de itraconazol, de administración oral, habitualmente recomendada para pacientes que no respondan al tratamiento con fluconazol o aquellos que presenten infecciones debidas a especies de *Cándida* con resistencia primaria al fluconazol. Otros factores a considerar en las decisiones terapéuticas son el efecto de una recurrencia en el bienestar del paciente y en su calidad de vida, la necesidad de administrar profilaxis para otras infecciones micóticas, el costo del medicamento, su toxicidad, la posibilidad de que haya interacciones medicamentosas y el potencial de inducir resistencia de *Cándida* y otros hongos a los medicamentos. El uso prolongado de los azoles de absorción sistémica, especialmente entre los pacientes con recuentos bajos de linfocitos T CD4+ (menos de 100/μL), aumenta el riesgo de que surja resistencia del agente causal a los azoles o que se seleccionen especies del género *Cándida* menos susceptibles al fluconazol como *C.krusei*, *C.glabrata* y *C.dubliniensis*.

4. Los adultos o adolescentes con antecedentes documentados de candidiasis esofágica, especialmente si han tenido múltiples episodios, deben considerarse como candidatos para recibir tratamiento supresor crónico. La administración de 100 a 200 mg diarios de fluconazol se considera una dosis apropiada (BI). No obstante, el potencial de generar resistencia a los azoles debe tenerse en cuenta cuando se considera el tratamiento prolongado con estos fármacos.

Consideraciones especiales

Niños

5. No se recomienda la profilaxis primaria contra la candidiasis en lactantes infectados por VIH (DIII).

6. El tratamiento supresor con azoles sistémicos debe considerarse en el caso de lactantes con candidiasis mucocutánea recurrente grave (CIII), especialmente en los casos de candidiasis esofágica (BIII). Las dosis pediátricas son de 3 a 5 mg/kg/d.

Mujeres embarazadas

7. Se cuenta con poca experiencia en el uso de fármacos antimicóticos durante el embarazo humano. Se ha informado de cuatro casos de recién nacidos con anomalías craneofaciales y esqueléticas después de una exposición uterina prolongada a fluconazol (102-103). Además, el itraconazol es tóxico para el embrión y teratógeno en modelos animales (104). Es de suponer que los mismos riesgos potenciales teratogénicos pueden aplicarse a otros azoles antimicóticos de absorción sistémica, como ketoconazol. En consecuencia, no debe iniciarse la quimioprofilaxis con azoles de absorción sistémica contra candidiasis orofaríngea, esofágica o vaginal durante el embarazo (DIII). Es necesario aconsejar a las mujeres en tratamiento con azoles que tomen medidas anticonceptivas eficaces (AIII) y en caso de quedar embarazadas deben interrumpir el tratamiento (DIII). En las mujeres embarazadas con episodios reiterados de candidiasis orofaríngea y/o esofágica, podría considerarse la administración de anfotericina B intravenosa, 50 mg./semana como tratamiento supresor (AII).

Criptococosis

Prevención de la exposición

1. Las personas infectadas por VIH no pueden evitar por completo la exposición a *Cryptococcus neoformans*.

Prevención de la enfermedad

2. No se recomienda hacer pruebas serológicas de rutina para detectar antígenos criptococócicos en personas asintomáticas, dado que por lo general los resultados no afectan las decisiones clínicas (DIII).

3. Los resultados de estudios prospectivos controlados señalan que el fluconazol puede reducir la frecuencia de enfermedad criptococócica en pacientes con enfermedad por VIH avanzada. Muchos especialistas recomiendan que no se administre profilaxis antimicótica de rutina para prevenir la criptococosis, la profilaxis no conlleva aumento de la supervivencia; pueden presentarse interacciones medicamentosas y podría generarse resistencia a los medicamentos antimicóticos. También debe considerarse en esta recomendación el costo de los fármacos. En la decisión de administrar tratamiento profiláctico contra criptococosis debe tomarse en cuenta la incidencia local de esta micosis y la necesidad de administrar dicho tratamiento o terapia supresora para otras infecciones micóticas (por ejemplo, candidiasis, histoplasmosis o coccidioidomicosis). Cuando se indica profilaxis, las dosis de 200 mg diarios de fluconazol, podría considerarse para los pacientes cuyo recuento de linfocitos T CD4+ sea menor de 50 por μL (CI) (99).

Prevención de recurrencias

4. Los pacientes que hayan completado un ciclo inicial de tratamiento contra criptococosis deberán recibir de por vida un tratamiento supresor (como profilaxis secundaria o terapia de mantenimiento crónico). El fármaco de preferencia es fluconazol, que es mejor que itraconazol para prevenir las recaídas de enfermedad criptococócica (AI) (105-107). Dada la interacción entre los azólicos y la rifampicina se recomienda el uso de anfotericina B intravenosa, a razón de 50 mg. dos veces por semana, como alternativa del tratamiento supresor en pacientes con tuberculosis activa o cuando el fluconazol esté contraindicado o no se disponga de esta droga.

Suspensión de la profilaxis secundaria (Terapia de mantenimiento crónico)

5. Al parecer, los pacientes adultos y adolescentes tienen un bajo riesgo de recurrencia de la criptococosis cuando han completado con éxito un ciclo de tratamiento inicial contra ésta, permanecen asintomáticos en cuanto a la criptococosis y tiene un aumento sostenido (por ejemplo, durante 6 meses o más) en su recuento de linfocitos T CD4+ a una cifra superior a los 100-200 linfocitos/ μ L después de la TARGA. El número de pacientes que se ha evaluado sigue siendo limitado (108,109). Suspender el tratamiento de sostén prolongado en tales pacientes es una consideración razonable sobre la base de estas observaciones, aunque pueden ocurrir recurrencias (CIII).

Reinstitución de la profilaxis secundaria

6. Debe reiniciarse el tratamiento de sostén si el recuento de linfocitos T CD4+ disminuye a menos de 200 linfocitos/ μ L (AIII).

Consideraciones especiales

Niños

7. No hay datos que justifiquen hacer recomendaciones pediátricas específicas, pero se considera apropiado administrar tratamiento supresor de por vida con fluconazol o anfotericina B después de un episodio de criptococosis (AIII).

Mujeres embarazadas

8. No debe iniciarse la profilaxis con fluconazol o itraconazol durante el embarazo por las siguientes razones: la incidencia de la criptococosis es baja; la falta de recomendaciones sobre la profilaxis primaria contra la criptococosis de mujeres no gestantes, y los efectos teratogénicos potenciales de estos medicamentos durante el embarazo (DIII) (102-103). En el caso de pacientes que queden embarazadas mientras están recibiendo el tratamiento profiláctico y que deciden seguir adelante con su embarazo, la administración del mismo debe suspenderse. Al evaluar las opciones terapéuticas de la mujer infectada por VIH que queda embarazada y está recibiendo profilaxis primaria para criptococosis, debe considerarse el riesgo de que el recién nacido presente anomalías craneofaciales y esqueléticas después de una exposición uterina prolongada a fluconazol (103,105). En estos casos probablemente sea mejor administrar anfotericina B, especialmente durante el primer trimestre de embarazo. Es necesario aconsejar a las mujeres en tratamiento con azoles que tomen medidas anticonceptivas eficaces (AIII).

Histoplasmosis

Prevención de la exposición

1. Las personas infectadas por VIH que visiten lugares o habiten en zonas donde la histoplasmosis es endémica no podrán evitar del todo la exposición a *Histoplasma capsulatum*. No obstante aquellas personas con recuento de linfocitos T CD4+ de menos de 200/ μ L deberán abstenerse de llevar a cabo actividades asociadas con un riesgo mayor en ese sentido, como levantar polvo al trabajar en superficies terrosas; limpiar corrales de aves; remover la tierra donde reposan las aves; limpiar, remodelar o demoler edificios antiguos y explorar cavernas habitadas por murciélagos o aves (CIII).

Prevención de la enfermedad

2. En lugares donde la histoplasmosis es endémica, las pruebas cutáneas de rutina con histoplasmina no son útiles para diagnosticar la enfermedad y no deben efectuarse (DII).
3. Datos de estudios prospectivos controlados y aleatorios señalan que la administración de itraconazol puede reducir la frecuencia de histoplasmosis entre los pacientes con infección por VIH avanzada que viven en zonas endémicas de *H. capsulatum* (110). No obstante, no se observó un beneficio relacionado con la supervivencia de los pacientes que recibían el tratamiento. Puede considerarse la profilaxis con itraconazol para los pacientes con recuentos de linfocitos T CD4+ de menos de 100/μL que tengan un riesgo especialmente alto debido a exposición laboral o a residencia en una comunidad con altas tasas de incidencia de histoplasmosis (10 o más casos por 100 pacientes VIH positivos o SIDA-año) (CI).

Prevención de recurrencias

4. Los pacientes que hayan completado el tratamiento inicial de histoplasmosis con itraconazol durante 3 meses o anfotericina B hasta completar 35 mg./kg como dosis total, y que estén asintomáticos, deberán recibir terapia supresora de por vida (profilaxis secundaria o terapia crónica de mantenimiento) con itraconazol 200 mg/día (AI) (111) o anfotericina B intravenosa, 50 mg. dos veces por semana, cuando el itraconazol esté contraindicado.

Suspensión de la profilaxis secundaria (terapia crónica de mantenimiento)

5. Los pacientes que reciben profilaxis secundaria pueden tener un riesgo bajo de recurrencias de micosis sistémicas cuando su recuento de linfocitos T CD4+ aumenta a más de 100/μL en respuesta a la TARGA. No obstante, el número de pacientes evaluados hasta la fecha no es suficiente para recomendar que se suspenda la profilaxis.

Consideraciones especiales

Niños

6. La histoplasmosis primaria puede llevar a una infección diseminada en los niños, por lo cual una opción razonable es la administración de terapia crónica de mantenimiento tras un episodio agudo de la enfermedad (AIII). En niños pequeños que no puedan deglutir las cápsulas de itraconazol, debe indicarse anfotericina B intravenosa a razón de 1 mg./kg. por dosis dos veces por semana.

Mujeres embarazadas

7. Debido a los efectos tóxicos y teratógenos del itraconazol en los modelos animales, no debe administrarse este medicamento durante el embarazo (DIII) (104). Esta información junto con el hecho de que se ha observado la presencia de anomalías craneofaciales y esqueléticas en los recién nacidos después de la exposición uterina prolongada a fluconazol deben tenerse en cuenta al evaluar la necesidad de administrar terapia crónica de mantenimiento a las mujeres con histoplasmosis que están infectadas por VIH y embarazadas (102,103). En estos casos puede preferirse la terapia con anfotericina B, especialmente durante el primer trimestre del embarazo. En las mujeres que reciben TARGA y muestran un aumento

sostenido en los recuentos de linfocitos T CD4+ por encima de 100 linfocitos/ μ L, debe considerarse suspender la profilaxis con azoles, principalmente durante el primer trimestre. Debe aconsejarse a todas las mujeres infectadas por VIH que estén en tratamiento con azoles que usen anticonceptivos eficaces (AIII).

Coccidioidomicosis

Prevención de la exposición

1. Si bien las personas infectadas por VIH que viven o visitan zonas endémicas de la enfermedad no pueden evitar por completo la exposición a *Coccidioides immitis*, deberían, dentro de lo posible, evitar actividades que tengan mayor riesgo de infección (por ejemplo, las que requieren exposición a tierra removida, como en excavaciones relacionadas con la construcción de edificios o durante tormentas de polvo) (CIII).

Prevención de la enfermedad

2. Las pruebas cutáneas con coccidioidina (esferulina) en lugares donde la coccidioidomicosis es endémica no sirven para diagnosticar la enfermedad y no deberán efectuarse (DII). En las zonas endémicas las pruebas serológicas pueden indicar un riesgo mayor de infección activa; sin embargo, las pruebas corrientes no parecen tener mayor utilidad y no deberán hacerse (DIII).

3. En el caso de las personas infectadas por VIH que viven en zonas endémicas de coccidioidomicosis no se recomienda hacer la profilaxis primaria.

Prevención de recurrencias

4. Los pacientes que hayan completado el tratamiento inicial deberán recibir terapia supresora de por vida (profilaxis secundaria o terapia crónica de mantenimiento) (AII) con 400 mg diarios de fluconazol por vía oral o 200 mg de itraconazol dos veces al día (112) o anfotericina B intravenosa, 50 mg. dos veces por semana. Los pacientes con enfermedad meníngea deberán consultar un especialista.

Suspensión de la profilaxis secundaria

5. Los pacientes que reciben profilaxis secundaria pueden tener un riesgo bajo de recurrencias de micosis sistémicas cuando su recuento de linfocitos T CD4+ aumenta a más de 100/ μ L como consecuencia de la TARGA. No obstante, el número de pacientes evaluados hasta la fecha no es suficiente para recomendar que se suspenda la profilaxis.

Consideraciones especiales

Niños

6. Si bien no hay datos específicos sobre la coccidioidomicosis en niños infectados por VIH, es razonable administrar un tratamiento supresor vitalicio después de un episodio agudo de la enfermedad (AIII).

Mujeres embarazadas

7. Al evaluar las opciones terapéuticas de la mujer infectada por VIH que queda embarazada y está recibiendo terapia crónica de mantenimiento para coccidioomicosis, debe considerarse el potencial teratogénico del fluconazol e itraconazol (102-104). En estos casos probablemente sea mejor administrar anfotericina B, especialmente durante el primer trimestre de embarazo. Es necesario aconsejar a las mujeres en tratamiento con azoles que tomen medidas anticonceptivas eficaces (AIII).

Paracoccidioomicosis

1. La paracoccidioomicosis, enfermedad micótica sistémica es endémica en América Latina, donde se extiende desde el sur de México hasta el norte de Argentina y Uruguay. El hábitat de su agente causal, *Paracoccidioides brasiliensis*, aún no se conoce bien. Se cree que la infección humana se produce por la vía respiratoria. Aunque se han detectado pocos casos de esta micosis asociados a la infección por VIH, existe el riesgo de sufrir formas graves y recurrentes de la enfermedad cuando la inmunidad mediada por células está comprometida (113).

Prevención de la exposición

2. Hasta la fecha no existen medidas que puedan recomendarse para evitar la infección por *P. brasiliensis* en zonas endémicas.

Prevención de la enfermedad

3. No existen recomendaciones sobre cómo prevenir la enfermedad. Se considera, sin embargo, que la profilaxis con TMP-SMX contra la neumonía por *P. jiroveci* podría reducir la frecuencia de reactivación de la paracoccidioomicosis (CIII).

Prevención de recurrencias

4. Se aconseja que todo paciente que haya sido tratado con buenos resultados por un primer episodio de paracoccidioomicosis, continúe el tratamiento de por vida con itraconazol, ketoconazol, o TMP-SMX (BII).

Consideraciones especiales

Niños

5. No existen consideraciones especiales y son válidas las recomendaciones aplicables a los adultos.

Mujeres embarazadas

6. La aparición de paracoccidioomicosis durante el embarazo es rara y debe ser tratada con anfotericina B intravenosa. Existe el riesgo de infección placentaria, pero no de transmisión vertical de madre a feto (114).

Enfermedad por citomegalovirus (CMV)

Prevención de la exposición

1. Dado que la prevalencia de la infección por CMV es muy elevada en la región, especialmente entre los infectados por VIH, no se recomienda la detección sistemática de anticuerpos anti-CMV (DIII). Sin embargo, su realización puede considerarse en pacientes con niveles de linfocitos T CD4 + menores de 50/ μ L, por ejemplo cuando se plantea la posibilidad de profilaxis de CMV con ganciclovir (BIII).
2. Debe advertirse a los adolescentes y adultos infectados por VIH que el virus citomegálico se encuentra en el semen, las secreciones del cuello uterino y la saliva, y que siempre deberán usar condones de látex durante las relaciones sexuales para reducir el riesgo de exposición a este virus y a otros microorganismos de transmisión sexual (AII).
3. Es necesario advertir a todo adulto o adolescente infectado por VIH que cuide niños o tenga hijos en guarderías u otros centros de atención infantil, que tienen mayor riesgo de adquirir una infección por CMV (BI). Asimismo, se deberá informar a los padres de niños infectados por VIH que los niños tienen un riesgo mayor de adquirir la infección en esos centros (BIII). Este riesgo puede reducirse con buenas prácticas de higiene, como el lavado de las manos (AII).
4. Los pacientes VIH positivos que requieran transfusiones de sangre deberán ser sometidos a prueba serológicas para CMV y si esta es negativa, deberán recibir sangre con serología negativa para citomegalovirus o con bajo contenido de leucocitos, o tratadas con radiaciones, salvo en situaciones de emergencia (BIII).

Prevención de la enfermedad

5. En el caso de adultos y adolescentes seropositivos a CMV e infectados por VIH que tengan un recuento de linfocitos T CD4+ de menos de 50/ μ L, puede considerarse la administración profiláctica de ganciclovir oral (CI) (115,116). No obstante, deben considerarse los siguientes factores para tomar la decisión con respecto a cada paciente: la neutropenia inducida por ganciclovir, anemia, informes contradictorios acerca de la eficacia del fármaco, ausencia de pruebas sobre el beneficio de supervivencia, riesgo de generar CMV resistente a ganciclovir y costo del tratamiento. El aciclovir no es eficaz para prevenir la enfermedad por virus citomegálico; tampoco se recomienda valaciclovir, dado que se ha visto una tendencia a una mayor mortalidad entre las personas con infección por VIH que reciben ese medicamento como profilaxis para CMV (117). En consecuencia, no debe usarse aciclovir ni valaciclovir con este propósito (EI). La medida preventiva más importante contra la enfermedad grave por CMV es el diagnóstico o reconocimiento precoz de sus manifestaciones. Será más fácil detectar oportunamente la retinitis por CMV si el paciente ha recibido educación al respecto. Los pacientes deberán prestar atención a la presencia o al aumento de “moscas volantes” en el ojo; asimismo se les deberá aconsejar que evalúen su agudeza visual con regularidad mediante técnicas sencillas, como la lectura del periódico (BIII). Algunos especialistas recomiendan que los pacientes con recuentos bajos de linfocitos T CD4+ (por ejemplo, menos de 50/ μ L) se sometan periódicamente a exámenes de fondo de ojo con un oftalmólogo (CIII).

Prevención de recurrencias

6. La enfermedad por CMV no se cura con los agentes antivirales disponibles en la actualidad, como ganciclovir, foscarnet, cidofovir o fomivirseno. A continuación del tratamiento de inducción, se recomienda

profilaxis secundaria (terapia crónica de mantenimiento) de por vida (AI). Los regímenes eficaces a la fecha son ganciclovir oral o parenteral, foscarnet parenteral, una combinación de ganciclovir y foscarnet parenteral, cidofovir parenteral y solo en el caso de retinitis, la administración de ganciclovir por implantación intraocular más ganciclovir por vía oral o inyecciones intravítreas repetidas de fomivirseno (AI) (118-126). También se ha informado que las inyecciones repetidas intravítreas de ganciclovir, foscarnet o acidofovir son eficaces para la profilaxis secundaria de las retinitis (127,128). El ganciclovir intraocular por sí solo no protege el otro ojo ni otros órganos. Debe consultarse un especialista para decidir la opción de terapia crónica de mantenimiento para los pacientes que hayan recibido tratamiento de enfermedad por CMV. En el caso de los pacientes con retinitis, esta decisión debe consultarse con un oftalmólogo y tomar en cuenta el sitio anatómico de la lesión de la retina, la visión en el otro ojo, el estado inmunológico y virológico del paciente, y su respuesta a la TARGA (BIII).

Suspensión de la profilaxis secundaria (terapia crónica de mantenimiento)

7. En varios estudios se ha concluido que puede suspenderse la terapia de mantenimiento de los pacientes con retinitis por CMV cuando su recuento de linfocitos T CD4+ llega a más de 100 - 150/ μ L (129-134). En gran medida, estos pacientes se han mantenido sin la enfermedad por más de 30 a 95 semanas; por el contrario, en la época anterior a la TARGA, la retinitis resurgía en un plazo de 6 a 8 semanas. Puede considerarse suspender la profilaxis de los pacientes en TARGA que presenten recuentos de linfocitos T CD4+ superiores a los 100-150/ μ L durante 3 a 6 meses (BII). Esta decisión debe tomarse luego de consultar a un oftalmólogo y se deben tomar en cuenta los siguientes elementos: magnitud y duración del aumento de linfocitos T CD4+; magnitud y duración de la supresión de la carga viral; sitio anatómico de la lesión de la retina; visión del otro ojo y posibilidad de control oftalmológico periódico (BII) (135-137). Todos los pacientes en quienes se ha suspendido el tratamiento de sostén contra citomegalovirus, deben seguir sometiéndose a exámenes oftalmoscópicos periódicos para la detección temprana de toda recurrencia del citomegalovirus, así como de la uveítis por reconstitución inmunitaria (AIII). Hasta la fecha no hay definición acerca del valor que la carga vírica de citomegalovirus u otros marcadores de la infección puedan tener en la predicción de las recaídas (138,139). Sin embargo éstas son raras con recuentos de linfocitos T CD4+ de más de 100-150 linfocitos/ μ L (140).

Reinstitución de la profilaxis secundaria

8. Ocurre recaída de la retinitis por citomegalovirus entre los pacientes en quienes se ha suspendido el tratamiento de sostén contra citomegalovirus y cuyos recuentos de linfocitos T CD4+ han disminuido a menos de 50 linfocitos/ μ L (127). Por consiguiente debe reiniciarse la profilaxis secundaria cuando el recuento de linfocitos T CD4+ haya disminuido a menos de 100-150 linfocitos/ μ L (AIII).

Consideraciones especiales

Niños

9. Con el fin de detectar a los niños que tienen infección congénita por CMV, algunos especialistas recomiendan, cuando es posible, que se obtenga un urocultivo de CMV de todos los recién nacidos infectados por VIH (o expuestos al virus) en el momento del nacimiento o en una visita posnatal temprana (CIII). Además, debe considerarse hacer pruebas anuales de anticuerpos anti-CMV a partir del primer año de

edad en los pacientes pediátricos infectados por VIH, con inmunosupresión grave (cuadro 8) y serológicamente negativos a CMV (CIII). Estos exámenes anuales servirán para detectar a los niños que han adquirido infección por CMV y que podrían beneficiarse con una detección precoz de la retinitis.

10. El examen de retina realizado por un oftalmólogo cada 4 a 6 meses podría beneficiar a los niños infectados por VIH y CMV que además tienen inmunosupresión grave (CIII). Asimismo, se deberá recomendar a los niños de más edad que estén atentos al aumento de “moscas volantes” en el ojo, al igual que en el caso de los adultos (BIII).

11. La administración de ganciclovir oral reduce la eliminación de CMV entre los niños infectados por ese virus y puede considerarse como profilaxis primaria de la enfermedad en aquellos co-infectados (por VIH y CMV) que tienen inmunodepresión grave (recuentos de linfocitos T CD4+ menor a 50/ μ L) (CII).

12. No hay datos que permitan hacer recomendaciones para suspender la profilaxis secundaria (terapia crónica de mantenimiento) entre los niños con enfermedad por CMV cuando el recuento de linfocitos T CD4+ aumenta como resultado de la TARGA.

Mujeres embarazadas

14. Las indicaciones de profilaxis son iguales para las mujeres embarazadas y las no embarazadas. La elección de los medicamentos que se usan durante el embarazo debe individualizarse en colaboración con un especialista, dado el potencial toxicidad del ganciclovir durante el embarazo.

Enfermedad por virus del herpes simple (VHS)

Prevención de la exposición

1. Con el fin de reducir el riesgo de exposición al VHS y a otros microorganismos de transmisión sexual, las personas infectadas por VIH deberán usar condones de látex cada vez que tengan relaciones sexuales (AII). Estas personas deberán abstenerse de tener contactos sexuales cuando tienen lesiones herpéticas orolabiales o genitales visibles (AII).

Prevención de la enfermedad

2. No se recomienda ningún régimen como profilaxis de episodios iniciales de enfermedad por VHS (DIII).

Prevención de recurrencias

3. Dado que los episodios agudos de infección por virus del herpes simple pueden tratarse con buenos resultados, no se requiere un tratamiento crónico con aciclovir una vez que se han curado las lesiones. Sin embargo, las personas con recurrencias frecuentes o graves pueden recibir un tratamiento supresor diario con aciclovir oral o famciclovir (AI) (141,142). También puede administrarse valaciclovir (CIII). Se puede usar foscarnet intravenoso o cidofovir para tratar la infección por cepas de virus del herpes simple resistente a aciclovir, las cuales por lo general también son resistentes a ganciclovir (AII).

Consideraciones especiales

Niños

4. Las recomendaciones para la prevención de la enfermedad inicial y sus recurrencias se aplican en igual forma que para los adolescentes y adultos, en aquellos aspectos pertinentes.

Mujeres embarazadas

5. La administración profiláctica de aciclovir oral en las etapas avanzadas del embarazo es una estrategia controvertida que recomiendan algunos especialistas para prevenir la transmisión neonatal del herpes. No se recomienda administrar este tipo de profilaxis de manera rutinaria. Las pacientes que tengan recurrencias graves y/o frecuentes de enfermedad genital por VHS podrían recibir profilaxis con aciclovir (BIII). No se han notificado resultados adversos debidos al aciclovir (143). Se recomienda cesárea en las mujeres con infección activa por VHS en el momento del parto con el propósito de evitar la infección diseminada del neonato.

Enfermedad por virus de varicela-zoster (VVZ)

Prevención de la exposición

1. Los niños y adultos infectados por VIH y susceptibles al VVZ es decir, los que no tienen antecedentes de varicela o que son seronegativos para estos virus deberán evitar el contacto con personas con varicela o herpes zoster (“culebrilla”) (AII). Los contactos domésticos (especialmente los niños) de las personas infectadas por VIH y susceptibles a VVZ deberán ser vacunados contra la varicela cuando no tengan antecedentes de varicela, de modo que no transmitan el VVZ a los pacientes susceptibles (BIII).

Prevención de la enfermedad

2. Los datos sobre la inocuidad y eficacia de la vacuna contra varicela aplicada a los adultos infectados por VIH son muy escasos y no permiten emitir una recomendación sobre su aplicación a esta población. (Véanse las consideraciones especiales, pediátricas, en párrafos subsiguientes sobre la aplicación de la vacuna de varicela a los niños).

3. Como profilaxis contra la varicela, los niños y adultos susceptibles al VVZ deberán recibir inmunoglobulina específica lo antes posible y siempre antes de cumplirse 96 horas de contacto con una persona con varicela o herpes zoster (AIII). No hay información suficiente sobre la eficacia de aciclovir para prevenir la varicela en los niños o adultos infectados por VIH.

4. Actualmente no hay medidas para prevenir el herpes zoster.

Prevención de recurrencias

5. No hay medicamentos de eficacia comprobada para prevenir la recurrencia del herpes zoster en personas infectadas por VIH.

Consideraciones especiales

Niños

6. A los niños infectados por VIH que no presentan síntomas ni inmunosupresión se les deberá administrar la vacuna de varicela con virus vivo atenuado entre los 12 y 15 meses de edad o después (BII). (En la categoría inmunológica 1, cuadro 8). La vacuna contra varicela no debe administrarse al resto de los niños infectados por VIH debido a que potencialmente podría ocasionar una infección diseminada por el virus de la vacuna (EIII).

Mujeres embarazadas

7. Se recomienda la administración de inmunoglobulina contra VVZ a las mujeres susceptibles a este virus e infectadas por VIH, después de la exposición al virus de varicela-zoster. La inmunoglobulina deberá darse en un plazo de 96 horas después de la exposición al virus de varicela-zoster (AIII). Si se utiliza aciclovir oral, deberá realizarse un examen serológico para detectar anticuerpos anti-VVZ y suspender la administración de aciclovir a las pacientes que presenten resultados positivos (BIII).

Enfermedad por herpes virus humano-8 (HVH-8)

Prevención de la exposición

1. Las personas infectadas concomitantemente por el VIH y el herpes virus asociado al sarcoma de Kaposi (HVH-8) están en riesgo de presentar esta neoplasia, y hay pruebas de que esta progresión puede acelerarse en las personas que muestran seroconversión para HVH-8 después de infectarse con VIH. Por lo tanto, es importante prevenir la adquisición de las infecciones por el herpes virus asociado al sarcoma de Kaposi entre los ya infectados por el VIH (144-146). Al parecer, las tres principales vías de transmisión del HVH-8 son la boca (es decir, el virus infecta las células epiteliales de la boca; en un estudio, la infección se asoció con besos profundos), el semen (el HVH-8 se detecta con menor frecuencia en el semen que en la saliva) y la sangre, al compartir agujas (147-149). Debe advertirse a los pacientes que los besos profundos y el coito con personas que tienen alto riesgo de estar infectadas por el HVH-8 (por ejemplo, las que tienen sarcoma de Kaposi o están infectadas por el VIH) puede llevar a adquirir el agente que causa el sarcoma de Kaposi (CIII). Aunque no se ha establecido la eficacia del uso del condón para prevenir la exposición al HVH-8, las personas infectadas por el VIH deben usar condón de látex durante cada contacto sexual para reducir la exposición a los agentes patógenos de transmisión sexual (AII). Debe aconsejarse a los usuarios de drogas inyectables infectados por el VIH que no compartan el material de inyección, aunque ambos usuarios ya estén infectados por el VIH, debido al riesgo de infectarse con el HVH-8 u otros agentes patógenos transmitidos por la sangre (BIII).

Prevención de la enfermedad

2. En la actualidad, no se recomienda el uso corriente de pruebas serológicas para detectar infección por HVH-8, debido a que no se ha establecido la utilidad clínica de estos exámenes (DIII).

3. Se ha observado que la prevalencia de sarcoma de Kaposi es menor entre los pacientes con SIDA que reciben tratamiento con ganciclovir o foscarnet para retinitis por citomegalovirus (117). Tanto el ganciclovir como el foscarnet y el cidofovir inhiben la replicación del HVH-8. No se ha determinado la eficacia y utilidad clínica de estos fármacos en cuanto a la prevención de sarcoma de Kaposi y, por lo tanto, no se recomienda su utilización con fines preventivos en los individuos coinfectados por VIH y HVH-8.

4. La TARGA que suprime la replicación de VIH también reduce la frecuencia de sarcoma de Kaposi (150). Por lo tanto, debe considerarse dicho tratamiento en el caso de las personas que reúnan estos criterios (BII).

Prevención de recurrencias

5. La supresión eficaz de la replicación de VIH por medio de la administración de TARGA con sarcoma de Kaposi, podría prevenir el avance del sarcoma o la aparición de lesiones nuevas, por lo que debe considerarse para todas las personas VIH-positivas con sarcoma de Kaposi (BII).

Consideraciones especiales

Niños

6. En regiones del mundo donde el herpes virus asociado a sarcoma de Kaposi es endémico, se ha informado la transmisión materna infantil de este virus (151-154). En algunas partes del mundo donde el HVH-8 es endémico, puede darse la transmisión horizontal entre niños de corta edad, posiblemente por la saliva. No obstante, actualmente no se dispone de recomendaciones para prevenir este tipo de transmisión.

Mujeres embarazadas

7. No hay consideraciones especiales.

Enfermedad por virus de papiloma humano (VPH)

Prevención de la exposición

1. Las personas infectadas por VIH deberán usar condones de látex durante cada relación sexual para reducir el riesgo de exposición a microorganismos de transmisión sexual (AII), aun cuando la información disponible sobre el uso del condón para reducir el riesgo de infección por VPH sea muy limitada.

Prevención de la enfermedad

Cáncer epitelial genital asociado con el VPH en mujeres infectadas por VIH

2. No existen procedimientos preventivos para evitar la enfermedad, pero se emplean técnicas para la detección precoz de la enfermedad por VPH, las displasias y los cánceres que puede ocasionar. Las mujeres infectadas por VIH deberán someterse a un examen ginecológico completo y a un Papanicolaou, después de haberse obtenido todos sus antecedentes en relación con cáncer cervicouterino. Según las

recomendaciones de la Agencia de Políticas de la Atención de la Salud e Investigación (Agency for Health Care Policy and Research, USA), las mujeres deberán realizarse dos exámenes de Papanicolaou durante el primer año a partir de su diagnóstico de infección por VIH. Si esos resultados son normales, el examen deberá repetirse anualmente (AII).

3. Si los resultados del examen no son normales, la atención deberá darse de acuerdo con las *Interim Guidelines for Management of Abnormal Cervical Cytology* publicadas por el Panel de Consenso del Instituto Nacional del Cáncer (USA) y resumidas en las recomendaciones 4 a 8 que se enuncian a continuación (155).

4. En las pacientes cuyas pruebas de Papanicolaou se interpreten como células escamosas atípicas de importancia indeterminada (CEAII), hay diferentes opciones de tratamiento; la elección depende en parte de si la interpretación de la presencia de dichas células expresa reservas al indicar que se sospecha una neoplasia. Son aceptables las pruebas de Papanicolaou de seguimiento sin colposcopia, incluso cuando el diagnóstico de células escamosas atípicas no manifiesta reservas o el citopatólogo sospecha que hay un proceso reactivo. En tales situaciones, las pruebas de Papanicolaou deben repetirse cada 4 a 6 meses durante 2 años hasta que tres estudios citológicos consecutivos hayan dado negativo. Si aparece un segundo informe de células escamosas atípicas en el período de seguimiento de 2 años, debe considerarse la conveniencia de realizar una evaluación colposcópica (BIII).

5. Las mujeres que tienen un diagnóstico sin reservas de células escamosas atípicas de importancia indeterminada asociado con inflamación intensa deben ser evaluadas en busca de un proceso infeccioso. Si se identifican infecciones específicas, debe realizarse una reevaluación después del tratamiento apropiado, de preferencia al cabo de 2 a 3 meses (BIII)

6. Si el diagnóstico de células escamosas atípicas muestra reservas por una afirmación que indique que se sospecha un proceso neoplásico, debe tratarse a la paciente como si estuviera presente una lesión escamosa intraepitelial de bajo grado (véase la siguiente recomendación) (BIII). Si una paciente con diagnóstico de células escamosas atípicas está en alto riesgo (es decir, pruebas de Papanicolaou positivas previas o incumplimiento de las visitas de control), debe considerarse la opción de la colposcopia (BIII).

7. Hay diferentes opciones de atención para las pacientes que tienen lesión escamosa intraepitelial de bajo grado. Algunos médicos optan por un seguimiento con pruebas de Papanicolaou cada 4 a 6 meses, lo cual está usándose en otros países, no en los Estados Unidos, como un método de atención establecido. Las pacientes tratadas de este modo deben ser seleccionadas cuidadosamente y consideradas confiables para el seguimiento. Si los estudios citológicos repetidos indican anomalías persistentes, están indicadas colposcopia y biopsia dirigida (BIII). La colposcopia con biopsia dirigida de cualquier zona anormal del ectocérvix constituye otra opción adecuada (BIII).

8. Las mujeres que tienen diagnóstico citológico de lesión escamosa intraepitelial de alto grado o de carcinoma escamocelular deben someterse a colposcopia y biopsia dirigida (AII).

9. No hay datos para demostrar que estas normas para prevenir las afecciones del cuello uterino deben modificarse para las mujeres bajo TARGA.

Neoplasia intraepitelial anal asociada con virus de papiloma humano y cáncer anal en hombres infectados por VIH que tienen relaciones homosexuales y en mujeres.

10. Varios estudios han mostrado que los hombres infectados con VPH que tienen relaciones homosexuales y las mujeres, poseen mayor riesgo de tener lesiones anales intraepiteliales escamosas de alto grado y

podrían tener un riesgo mayor de cáncer anal. Algunos análisis recientes de costo-efectividad demostraron que la detección y tratamiento de las lesiones intraepiteliales escamosas de alto grado, tienen beneficios comparables a los de otras medidas de prevención de infecciones oportunistas entre las personas infectadas por VIH (156). En base a estos datos, la detección citológica entre los hombres que tienen relaciones homosexuales y entre las mujeres, puede llegar a ser una medida útil en el futuro próximo. No obstante, es necesario realizar más estudios de esta índole antes de emitir recomendaciones sobre la detección por citología anal.

Prevención de recurrencias

11. Los riesgos de recurrencias de las lesiones intraepiteliales escamosas y de cáncer cervicouterino después del tratamiento convencional son más altos entre las mujeres infectadas por VIH. La prevención de las recurrencias de la enfermedad depende del seguimiento meticuloso de los pacientes después del tratamiento. Las pacientes deberán ser controladas por medio de exámenes frecuentes de detección citológica y, en los casos indicados, por medio de examen colposcópico de las lesiones recurrentes (AI) (155, 156).

12. Un estudio llevado a cabo en mujeres infectadas por VIH que recibieron tratamiento estándar de sus lesiones intraepiteliales escamosas de alto grado con una dosis baja intravaginal de 5-fluoruracilo (2 g. dos veces por semana durante 6 meses) mostró una reducción del riesgo y, posiblemente, del grado de recurrencia (157). Sin embargo, la experiencia clínica es muy escasa y no permite emitir recomendaciones de uso habitual.

Consideraciones especiales

Mujeres embarazadas

13. No se recomienda el uso intravaginal de 5-fluoruracilo durante el embarazo para prevenir la recurrencia de displasia.

Enfermedad por virus de la hepatitis C (VHC)

Prevención de la exposición

1. Una vía importante de transmisión del VHC es la sanguínea, especialmente entre los usuarios de drogas inyectables (UDI). Debido a que ese hábito constituye un comportamiento complejo, el personal de atención clínica deberá evaluar la disposición del individuo a cambiar sus prácticas y simultáneamente deberá alentar los esfuerzos destinados a educar al paciente, respaldar su recuperación, y a reducir el daño provocado por el uso de las drogas.

Las personas que utilizan drogas inyectables deberán recibir los siguientes consejos (158-160):

- Que dejen de utilizar drogas inyectables (AIII), y
- Que inicien y completen un tratamiento para su adicción, que incluya un programa de prevención de recaídas (AIII).

- Que nunca vuelvan a compartir jeringas, agujas de inyección, agua o equipo de preparación de las drogas. Si aún así se comparte equipo que ha sido utilizado por otros, primero será necesario lavar el equipo con blanqueador de uso doméstico (lavandina, cloro) y agua para prevenir la infección por VIH (BIII);
- Que se usen jeringas estériles obtenidas de buena fuente solamente (farmacias o programas de intercambio de jeringas) (BIII);
- Que se utilice agua hervida para preparar las drogas; de no ser esto posible, que se use agua limpia de una fuente confiable (BIII);
- Que se use un recipiente nuevo o desinfectado y un filtro nuevo (“algodón”) para preparar las drogas (BIII);
- Que se limpie el lugar a inyectar con una torunda de algodón nueva embebida en alcohol antes de cada inyección (BIII) y
- Que las jeringas se desechen de manera segura después de usarlas una sola vez (BIII);

Los pacientes que utilizan drogas ilícitas por vía intranasal deberán saber lo siguiente (BIII):

- Que inicien y completen un tratamiento para su adicción, que incluya un programa de prevención de recaídas (AIII).
- Que esta práctica se ha asociado a la transmisión del virus de la hepatitis C, y
- Que no deben compartir el equipo (por ejemplo, las pajillas) con otros usuarios.

2. Las personas que estén contemplando la idea de hacerse tatuajes o perforaciones en el cuerpo deberán recibir información acerca del riesgo potencial de adquirir infecciones transmitidas por la sangre cuando los equipos utilizados no son estériles o no se siguen los procedimientos correctos de control de infecciones (por ejemplo, de lavado de manos, uso de guantes de látex y limpieza y desinfección de instrumentos cortantes y superficies) (158,160) (BIII).

3. Para reducir el riesgo de infecciones de transmisión sanguínea, se deberá aconsejar a los pacientes que no compartan instrumentos de limpieza dental, máquinas de afeitar ni otros artículos de higiene personal (BIII).

4. Dado el riesgo de transmisión sexual del VHC, debe alentarse a los pacientes a tener relaciones sexuales seguras. Para ello se recomiendan los métodos de barrera (como el condón de látex) para reducir el riesgo de exposición a las enfermedades de transmisión sexual (AII).

Prevención de la enfermedad

5. Todos los pacientes infectados por el VIH deben realizarse pruebas serológicas para la detección de infección por el VHC (BIII). Se recomienda la prueba porque algunos pacientes infectados por el VIH (por ejemplo, consumidores de drogas inyectables y pacientes con hemofilia) están en mayor riesgo de infección por el VHC y enfermedades relacionadas con el mismo, y porque conocer el estado relativo a este último virus es fundamental para la atención de todos los pacientes infectados por el VIH (por ejemplo, para interpretar las pruebas de función hepática elevadas y brindar la atención necesaria). Debe realizarse

la prueba usando los inmunoanálisis enzimáticos autorizados para detección del anticuerpo contra VHC (anti-VHC) en sangre (BIII). - Los resultados positivos anti-VHC deberán confirmarse con otro examen (por ejemplo, ensayo de inmunoblot recombinante [RIBA™] o reacción en cadena de polimerasa de transcriptasa inversa para ARN de VHC). También puede determinarse la presencia de ARN de VHC en la sangre de las personas infectadas por VIH con anticuerpos indetectables pero con enfermedad hepática crónica evidente (por ejemplo, aumento de las enzimas hepáticas específicas, sin otra explicación) o sospecha de infección aguda por virus de la hepatitis C (CIII).

6. Se deberá advertir a las personas con infección por VIH y VHC que no beban alcohol en exceso (AII). Podría ser prudente recomendar la abstinencia total del alcohol, ya que no se sabe si incluso el consumo moderado ocasional de bebidas alcohólicas puede aumentar la incidencia de cirrosis entre las personas infectadas por VIH (CIII).

7. Los pacientes con hepatitis C crónica deberán vacunarse contra la hepatitis A por las siguientes razones:

- a. el riesgo de hepatitis fulminante asociado con la hepatitis A parece aumentar entre las personas con coinfección por virus de la hepatitis C;
- b. la vacuna contra la hepatitis A es inocua para las personas con VIH;
- c. si bien la inmunidad de los pacientes con infección avanzada por VIH se reduce, más de dos tercios de los pacientes generan anticuerpos protectores (BIII). La detección de anticuerpos contra la hepatitis A antes de la vacunación ha mostrado ser una medida costo-efectiva; por lo tanto se recomienda en los casos en que la prevalencia esperada de anticuerpos a hepatitis A es de más de 30% entre la población de origen (por ejemplo, personas de más de 40 años de edad) (161) (BIII). La indicación de la vacunación contra el VHB es universal.

8. Los pacientes con coinfección por VIH y VHC tienen una incidencia mayor de enfermedad hepática crónica que los pacientes infectados con VHC solamente (160,162-164) y deberán ser evaluados en este sentido para determinar las necesidades de tratamiento. No obstante, los datos sobre inocuidad y eficacia del tratamiento antiviral de los pacientes coinfectados con ambos virus son escasos. Es más, aún no se ha determinado cuál es la forma óptima de tratar a estos pacientes y muchas personas infectadas por VIH tienen otras afecciones que pueden complicar el tratamiento (por ejemplo, depresión o uso ilegal de drogas). Por lo tanto, esta atención deberá darse en el marco de un ensayo clínico o estar bajo la coordinación de personal de salud con experiencia en el tratamiento de ambas infecciones (BIII).

9. Algunos estudios han mostrado un aumento de la incidencia de la elevación de enzimas hepáticas asociadas al tratamiento antirretroviral de pacientes con coinfección por VIH y VHC (162,165). Es posible que esta elevación no requiera modificación del tratamiento. Por lo tanto, si bien es necesario vigilar cuidadosamente las enzimas hepáticas, no deberá suspenderse la TARGA a los pacientes con coinfección (DIII). Sin embargo, algunos pacientes con coinfección por ambos virus pueden presentar una reacción inflamatoria al inicio de la terapia que se asemeja a una exacerbación de la enfermedad hepática de base. En estos casos, debe controlarse cuidadosamente la función hepática para determinar si la reacción inflamatoria es transitoria o la exacerbación obedece a otros factores.

Prevención de recurrencias

10. Si los niveles séricos de ARN de VHC llegan a ser indetectables durante el tratamiento de la hepatitis C y se mantienen estables 6 meses después de suspender dicho tratamiento (respuesta virológica sostenida), más de 90% de los pacientes sin infección por VIH, pero infectados por el virus de la hepatitis C, seguirán sin mostrar ARN de VHC después de los 5 años del tratamiento y su histología hepática habrá mejorado (166). Se desconoce la duración de la respuesta al tratamiento y la necesidad de mantener el tratamiento.

Consideraciones especiales

Niños

11. A los niños nacidos de madres infectadas por VIH y VHC se les deberá realizar una prueba de detección de infección por VHC (158) (BI). Entre los recién nacidos con infección perinatal por VHC, los anticuerpos maternos pueden mantenerse por un período de 18 meses, inclusive, y el ARN de VHC puede ser indetectable intermitentemente. Por lo tanto, las pruebas de detección deberán hacerse a los 2 años de edad o después. Si es necesario obtener un diagnóstico antes de esa edad, habrá que determinar la presencia de ARN de VHC en más de una muestra de sangre del niño obtenido después del primer mes de edad. La tasa promedio de infección por VHC entre los niños nacidos de madres coinfectadas por ese virus y VIH alcanza aproximadamente 15% (entre 5% y 36%) (167). La información sobre la historia natural y el tratamiento de la infección infantil por virus de la hepatitis C es escasa.

Mujeres embarazadas

12. No hay consideraciones especiales.

Estrongiloidiasis

1. La estrongiloidiasis, infección intestinal por *Strongyloides stercoralis*, es una enfermedad endémica de alta prevalencia en varios países de América Latina. La tasa de infección entre los pacientes positivos a VIH aún no se conoce bien, pero las tasas estimadas fluctúan entre 10 a 20%. Al igual que en casos de inmunodepresión por otras causas, en las personas infectadas por VIH existe el peligro de que se produzca una diseminación extraintestinal de esta parasitosis cuando los recuentos de linfocitos T CD4+ son <200/μL (168-170).

Prevención de la exposición

2. Todas las personas positivas a VIH que habiten en zonas endémicas, deben evitar el contacto directo con el suelo, es decir, andar descalzas o trabajar en jardines o huertas, a fin de evitar la penetración directa del agente causal por la piel. Es también muy importante que laven minuciosamente las verduras crudas antes de consumirlas, y que usen agua potable clorada o filtrada. A los pacientes que mantengan relaciones sexuales oroanales se les debe explicar que estas son prácticas arriesgadas, ya que facilitan la adquisición de ésta y otras parasitosis (CIII) (171).

Prevención de la enfermedad

3. Todos los pacientes positivos a VIH que habiten en zonas endémicas deben ser sometidos a tres exámenes coproparasitológicos por la técnica de Baerman-Morais en días alternos. A los que tengan resultados positivos se les administrará un tratamiento con tiabendazol, durante 2 ó 3 días o ivermectina en dosis única (BII). En pacientes con recuentos de linfocitos T CD4+ menor a 200/μL el tratamiento con tiabendazol se extenderá a 10 ó 14 días o ivermectina en 2 días consecutivos repitiendo estas dosis 2 semanas después, en particular si hay manifestaciones clínicas como diarrea o dolor abdominal (BIII).

4. Cuando los resultados de los exámenes coproparasitológicos son negativos, no es necesario repetir las pruebas a no ser que haya una sospecha clínica o que las tasas de prevalencia en el área sean altas (CIII).

Prevención de recurrencias

5. Como las recurrencias son bastante frecuentes en pacientes infectados por VIH, se recomienda la profilaxis secundaria con tiabendazol durante 2 ó 3 días de cada mes (BIII) o ivermectina dos días consecutivos cada mes (CIII).

Consideraciones especiales

Niños

6. No hay consideraciones especiales.

Mujeres embarazadas

7. Durante los dos primeros trimestres del embarazo está contraindicado el uso de tiabendazol e ivermectina (EIII). Puede considerarse su utilización en el tercer trimestre en casos de inmunosupresión grave (BIII).

Escabiosis eritrodérmica (sarna costrosa o noruega)

1. La escabiosis, o enfermedad producida por *Sarcoptes scabiei*, es muy común en toda la Región. Los pacientes infectados por VIH e inmunodeprimidos pueden desarrollar formas costrosas diseminadas graves y recidivantes. Estas lesiones constituyen una puerta de entrada para agentes bacterianos y convierten a los pacientes en focos importantes de diseminación comunitaria.

Prevención de la exposición

2. Al paciente se le deben enseñar las formas de transmisión (contacto directo con personas infectadas o con ropas u objetos que hayan entrado en contacto directo con la piel de estas personas) y las medidas higiénicas que deben observarse para prevenir la infección (BIII).

Prevención de la enfermedad

3. No existe ninguna profilaxis para esta enfermedad.

Prevención de recurrencias

4. El tratamiento con ivermectina reduce la frecuencia de fracasos terapéuticos con tratamientos tópicos y, consecuentemente, las recurrencias (172,173) (BIII).

Consideraciones especiales

Niños

5. No hay consideraciones especiales.

Mujeres embarazadas

5. Durante los dos primeros trimestres del embarazo está contraindicado el uso de ivermectina (EIII). El tratamiento tópico será seleccionado con la ayuda del especialista. Puede considerarse la utilización de la ivermectina en el tercer trimestre en casos de inmunosupresión grave (BIII).

Precauciones en casos con neutropenia

7. La neutropenia o la aplasia medular pueden producirse en la infección por VIH debido a factores infecciosos o tóxicos. Entre los infecciosos se encuentran: la progresión de la infección por VIH, las enfermedades diseminadas por CMA, por CMV y por *H. capsulatum*. Entre los tóxicos se destacan el uso de: TMP-SMX, ganciclovir y antirretrovirales. La neutropenia implica un peligro grave de desarrollar infecciones oportunistas, incluyendo algunas poco comunes entre los enfermos infectados por VIH, tales como sepsis bacterianas, candidiasis sistémica y aspergilosis invasora. El peligro será tanto más grave cuanto más intensa y prolongada sea la neutropenia. Por lo tanto, las conductas médicas se regirán de acuerdo al recuento de granulocitos y duración de la neutropenia (si la neutropenia es menor a 500/ μ L o es una neutropenia crítica, menos de 100 granulocitos/ μ L, y si se prolonga más allá de 10 días). Las precauciones de aislamiento, control ambiental, alimentación y quimioprofilaxis, serán idénticas a las que se recomiendan para estas situaciones en pacientes no infectados por VIH y a las normas del Comité de Control de Infecciones de cada institución.

Cuadro 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
<p>I. Se recomienda firmemente como parte de la atención estándar: <i>Pneumocystis jirovecii</i> *</p>	<p>Recuento de linfocitos CD4+ <200/μL o <14% o candidiasis orofaríngea o enfermedad marcadora de sida o fiebre de origen desconocido por más de 2 semanas</p>	<p>Trimetoprima-sulfametoxazol (TMP-SMX) oral, 1 tableta de doble dosis al día (A1); ó TMP-SMX oral, 1 tableta de dosis simple al día (A1).</p>	<p>Dapsona oral, 50 mg dos veces al día o 100 mg al día (B1); dapsona oral, 50 mg al día más pirimetamina oral, 50 mg, una vez a la semana más leucovorina oral 25 mg a la semana (B1); dapsona oral, 200 mg, más pirimetamina oral, 75 mg más leucovorina oral, 25 mg una vez a la semana (B1); pentamidina en aerosol, 300 mg al mes con nebulizador Respirgard II™ (B1); atovacuna oral, 1 500 mg al día TMP-SMX, 1 tableta de doble dosis tres veces por semana (B1)</p>
<p><i>Mycobacterium tuberculosis</i> Susceptible a la isoniazida†</p>	<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 > 5 mm, luego de descartada la TBC activa y tratamientos previos En contactos con casos de TBC infecciosa, independientemente de tratamientos previos, luego de descartada la TBC activa.</p>	<p>Isoniazida oral, 300 mg/ día más piridoxina oral, 50 mg/ día por 9 meses (AII) ; ó Rifampicina oral 600 mg./día durante 4 meses (BIII)</p>	<p>Rifampicina oral, 600 mg más pirazinamida oral, 20 mg/kg/día por 2 meses (DII)</p>
<p>Resistente a la isoniazida</p>	<p>Igual que la anterior Alta probabilidad de exposición a pacientes con tuberculosis resistente a isoniazida</p>	<p>Rifampicina oral, 600 mg/día por 4 meses (AIII)</p>	<p>Rifampicina oral, 600 mg/ día más pirazinamida oral, 20 mg/kg/ día por 2 meses (B1)</p>
<p>Multirresistente (a isoniazida y rifampicina)</p>	<p>Igual que la anterior Alta probabilidad de exposición a pacientes con tuberculosis multirresistente</p>	<p>La selección de medicamentos deberá consultarse con las autoridades de salud Pública TMP-SMX oral, 1 tableta de doble dosis al día (AII)</p>	<p>Ninguna</p>
<p><i>Toxoplasma gondii</i> §</p>	<p>Anticuerpos IgG a <i>Toxoplasma</i> y recuento de linfocitos CD4+ < 100/μL</p>	<p>La selección de medicamentos deberá consultarse con las autoridades de salud Pública TMP-SMX oral, 1 tableta de doble dosis al día (AII)</p>	<p>TMP-SMX oral, 1 tableta de dosis sencilla al día (BIII); ó Dapsona oral, 50 mg al día más pirimetamina oral, 50 mg a la semana, más leucovorina oral 25 mg a la semana (B1); dapsona oral, 200 mg, más pirimetamina oral 75 mg, más leucovorina oral 25 mg, cada semana (B1); atovacuna oral, 1500 mg al día con o sin pirimetamina oral, 25 mg al día más leucovorina oral, 10 mg al día (CIII)</p>

Complejo <i>Mycobacterium avium</i> ¶	Recuento de linfocitos CD4+ < 50/µL	Azitromicina oral, 1200 mg a la semana (A1) o claritromicina oral, 500 mg, dos veces al día (A1)	Rifabutin oral, 300 mg al día (B1); azitromicina oral, 1200 mg una vez a la semana más rifabutin oral, 300 mg al día (C1)
Virus de varicela zoster	Exposición significativa a varicela o herpes zoster de pacientes sin antecedentes de haber tenido esta afecciones o, si se dispone del dato, anticuerpos negativos al virus de varicela zoster (AIII)	Inmunoglobulina de varicela zoster (IGVZ) intramuscular, 5 ampollas (1,2 ml cada uno), administrada antes de 96 horas post exposición, idealmente antes de las 48 horas (AIII)	Ninguna
II. Por lo general, se recomienda			
Streptococcus pneumoniae **	En personas con recuentos de linfocitos T CD4+ de >200/µL	Vacuna de polisacárido 23-valente: 0,5 ml, por vía intramuscular (BII). 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 (CIII)	Ninguna
Virus de la hepatitis B††§§	Todas las personas susceptibles (pacientes negativos para marcadores de HBV)	Vacuna de la hepatitis B: tres dosis (BII)	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 (BII)	Oseltamivir, 75mg por vía oral al día (Influenza A ó B) (CIII); rimantadina oral, 100 mg dos veces al día (CIII) o amantadina oral, 100 mg dos veces al día (CIII) solo Influenza A.
Virus de la hepatitis A††§§§	Todos los pacientes susceptibles con riesgo elevado de infección por Hepatitis A (es decir, negativos para el anticuerpo antiHepatitis 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: dos dosis (BIII)	Ninguna
Strongyloides stercoralis	Infección intestinal documentada	Tiabendazol oral, 50 mg/kg/día, durante 2 o 3 días (BII) Con recuento de linfocitos CD4+ <200/µL, igual dosis diaria durante 14 días (BII)	Ivermectina 200 µg/kg mono dosis (BII)
III. No se recomienda para uso corriente:			
Bacterias	Neutropenia	Factor estimulante de colonias de granulocitos, 5 a 10 µg/kg. subcutáneo al día por 2 a 4 semanas o factor estimulante de colonias de granulocitos macrófagos, 250 µg/m ² IV, administrados durante 2 horas al día por 2 a 4 semanas (CII)	Ninguna
Cryptococcus neoformans	Recuento de linfocitos CD4+ <50/µL	Fluconazol oral, 200 mg/ día (C1)	Cápsulas de Itraconazol, 200 mg por vía oral al día (CIII)
Histoplasma capsulatum ***	Recuento de linfocitos CD4+ <100/µL en Zonas alta endemicidad	Itraconazol oral en cápsulas, 200 mg/ día (C1)	Ninguna
Citomegalovirus †††	Recuento de linfocitos CD4+ <50/µL y Positividad a anticuerpos contra CMV	Ganciclovir oral, 1 g 3 veces al día (C1)	Ninguna

Nota:

La información de estas normas podría ser distinta de la aprobación de la Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA) o de la aprobación descrita en la etiqueta para los productos o indicaciones en cuestión. Específicamente las expresiones “inocuas” y “efectivas” podrían no ser sinónimos de las definiciones de los estándares legales de la FDA para la aprobación del producto.

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

Las letras y números romanos que aparecen en paréntesis después de los regímenes indican la fuerza de la recomendación y la calidad de las pruebas que la respaldan.

*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 al día probablemente sea menos eficaz que la de 100 mg al día. 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 jiroveci* 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 (**Fuente:** CDC. Updated guidelines for the use of rifabutin or rifampin for the treatment and prevention of tuberculosis among HIV-infected patients taking protease inhibitors or nonnucleoside reverse transcriptase inhibitors [Notice to readers]. MMWR 2000; 49:183-9) (véase en el texto el comentario sobre las interacciones de la rifampicina). Hay informes de lesión hepática grave y mortal asociada con el tratamiento de 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 (**Fuente:** CDC. Update: Fatal and severe liver injuries associated with rifampin and pyrazinamide for latent tuberculosis infection and revisions in American Thoracic Society/CDC recommendations ¾ United States, 2001. MMWR 2001; 50:733-5). La exposición a la tuberculosis resistente a múltiples fármacos puede requerir de profilaxis con dos medicamentos; consulte 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.

¶ Véase en el texto el comentario sobre interacciones medicamentosas. También: CDC. Prevention and treatment of tuberculosis among patients infected with human immunodeficiency virus: principles of therapy and revised recommendations. MMWR 1998; 47(No. RR-20):1—51 y CDC. Updated guidelines for the use of rifabutin or rifampin for the treatment and prevention of tuberculosis among HIV-infected patients taking protease inhibitors or nonnucleoside reverse transcriptase inhibitors. MMWR 2000; 49:185-9. 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/mL, 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/mL y el recuento de CD4+ ha aumentado a >200 linfocitos/mL 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 (comunicación personal, John W. Ward, M.D., CDC). 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. Para información adicional respecto a la vacunación contra la hepatitis A y B, véase: CDC. Hepatitis B virus: a comprehensive strategy for eliminating transmission in the United States through universal childhood vaccination: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). MMWR 1991; 40(No. RR-13):1-19.

¶¶ 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. Los médicos deben consultar el inserto del paquete y las normas anuales de los CDC respecto a la influenza, para información más específica, respecto a efectos adversos y ajustes en la dosificación. Para mayor información respecto a vacunación, quimioprofilaxis antivírica y tratamiento contra la influenza, véase: CDC. Prevention and control of influenza: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). MMWR 2002; 51(No. RR-3):1-31.

*** Puede haber algunas circunstancias ocupacionales o de otra índole que justifiquen recomendar la profilaxis. Para ello debe consultarse a un especialista.

††† El aciclovir no confiere protección contra citomegalovirus. No se recomienda la administración de valaciclovir debido a que se ha visto una tendencia, sin explicación, al aumento de la mortalidad observada entre las personas con sida que recibieron este medicamento para prevenir la enfermedad por citomegalovirus.

Cuadro 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 firmemente como profilaxis estándar:			
<i>Pneumocystis jirovecii</i>	Antecedentes de neumonía por <i>Pneumocystis jirovecii</i>	Trimetoprima-sulfametoxazol (TMP-SMX) oral, 1 tableta de doble dosis al día (AI); ó TMP-SMX oral, una tableta de dosis simple una vez al día (AI)	Dapsona oral, 50 mg dos veces al día o 100 mg al día (BI); dapsona oral, 50 mg al día más pirimetamina oral 50 mg a la semana, más leucovorina oral, 25 mg a la semana (BI) Dapsona oral, 200 mg a la semana, más pirimetamina oral 75 mg a la semana más leucovorina 25 mg a la semana (BI); pentamidina en aerosol, 300 mg al mes con nebulizador Respigard II™ (BI)†; atovacuona oral, 1500 mg por día (BI); TMP-SMX, 1 comprimido de doble dosis tres veces por semana (BI).
<i>Toxoplasma gondii</i> *	Encefalitis toxoplásmica previa	Sulfadiazina oral, 500-1000 mg 2 a 4 veces al día, más pirimetamina oral, 50 mg al día, más leucovorina oral, 10-25 mg al día (AI)	Clindamicina oral, 300- 450 mg cada 6 a 8 horas, más pirimetamina oral, 50 mg al día, más leucovorina oral, 10-15 mg al día (BI); atovacuona oral, 750 mg cada 6-12 h con pirimetamina oral, 25 mg por día o sin ella, más leucovorina oral, 10 mg al día (CIII)
<i>Leishmania chagasi</i>	Enfermedad documentada	Anfotericina B IV 1 mg/kg por dosis cada 2 a 4 semanas (BIII)	Anfotericina B lífosomal o Anfotericina 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 anti retroviral, la profilaxis no se justifica	Nifurtimox 5-10 mg/kg/d 3 veces por semana (BIII)
<i>Isospora belli</i>	Infección documentada	TMP-SMX dosis y frecuencia igual a la prevención de Neumocistosis (BIII)	Pirimetamina 25 mg 3 veces por semana (BIII)
<i>Strongyloides stercoralis</i>	Infección diseminada previa	Tiabendazol oral 50 mg/kg/día, 2 a 3 días de cada mes (BIII)	Ivermectina 200µg/kg/día 2 días consecutivos cada mes (CIII)
Complejo <i>Mycobacterium avium</i> †	Enfermedad diseminada documentada	Clarithromicina oral, 500 mg 2 veces al día, (AI) más etambutol oral, 15 mg/kg/ día (AII), con o sin rifabutinina oral, 300 mg al día (CI)	Azitromicina oral, 500 mg al día, más etambutol oral, 15 mg/kg al día (AII); con o sin rifabutinina oral, 300 mg al día (CI)

Citomegalovirus	Antecedentes de enfermedad previa	Ganciclovir IV, 5 mg/kg/d de 5 a 7 días a la semana o 1 g por vía oral 3 veces al día (AI); o foscarnet IV, 90 a 120 mg/kg día (AI); o (para retinitis) implante de ganciclovir de liberación lenta cada 6 a 9 meses más ganciclovir oral, 1,0 – 1,5 g tres veces al día (AI)	Cidovovir IV, 5mg/kg una vez a la semana con probenecid oral, 2g, 3 horas antes de la dosis seguida de 1 g oral 2h después de la dosis y 1 g oral 8 h después de la dosis (4 g en total) (AD). Fomivirsen, 1 ampolla (330 µg) inyectado en el vítreo repetidamente cada 2 a 4 semanas (AI). Valganciclovir, 900 mg. al día por vía oral (BI)
<i>Cryptococcus neoformans</i>	Enfermedad documentada	Fluconazol oral, 200 mg al día (AI)	Anfotericina B IV, 0,6 a 1,0 mg/kg por dosis, 1 a 3 veces por semana (AI). Itraconazol oral, 200 mg por día (BI)
<i>Histoplasma capsulatum</i>	Enfermedad documentada	Itraconazol oral, 200 mg 2 veces al día (AI)	Anfotericina B IV, 1,0 mg/kg por dosis una vez a la semana (AI)
<i>Coccidioides immitis</i>	Enfermedad documentada	Fluconazol oral, 400 mg al día (AII)	Anfotericina B IV, 1,0 mg/kg por dosis 2 veces a la semana (AI) Itraconazol oral, 200 mg dos veces al día (AII)
<i>Paracoccidioides brasiliensis</i>	Enfermedad documentada	Itraconazol 100mg/día (BII)	Ketoconazol 200 mg/día o TMP-SMX dosis simple 2 veces por día (BII)
Especies de <i>Salmonella</i> (no typhi) §	Bacteriemia	Ciprofloxacina oral, 500 mg 2 veces al día o Levofloxacina oral 500 mg, una vez por día, por varios meses (BII)	Ofloxacina oral 200 mg. 2 veces por día, o Norfloxacina oral 400 mg. 2 veces por día (CIII)
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 al día o 400 mg 2 veces al día (AI). Famciclovir oral 250-500 mg 2 veces al día (AI)	Valaciclovir oral, 500 mg dos veces al día (CIII)
Especies de <i>Candida</i> (orofaríngea o vaginal)	Recurrencias frecuentes o graves	Fluconazol oral, 100 a 200 mg al día (CI)	Solución de itraconazol oral, 200 mg al día (CII)
Especies de <i>Candida</i> (esofágica)	Recurrencias frecuentes o graves	Fluconazol oral, 100 a 200 mg al día (BI)	Solución de itraconazol oral, 200 mg al día (BI) Ketoconazol oral, 200 mg al día (CII) Anfotericina IV 1 mg/kg por dosis una vez por semana (AI)

Nota: La información de estas normas podría ser distinta de la aprobación de la Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA) o aprobación descrita en la etiqueta para los productos o indicaciones en cuestión. Específicamente las expresiones “inocuas” y “efectivas” podrían no ser sinónimos de las definiciones de los estándares legales de la FDA para la aprobación del producto.

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

Las letras y números romanos que aparecen en paréntesis después de los regímenes indican la fuerza de la recomendación y la calidad de las pruebas que la respaldan.

*La pirimetamina-sulfadiazina confiere protección contra la neumonía por *Pneumocystis jirovecii*, 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 ser problemáticas; 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 (véase en el texto el comentario sobre las interacciones de la rifampicina). **Fuente:** CDC. Updated guidelines for the use of rifabutin or rifampin for the treatment and prevention of tuberculosis among HIV-infected patients taking protease inhibitors or nonnucleoside reverse transcriptase inhibitors [Notice to readers]. MMWR 2000; 49:183-9). 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*

Cuadro 3.**Efecto de los alimentos sobre los fármacos administrados para prevenir las infecciones oportunistas**

Medicamento	Efecto de los alimentos	Recomendación
Atovacuna	La biodisponibilidad aumenta ≤ 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

Cuadro 4.

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

Medicamento afectado	Medicamentos que interactúan	Mecanismo/efecto	Recomendación
Atovacuaona	Rifampicina	Inducción del metabolismo; menores concentraciones de fármaco	Las concentraciones pueden no ser terapéuticas; evitar la combinación o aumentar la dosis de atovacuaona
Atovacuaona	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
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
Ketoconazol	Lopinavir-ritonavir	Inhibición del metabolismo; aumento en el ABC del ketoconazol	Usar con precaución ante dosis de ketoconazol ≥200 mg/día
Ketoconazol	Antiácidos, didanosina (pero no tabletas de didanosina con capa entérica), productos con amortiguadores, bloqueadores H2, 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 ≥2 horas 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 o 600 mg tres veces por semana*
Rifabutina	Ritonavir, lopinavir-ritonavir, ritonavir-saquinavir	Inhibición del metabolismo; aumento sustancial en las concentraciones sanguíneas de rifabutina.	Disminuir la rifabutina a 150 mg en días alternos o tres 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/día o tres veces por semana

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

Cuadro 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.
Ritonavir, ritonavir-saquinavir, lopinavir-ritonavir	Rifabutina	Inducción del metabolismo del ritonavir	No cambia la dosis de los inhibidores de la proteasa; considerar 150 mg de rifabutina en días alternos o tres veces por semana
Efavirenz	Rifabutina	Posibilidad de concentraciones disminuidas de efavirenz	No es necesario modificar la dosis de efavirenz; ajustar la dosis de rifabutina a 450-600 mg diarios o 600 mg tres veces por semana
Saquinavir	Rifabutina	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.

Cuadro 6. Efectos adversos de los medicamentos usados para prevenir las infecciones oportunistas

Efecto adverso	Medicamento
Supresión de la médula ósea	Cidofovir, dapsona, ganciclovir, pirimetamina, rifabutina, sulfadiazina, MP-SMX, benznidazol
Anemia hemolítica	Ribavirina
Diarrea	Atovacuna, clindamicina, otros antibióticos
Toxicidad hepática	Claritromicina, fluconazol, isoniazida, itraconazol, ketoconazol, razinamida, rifabutina, rifampicina, ivermectina, TMP-SMX, tiabendazol
Toxicidad renal	Anfotericina 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	Atovacuna, dapsona, sulfadiazina, TMP-SMX, pirimetamina, benznidazol, ribavirina

Cuadro 8. Categorías inmunológicas de los niños infectados por VIH con base en el recuento de linfocitos CD4+ específicos para la edad y porcentaje total de linfocitos

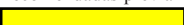
Categoría inmunológica	Edad		
	≤ 12 meses	1 a 5 años	6 a 12 años
	Células por μL (%)	Células por μL (%)	Células por μL (%)
1. Sin evidencia de inmunosupresión	≥ 1.500 (≥ 25)	≥ 1.000 (≥ 25)	≥ 500 (≥ 25)
2. Evidencia de inmunosupresión moderada	750 a 1.499 (15 – 24)	500 a 999 (15 – 24)	200 a 499 (15 –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


Adaptado de: CDC. 1994 revised classification system for human immunodeficiency virus infection in children less than 13 years of age. *MMWR* 1994; 43 (No. RR-12): 1-10

Cuadro 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	
		Hep B2			Hep B3							
Toxoides diftérico y tetánico, tos ferina§			DPaT	DPaT	DPaT			DPaT		DPaT		Td
<i>Haemophilus influenzae</i> tipo b¶			Hib	Hib	Hib		Hib					
Poliovirus inactivado**			PVI	PVI	PVI					PVI		
Hepatitis A										Hep A en ciertas zonas		
Las recomendaciones para estas vacunas son diferentes que para niños inmunocompetentes												
Neumococo§§			VAC	VAC	VAC		VAC			VAP-23	VAP-23 (5-7 años)	
Sarampión, parotiditis, rubéola¶¶	No se administre a niños gravemente inmunocomprometidos (Categoría 3)						MMR			MMR	MMR	
Varicela***	Debe administrarse sólo a niños no inmunosuprimidos asintomáticos (Categoría 1); contraindicada en todos los demás niños infectados por el VIH						Var	Var			Var	
Influenza†††						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 específicos 

*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 ≥ 1 mes después de la primera. La tercera dosis debe administrarse ≥ 4 meses después de la primera dosis y ≥ 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) ≤ 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 ≤ 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 (DPA-T) 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 ≥ 5 años desde la última dosis de toxoides diftérico y tetánico y vacuna contra tos ferina (DPT), DPA-T o toxoides diftérico y tetánico (DT). Se recomiendan refuerzos sistemáticos subsecuentes 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 DPA-T/Hib para inmunización primaria y 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 sistemática 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 ≥ 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 (véase: CDC. Preventing pneumococcal disease among infants and young children: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). MMWR 2000; 49(No. RR-9):1-38) 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-zoster sólo debe administrarse a niños asintomáticos y no inmunosuprimidos. Los niños elegibles deben recibir dos dosis de vacuna con un intervalo ≥ 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. Pueden consultarse las recomendaciones específicas en CDC. Prevention and control of influenza: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). MMWR 2000; 51(No. RR-4):1-32.

Cuadro 10. Profilaxis para prevenir el primer episodio de enfermedad oportunista en lactantes y niños infectados por VIH

Agente causal	Esquemas preventivos Indicación	Profilaxis de primera elección	Otras opciones
I. Se recomienda firmemente como profilaxis estándar:			
<i>Pneumocystis jirovecii</i> *	Niños hasta 1 año de edad. Niños de 1 a 5 años de edad con un recuento de linfocitos CD4+ <500/μL o <15%; niños de 6 a 12 años con un recuento de linfocitos CD4+ <200 /μL o <15%	Trimetoprima-sulfametoxazol (TMP-SMX) oral, 150/750 mg/m ² al día, en 2 tomas 3 veces a la semana (en 3 días consecutivos) (AII) Otras opciones aceptables incluyen: (AII) Dosis única oral tres veces por semana en días consecutivos; Dos dosis orales al día; dos dosis orales tres veces por semana en días alternativos	Dapsona oral (niños de > 1 mes de edad), 2 mg/kg al día (sin exceder 100 mg) por día o 4mg/kg (sin exceder 200 mg) por semana (CII) Pentamidina en aerosol (niños de 5 años de edad o más), 300 mg al mes por nebulizador Respirgard II (CIII); Atovaquona oral (niños de 1 a 3 meses y mayores de 24 meses de edad, 30 mg/kg/día; niños de 4 a 24 meses de edad, 45 mg/kg/día vía oral, (CII)
Mycobacterium tuberculosis †			
Susceptible a la isoniazida	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/día (máximo de 300 mg) por 9 meses (AII).	Rifampicina oral, 10 a 20 mg/kg al día (máximo de 600 mg) por 4 a 6 meses (BIII)
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/día (máximo de 600 mg) por 4 a 6 meses (BIII)	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/μL; niños de 2 a 6 años de edad, recuento CD4+ <75/μL niños de 1 a 2 años de edad, recuento de CD4+ <500/μL; niños menores de 1 año de edad, recuento de CD4+ <750/μL.	Clarithromicina oral, 7,5 mg/kg (máximo, 500 mg) dos veces al día (AII) o azitromicina oral, 20 mg/kg (máximo 1200 mg) una vez a la semana (AII)	Azitromicina oral, 5 mg/kg (máximo 250 mg) al día (AII); niños ≥ 6 años de edad, rifabutin oral, 300 mg al día (BI)
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 horas post exposición, preferiblemente en las primeras 48 horas (AII).	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 9)	Ninguna
II. En general, se recomienda			
<i>Toxoplasma gondii</i> **	Anticuerpos IgG contra <i>Toxoplasma</i> e inmunosupresión grave	TMP-SMX oral, 150/750 mg/m ² /día en 2 tomas (BIII)	Sulfadiazina 75 mg/kg/día en 2 tomas diarias y pirimetamina 1 mg/kg/día más leucovorin 5 mg cada 3 días por vía oral (BIII), Dapsóna oral (niños ≥1 mes de edad) 2 mg/kg o 15 mg/m ² /día (máximo de 25 mg), más pirimetamina oral, 1 mg/kg/día, más leucovorina oral, 5 mg cada 3 días (BIII) Atovacuona oral (niños de 1 a 3 meses de edad y >24 meses de edad) 30 mg/kg/día; niños de 14 a 24 meses de edad 45 mg/kg/día (CIII)
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) (BIII)	Oseltamivir (durante brotes de influenza A ó B) para niños de 13 años o más, 75 mg, por vía oral al día (CIII) Rimantadina o amantadina oral (durante brotes de influenza A); de 1 a 9 años de edad, 5 mg/kg en dos dosis al día; a los niños mayores de 10 años se les deberá administrar dosis de adultos (CIII)
Virus varicela-zoster	Niños infectados por VIH, asintomáticos No inmunodeprimidos	Vacuna contra varicela-zoster (véase la sección sobre agentes patógenos prevenibles por vacunación en este mismo cuadro) (BII)	Ninguna
<i>Strongyloides stercoralis</i>	Infección intestinal documentada	Triabendazol oral, 50 mg/kg/día, durante 2 o 3 días (BII) Con recuento de linfocitos CD4+ <200/μL, igual dosis diaria durante 14 días (BII)	Ivermectina 200 μg/kg mono dosis (BII)
III. No se recomienda para la mayoría de los niños; sólo se debe considerar en circunstancias extraordinarias			
Infecciones invasoras††	Hipogamaglobulinemia (es decir, IgG <400 mg/dL)	Immunoglobulina IV, 400 mg/kg cada 2 a 4 semanas (AI)	TMP-SMX, vía oral 750 mg/m ² /día en 2 tomas (CIII)
<i>Cryptococcus neoformans</i>	Inmunosupresión grave	Fluconazol oral, 3 a 6 mg/kg/día (CII)	Itraconazol oral, 2 a 5 mg/kg cada 12 a 24 horas (CII)
<i>Histoplasma capsulatum</i>	Inmunosupresión grave en zonas geográficas de alta endemicidad	Itraconazol oral, 2 a 5 mg/kg cada 12 a 24 horas (CIII)	Ninguna
Citomegalovirus ☐☐	Inmunosupresión grave y positividad a anticuerpos contra CMV	Niños de 6 a 12 años: ganciclovir oral, 30 mg/kg 3 veces al día (CII)	Ninguna

Nota:

La información de estas normas podrían ser distinta de la aprobación de la Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA) o aprobación descrita en la etiqueta para los productos o indicaciones en cuestión. Específicamente las expresiones “inocuas” y “efectivas” podrían no ser sinónimos de las definiciones de los estándares legales de la FDA para la aprobación del producto.

El nebulizador Respirgard II es fabricado por la compañía Marquest, Englewood, Colorado, EUA. Las letras y números romanos que aparecen en paréntesis después de los regímenes indican la fuerza de la recomendación y la calidad de las pruebas que la respaldan.

* La administración diaria de TMP-SMX reduce la frecuencia de algunas infecciones bacterianas. TMP-SMX, dapsona-pirimetamina y, posiblemente la atovacuona (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 (McIntosh K, Cooper E, XU J, et al. Toxicity and efficacy of daily vs. weekly dapsone for prevention of *Pneumocystis jiroveci* pneumonia in children infected with HIV. *Ped Infect Dis J* 1999; 18:432-9). 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 IGIV 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 9 de este informe. 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 (Advisory Committee on Immunization Practices the American Academy of Pediatrics) y la Academia Estadounidense de Médicos de Familia (American Academy of Family Physicians). 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 (BIII) y contra *Streptococcus pneumoniae* (BII). No debe administrarse la vacuna MMR a los niños con inmunosupresión grave (DIII).

La vacuna contra la varicela solo está indicada en el caso de niños asintomáticos sin inmunosupresión (BII). 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 atovacuona posiblemente también confiera tal protección. Este último fármaco puede administrarse con pirimetamina o sin ella.

††La inmunoglobulina intravenosa de virus sincial respiratorio (750 mg/kg) de anticuerpos no monoclonales del virus puede reemplazar la IGIV en la temporada de virus sincial 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.

Cuadro 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
Se recomienda de por vida como profilaxis estándar:			
<i>Pneumocystis jirovecii</i> *	Antecedentes de neumonía por <i>Pneumocystis jirovecii</i>	Trimetoprima-sulfametoxazol (TMP-SMX) oral, 150/750 mg/m ² al día en 2 tomas diarias administradas 3 veces a la semana en días consecutivos (AII)	Dapsona oral (niños ≥ 1 mes de edad), 2 mg/kg/día (máximo de 100 mg) o 4 mg/kg (máximo de 200 mg) a la semana (CI); pentamida en aerosol (niños ≥ 5 años) 300 mg al mes por nebulizador Respigard II [®] (CIII); atovacuona oral 1 a 3 meses de edad y más de 24 meses, 30 mg/kg/día de 4 a 24 meses de edad, 45 mg/kg/día (CI)
<i>Toxoplasma gondii</i> *	Antecedentes de encefalitis toxoplásmica	Sulfadiazina oral, 75 mg/kg/día en 2 a 4 dosis, más pirimetamina oral, 1 mg/kg/día (o 15 mg/m ² al día) máximo 25 mg al día, más leucovorina oral, 5 mg cada 3 días (AI)	Clindamicina oral, 20 a 30 mg/kg/día divididos en 4 dosis, más pirimetamina oral, 1 mg/kg/día, más leucovorina oral, 5 mg cada 3 días (BI)
Complejo <i>Mycobacterium avium</i> †	Enfermedad previa	Clarithromicina oral, 7.5 mg/kg/día (máximo de 500 mg) divididos en 2 dosis (AI), más etambutol oral, 15 mg/kg/día (máximo de 900 mg) (AI); con o sin rifabutin oral, 5 mg/kg/día (máximo de 300 mg) al día (CII)	Azitromicina oral, 5 mg/kg/día (máximo de 250 mg) (AI) más etambutol oral, 15 mg/kg/día (máximo de 900 mg) (AI); con o sin rifabutin oral, 5 mg/kg/día (máximo de 300 mg) (CII)
<i>Cryptococcus neoformans</i>	Enfermedad documentada	Fluconazol oral, 3 a 6 mg/kg/día (AI)	Anfotericina B IV, 0.5-1.0 mg/kg 1-3 veces por semana (AI); Itraconazol oral, 3 a 5 mg/kg cada 12 a 24 horas (BII)
<i>Histoplasma capsulatum</i>	Enfermedad documentada	Itraconazol oral 3 a 5 mg/kg cada 12 a 48 horas (AII)	Anfotericina B IV 1.0 mg/kg a la semana (AIII)
<i>Coccidioides immitis</i>	Enfermedad documentada	Fluconazol oral, 6 mg/kg/día (AIII)	Anfotericina B IV, 1.0 mg/kg 2 veces semana (AI); Itraconazol oral 3 a 5 mg/kg cada 12 a 48 horas (AIII)
<i>Paracoccidioides brasiliensis</i>	Enfermedad documentada	Itraconazol oral 3 mg/kg/día (BIII)	Ketoconazol o TMP-SMX (BIII)
Leishmaniasis	Enfermedad documentada	Anfotericina B 1 mg/kg/d cada 2 a 4 semanas (BIII)	Anfotericina B liposómica o Anfotericina B en complejos lipídicos 3 mg/kg/dosis IV cada 2 a 4 semanas
<i>Isospora belli</i>	Infección documentada	TMP-SMX dosis y frecuencia igual a la prevención de Neumocistosis (BIII)	Ninguna
<i>Strongyloides stercoralis</i>	Infección diseminada previa	Tiabendazol oral 50 mg/kg/día, 2 a 3 días de cada mes (BIII)	Ivermectina 200µg/kg/día mono dosis mensual (CIII)
Citomegalovirus	Enfermedad previa	Ganciclovir IV, 5 mg/kg/día o foscarnet IV, 90 a 120 mg/kg/día (AI)	(Para retinitis) Implante de ganciclovir de liberación lenta cada 6 a 9 meses más ganciclovir oral, 30 mg/kg tres veces por día (BIII)
Especies de <i>Salmonella</i> (no <i>typhi</i>) §	Bacteriemia	TMP-SMX oral, 150/750 mg/m ² al día divididos en 2 dosis, por varios meses (CIII)	Quimioprofilaxis con otro agente activo (CIII)
Se recomienda sólo ante episodios frecuentes o graves:			
Infecciones bacterianas invasoras ¶	Más de dos infecciones en un período de 1 año	TMP-SMX oral, 150/750 mg/m ² al día divididos en 2 dosis al día (BI); o IGV, 400 mg/kg, cada 2 a 4 semanas (BI)	Quimioprofilaxis con otro agente activo (BIII)
Virus del herpes simple	Recurrencias frecuentes o graves	Aciclovir oral, 80 mg/kg/día administrados en 3 a 4 tomas al día (AII)	Ninguna
Especies de <i>Candida</i> (esofágica)	Recurrencias frecuentes o graves	Fluconazol oral, 3 a 6 mg/kg/día (BIII)	Solución de itraconazol oral, 5 mg/kg/día (CII); ketoconazol oral, 5 a 10 mg/kg cada 12 a 24 horas (CIII)
Especies de <i>Candida</i> (orofaríngea)	Recurrencias frecuentes o graves	Fluconazol oral, 3 a 6 mg/kg/día (CIII)	Ninguna

Nota:

La información de estas normas podrían ser distinta de la aprobación de la Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA) o aprobación descrita en la etiqueta para los productos o indicaciones en cuestión. Específicamente las expresiones “inocuo” y “efectivo” podrían no ser sinónimos de las definiciones de los estándares legales de la FDA para la aprobación del producto.

El nebulizador Respirgard II es fabricado por la compañía Marquest, Englewood, Colorado, EUA. Las letras y números romanos que aparecen en paréntesis después de los regímenes indican la fuerza de la recomendación y la calidad de las pruebas que la respaldan.

*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, este 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 no nucleósidos 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 adhesión al tratamiento, acceso a la administración intravenosa y costo. Cuando se use IGIV puede administrarse este producto en vez de IGIV de virus sincicial respiratorio no monoclonal (750 mg/kg) durante la temporada de infecciones por este virus, si se dispone del producto.

Cuadro 12. Criterios para iniciar, suspender y reiniciar la profilaxis contra las infecciones oportunistas en los adultos infectados por VIH*

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
Neumonía por <i>Pneumocystis jiroveci</i>	Recuento de CD4+ <200 linfocitos/μL o <i>Candida</i> bucofaringea (AI)	Recuento de CD4+ >200 linfocitos/μL durante ≥ 3 meses (AI)	Recuento de CD4+ <200 linfocitos/μL (AIII)	Neumonía por <i>Pneumocystis jiroveci</i> previa (AI)	Recuento de CD4+ >200 linfocitos/μL durante ≥ 3 meses (BII)	Recuento de CD4+ <200 linfocitos/μL (AIII)
Toxoplasmosis	Anticuerpos de inmunoglobulina G (IgG) para <i>Toxoplasma</i> y recuento de CD4+ <100 linfocitos/μL (AI)	Recuento de CD4+ >200 linfocitos/μL durante ≥ 3 meses (AI)	Recuento de CD4+ <200 linfocitos/μL (AIII)	Encefalitis toxoplásmica previa (AI)	Recuento de CD4+ >200 linfocitos/μL sostenido (por ej., ≥6 m); haber completado el tratamiento inicial y asintomático para <i>Toxoplasma</i> (CIII)	Recuento de CD4+ <200 linfocitos/μL (AIII)
Complejo <i>Mycobacterium avium</i> (CMA) diseminado	Recuento de CD4+ <50 linfocitos/μL (AI)	Recuento de CD4+ >100 linfocitos/μL durante ≥ 3 meses (AI)	Recuento de CD4+ <100 linfocitos/μL (AIII)	Enfermedad diseminada demostrada (AII)	Recuento de CD4+ >100 linfocitos/μL sostenido (por ej., ≥6 m) y haber completado 12 meses de tratamiento para CMA y asintomático para CMA (CIII)	Recuento de CD4+ <100 linfocitos/μL (AIII)
Criptococosis		No aplicable	No aplicable	Enfermedad demostrada (AI)	Recuento de CD4+ >100-200 linfocitos/μL sostenido (por ej., ≥6 m) y haber completado el tratamiento inicial y asintomático para criptococosis (CIII)	Recuento de CD4+ <100-200 linfocitos/μL (AIII)
Histoplasmosis		No aplicable	No aplicable	Enfermedad demostrada (AI)	No hay criterios recomendados para suspenderla	No aplicable
Coccidioido-Micosis		No aplicable	No aplicable	Enfermedad demostrada (AI)	No hay criterios recomendados para suspenderla	No aplicable
Retinitis por citomegalovirus		No aplicable	No aplicable	Enfermedad demostrada (AI)	Recuento de CD4+ >100-150 linfocitos/μL sostenido (por ej., ≥6 m), sin indicios de enfermedad activa; examen oftálmico periódico (BII)	Recuento de CD4+ <100-150 linfocitos/μL (AIII)

Cuadro 13. Clasificación de los estadios de la infección por VIH según CDC (1993).

Nivel de CD4+	Categoría clínica A (asintomático, linfadenopatías persistentes o infección aguda)	Categoría clínica B (sintomático, no definitoria de SIDA) ¹	Categoría clínica C (definitoria de SIDA) ²
CD4+ > 500/mm ³	A1	B1	C1
CD4+ 200-499/mm ³	A2	B2	C2
CD4+ < 200/mm ³	A3	B3	C3

Se consideran SIDA todos los pacientes de las categorías C (C1, C2 Y C3).

¹ Incluye entidades clínicas que no se incluyen en la categoría C y que se atribuyen a la infección por VIH o son consecuencia de un defecto de la inmunidad celular, o que tienen un curso clínico o un manejo complicado por la existencia de la infección por VIH. Ejemplos de esta categoría son: la angiomatosis bacilar, la candidiasis oral, la candidiasis vaginal persistente, la displasia cervical uterina moderada o grave, el carcinoma cervical uterino in situ, síntomas constitucionales como fiebre o diarrea mantenida más de un mes, leucoplasia vellosa oral, herpes zoster (más de dos episodios o más de un dermatoma), PTI, listeriosis, y EPI.

² Enfermedades indicadoras de SIDA en adultos según la clasificación de CDC de 1997.

- Candidiasis en esófago, tráquea, bronquios o pulmones.
- Cáncer cervicouterino invasivo.
- Coccidioidomicosis extrapulmonar.
- Criptococosis extrapulmonar
- Criptosporidiosis con diarrea durante más de un mes.
- Infección por citomegalovirus de cualquier órgano distinto al hígado, bazo o ganglios linfáticos.
- Herpes simplex con úlceras mucocutáneas de más de 1 mes de evolución, o afectando a bronquios, pulmones o esófago.
- Histoplasmosis extrapulmonar.
- Demencia asociada a VIH
- Caquexia asociada a VIH (pérdida involuntaria de peso de más del 10% del basal asociada a diarrea crónica, o debilidad crónica y fiebre de origen desconocido documentada)
- Isosporidiasis con diarrea de más de 1 mes.
- Sarcoma de Kaposi en un paciente de menos de 60 años.
- Linfoma de Burkitt, inmunoblástico o primario del SNC.
- Infección diseminada por *Mycobacterium avium*.
- Tuberculosis pulmonar o extrapulmonar.
- Neumonía por *Pneumocystis jiroveci*.
- Neumonía bacteriana recurrente (más de 2 episodios en 12 meses).
- Leucoencefalopatía multifocal progresiva.
- Sepsis por *Salmonella* no tifoidea recurrente.
- Síndrome de caquexia asociada al VIH.
- Toxoplasmosis.

Bibliografía

1. CDC. USPHS/IDSA guidelines for the prevention of opportunistic infections in persons infected with human immunodeficiency virus: a summary. *MMWR* 1995;44(No. RR-8).
2. USPHS/IDSA Prevention of Opportunistic Infections Working Group. USPHS/IDSA guidelines for the prevention of opportunistic infections in persons infected with human immunodeficiency virus: disease-specific recommendations. *Clin Infect Dis* 1995;21(suppl 1):S32-S43.
3. USPHS/IDSA Prevention of Opportunistic Infections Working Group. USPHS/IDSA guidelines for the prevention of opportunistic infections in persons infected with human immunodeficiency virus: a summary. *Ann Intern Med* 1996;124:348-68.
4. CDC. USPHS/IDSA guidelines for the prevention of opportunistic infections in persons infected with human immunodeficiency virus. *MMWR* 1997;46(No. RR-12).
5. CDC. USPHS/IDSA guidelines for the prevention of opportunistic infections in persons infected with human immunodeficiency virus. *MMWR* 1999;48(No. RR-10):1-59.
6. USPHS/IDSA Prevention of Opportunistic Infections Working Group. 1997 USPHS/IDSA guidelines for the prevention of opportunistic infections in persons infected with human immunodeficiency virus: disease-specific recommendations. *Clin Infect Dis* 1997;25(suppl 3):S313-S335.
7. USPHS/IDSA Prevention of Opportunistic Infections Working Group. 1999 USPHS/IDSA guidelines for the prevention of opportunistic infections in persons infected with human immunodeficiency virus. *Clin Infect Dis* 2000;30(suppl 1):S29-65.
8. USPHS/IDSA Prevention of Opportunistic Infections Working Group. USPHS/IDSA guidelines for the prevention of opportunistic infections in persons infected with human immunodeficiency virus. *Ann Intern Med* 1997;127:922-46.
9. USPHS/IDSA Prevention of Opportunistic Infections Working Group. USPHS/IDSA guidelines for the prevention of opportunistic infections in persons infected with human immunodeficiency virus. *Am Fam Physician* 1997;56:823-30, 1131-46, 1387-92.
10. USPHS/IDSA Prevention of Opportunistic Infections Working Group. 1999 USPHS/IDSA guidelines for the prevention of opportunistic infections in persons infected with HIV: part I. *Am Fam Physician* 2000;61:163-71.
11. USPHS/IDSA Prevention of Opportunistic Infections Working Group. 1997 USPHS/IDSA report on the prevention of opportunistic infections in persons infected with human immunodeficiency virus. *Pediatrics* 1998;102 (4 Pt 2):1064-85.
12. Kaplan JE, Masur H, Jaffe HW, Holmes KK. Preventing opportunistic infections in persons infected with HIV: 1997 guidelines [Editorial]. *JAMA* 1997;278:347-8.
13. Kaplan JE, Masur H, Jaffe HW, Holmes KK. Preventing opportunistic infections in persons infected with HIV: 1997 guidelines [Editorial]. *JAMA* 1997;278:337-8.
14. CDC. Report of the NIH Panel to Define Principles of Therapy of HIV Infection and guidelines for use of antiretroviral agents in HIV-infected adults and adolescents. *MMWR* 1998;47(No. RR-5): 1-82.
15. McNaghten AD, Hanson DL, Jones JL, Dworkin MS, Ward JW. Effects of antiretroviral therapy and opportunistic illness primary chemoprophylaxis on survival after AIDS diagnosis. The Adult/Adolescent Spectrum of Disease Group. *AIDS* 1999; 13 (13): 1687-95.
16. CDC. Guidelines for using antiretroviral agents among HIV-infected adults and adolescents: recommendations of the Panel on Clinical Practices for Treatment of HIV. *MMWR* 2002;51 (No. RR-7):1-56. (Actualización a julio 2003 disponible en www.aidsinfo.nih.gov)
17. Gross PA, Barrett TL, Dellinger EP, et al. Purpose of quality standards for infectious diseases. *Clin Infect Dis* 1994;18:421.

18. El-Sadr W, Oleske JM, Agins BD, et al. Evaluation and management of early HIV infection. Clinical practice guideline no. 7. Rockville, Maryland: US Department of Health and Human Services, Public Health Service, 1994; AHCPR publication no. 94-0572.
19. Phair J, Munoz A, Saah A, Detels R, Kaslow R, Rinaldo C, and the Multicenter AIDS Cohort Study Group. The risk of *Pneumocystis carinii* pneumonia [Letter]. N Engl J Med 1990;322:1607-8.
20. Kaplan JE, Hanson DL, Navin TR, Jones JL. Risk factors for primary *Pneumocystis carinii* pneumonia in human immunodeficiency virus-infected adolescents and adults in the United States: reassessment of indications for chemoprophylaxis. J Infect Dis 1998;178:1126-32.
21. CDC. Guidelines for prophylaxis against *Pneumocystis carinii* pneumonia for persons infected with human immunodeficiency virus. MMWR 1989;38(suppl 5):1-9.
22. Bozzette SA, Finkelstein DM, Spector SA, et al. A randomized trial of three antipneumocystis agents in patients with advanced human immunodeficiency virus infection. N Engl J Med 1995;332:693-9.
23. Schneider MME, Hoepelman AIM, Schattenkerk JKME, et al., and the Dutch AIDS Treatment Group. A controlled trial of aerosolized pentamidine or trimethoprim-sulfamethoxazole as primary prophylaxis against *Pneumocystis carinii* pneumonia in patients with human immunodeficiency virus infection. N Engl J Med 1992;327:1836-41.
24. Schneider MME, Nielsen TL, Nelsing S, et al. Efficacy and toxicity of 2 doses of trimethoprim-sulfamethoxazole as primary prophylaxis against *Pneumocystis carinii* pneumonia in patients with human immunodeficiency virus. J Infect Dis 1995;171:1632-6.
25. El-Sadr WM, Luskin-Hawk R, Yurik TM, et al. Randomized trial of daily and thrice-weekly trimethoprim-sulfamethoxazole for the prevention of *Pneumocystis carinii* pneumonia in human immunodeficiency virus-infected persons. Terry Beinr Community Programs for Clinical Research on AIDS (CPCRA). Clin Infect Dis 1999;29:775-83.
26. Carr A, Tindall B, Brew BJ, et al. Low-dose trimethoprim-sulfamethoxazole prophylaxis for toxoplasmic encephalitis in patients with AIDS. Ann Intern Med 1992;117:106-11.
27. Hardy WD, Feinberg J, Finkelstein DM, et al., for the AIDS Clinical Trials Group. A controlled trial of trimethoprim-sulfamethoxazole or aerosolized pentamidine for secondary prophylaxis of *Pneumocystis carinii* pneumonia in patients with the acquired immunodeficiency syndrome: AIDS Clinical Trials Group protocol 021. N Engl J Med 1992;327:1842-8.
28. Leoung G, Standford J, Giordano M, et al. Randomized, double-blind trial of TMP/SMX dose escalation vs. direct challenge in HIV+ persons at risk for PCP and with prior treatment-limiting rash or fever [Abstract LB10]. Presented at the 37th Interscience Conference on Antimicrobial Agents and Chemotherapy. Toronto, Ontario, Canada, 1997.
29. Para MF, Finkelstein D, Becker S, Dohn M, Walawander A, Black JR. Reduced toxicity with gradual initiation of trimethoprim-sulfamethoxazole as primary prophylaxis for *Pneumocystis carinii* pneumonia. AIDS Clinical Trials Group 268. J Acquir Immune Defic Syndr 2000;24:337-43.
30. Podzamczar D, Salazar A, Jiménez J, et al. Intermittent trimethoprim-sulfamethoxazole compared with dapsone-pyrimethamine for the simultaneous primary prophylaxis of *Pneumocystis* pneumonia and toxoplasmosis in patients infected with HIV. Ann Intern Med 1995;122:755-61.
31. Opravil M, Hirschel B, Lazzarin A, et al. Once-weekly administration of dapsone/pyrimethamine vs. aerosolized pentamidine as combined prophylaxis for *Pneumocystis carinii* pneumonia and toxoplasmic encephalitis in human immunodeficiency virus-infected patients. Clin Infect Dis 1995;20:531-41.
32. Chan C, Montaner J, Lefebvre EA, et al. Atovaquone suspension compared with aerosolized pentamidine for prevention of *Pneumocystis carinii* pneumonia in human immunodeficiency virus infected subjects intolerant of trimethoprim or sulfamethoxazole. J Infect Dis 1999;180:369-76.

33. El-Sadr W, Murphy RL, Yurik RM, et al. Atovaquone compared with dapsone for the prevention of *Pneumocystis carinii* pneumonia in patients with HIV infection who cannot tolerate trimethoprim, sulfonamides, or both. *N Engl J Med* 1998;339:1889-95.
34. Furrer H, Egger M, Opravil M, et al. Discontinuation of primary prophylaxis against *Pneumocystis carinii* pneumonia in HIV-1-infected adults treated with combination antiretroviral therapy. *N Engl J Med* 1999;340:1301-6.
35. Weverling GJ, Mocroft A, Ledergerber B, et al. Discontinuation of *Pneumocystis carinii* pneumonia prophylaxis after start of highly active antiretroviral therapy in HIV-1 infection. *Lancet* 1999;353:1293-8.
36. Yangco BC, Von Bargen JC, Moorman AC, Holmberg SD. Discontinuation of chemoprophylaxis against *Pneumocystis carinii* pneumonia in patients with HIV infection. Outpatient Study (HOPS) Investigators. *Ann Intern Med* 2000;132:201-5.
37. Schneider MME, Borleffs JCC, Stolk RP, Jaspers CAJJ, Hoepelman AIM. Discontinuation of *Pneumocystis carinii* pneumonia prophylaxis in HIV-1 infected patients treated with highly active antiretroviral therapy. *Lancet* 1999;353:201-3.
38. Dworkin M, Hanson D, Jones J, Kaplan J, Jones JL, Ward JW. Risk for preventable opportunistic infections in persons with AIDS after antiretroviral therapy increases CD4⁺ T lymphocyte counts above prophylaxis thresholds. *J Infect Dis* 2000;182:611-5.
39. Mussini C, Pezzotti P, Govoni A, et al. Discontinuation of primary prophylaxis for *Pneumocystis carinii* pneumonia and toxoplasmic encephalitis in human immunodeficiency virus type I-infected patients: the changes in opportunistic prophylaxis study. *J Infect Dis* 2000;181:1635-42.
40. Lopez Bernaldo de Quiros JC, Miro JM, Pena JM, et al. for the Grupo de Estudio del SIDA 04/98. Randomized trial of the discontinuation of primary and secondary prophylaxis against *Pneumocystis carinii* pneumonia after highly active antiretroviral therapy in patients with HIV infection. *N Engl J Med* 2001;344:159-67.
41. Furrer H, Opravil M, Rossi M, et al. Discontinuation of primary prophylaxis in HIV-infected patients at high risk of *Pneumocystis carinii* pneumonia: prospective multicentre study. *AIDS* 2001;15:501-7.
42. Kirk O, Lundgren JD, Pedersen C, Nielsen H, Gerstoft J. Can chemoprophylaxis against opportunistic infections be discontinued after an increase in CD4 cells induced by highly active antiretroviral therapy? *AIDS* 1999;13:1647-51.
43. Soriano V, Dona C, Rodriguez-Rosado, Barreiro P, Gonzalez-Lahoz J. Discontinuation of secondary prophylaxis for opportunistic infections in HIV-infected patients receiving highly active antiretroviral therapy. *AIDS* 2000;14:383-6.
44. Ledergerber B, Mocroft A, Reiss P. Discontinuation of secondary prophylaxis against *Pneumocystis carinii* pneumonia in patients with HIV infection who have a response to antiretroviral therapy. Eight European Study Groups. *N Engl J Med* 2001;344:168-74.
45. CDC. 1995 revised guidelines for prophylaxis against *Pneumocystis carinii* pneumonia for children infected with or perinatally exposed to human immunodeficiency virus. *MMWR* 1995 44(No. RR-4):1-11.
46. US Department of Agriculture. FoodSafety.gov: gateway to government food safety information. Washington, DC: US Department of Agriculture, 2002. Available at <http://www.foodsafety.gov>.
47. Furrer H, Opravil M, Bernasconi E, Telenti A, Egger M. Stopping primary prophylaxis in HIV-1-infected patients at high risk of toxoplasma encephalitis. Swiss HIV Cohort Study. *Lancet* 2000;355:2217-8.
48. Miro JM, Podzamczar D, Pena JM, et al. Discontinuation of primary and secondary *Toxoplasma gondii* prophylaxis is safe in HIV-1 infected patients after immunological recovery with HAART: final results of the GESIDA 04/98 Study [Abstract L16]. Presented at the 39th Interscience Conference on Antimicrobial Agents and Chemotherapy, San Francisco, California, 2000.
49. Katlama C, De Wit S, O'Doherty E, Van Glabeke M, Clumeck N. Pyrimethamine-clindamycin vs. pyrimethamine-sulfadiazine as acute and long-term therapy for toxoplasmic encephalitis in patients with AIDS. *Clin Infect Dis* 1996;22:268-75.

50. Dannemann B, McCutchan JA, Israelski D, et al. Treatment of toxoplasmic encephalitis in patients with AIDS: a randomized trial comparing pyrimethamine plus clindamycin to pyrimethamine plus sulfadiazine. California Collaborative Treatment Group. *Ann Intern Med* 1992;116:33-43.
51. Holmberg SD, Moorman AC, Von Bargen JC, et al. Possible effectiveness of clarithromycin and rifabutin for cryptosporidiosis chemoprophylaxis in HIV disease. HIV Outpatient Study (HOPS) Investigators. *JAMA* 1998;279:384-6.
52. Fichtenbaum CJ, Zackin R, Feinberg J, et al. Rifabutin but not clarithromycin prevents cryptosporidiosis in persons with advanced HIV infection. *AIDS* 2000;14:2889-93.
53. Rocha A, Menezes ACO, Silva AM, Ferreira MS, et al. Pathology of patients with Chagas disease and acquired immunodeficiency syndrome. *Am J Trop Med Hyg* 1994;50:261.
54. Ferreira MS, et al. Reactivation of Chagas' Disease in patients with AIDS: Report of three new cases and review of literature. *Clin Infect Dis* 1997;25:1397-1400.
55. Nishioka SA, Ferreira MS, Rocha A, et al. Reactivation of Chagas disease successfully treated with benznidazole in a patient with acquired immunodeficiency syndrome. *Mem Inst Oswaldo Cruz* 1993;88:493-6.
56. Organización Mundial de la Salud. Enfermedad de Chagas: "Control de la Enfermedad de Chagas. Segundo Informe del Comité de Expertos de la OMS. OMS, Serie de Informes Técnicos, 905. Ginebra, 2002, pp. 3-20.
57. Fragata Filho AF, et al. Tratamento etiológico da doença de Chagas. 1996. Brasília: Fundação Nacional de Saúde pp. 1-16.
58. Sartori AMC, Shikanai Yasuda MA, Amato Neto V, Lopes MH 1998. Follow up of 18 patients with human immunodeficient virus infection and chronic Chagas' disease, with reactivation of Chagas disease causing cardiac disease in three patients. *Clin Infect Dis* 26: 177-179.
59. Ferreira MS, Borges AS. Some aspects of protozoan infections in immunocompromised patients. A review. *Mem Inst Oswaldo Cruz* 2002; 97: 443-57.
60. Ashford RW, Desjeux P, de Raadt P. Estimation of population at risk of infection and number of cases of leishmaniasis. *Parasitol Today* 1992;8:104-105.
61. Alvar J. Leishmaniasis and AIDS co-infection; the Spanish example. *Parasitol Today* 1994;10:160-163.
62. Rabello A, et al. Co-infecção Leishmania/HIV. *Rev Soc Brasil Med Trop* 1998; 31 (supl 1): 81-91.
63. Borges AS, Machado //, Ferreira MS, Figueiredo JFC, Silva GS, Cimerman S, Bacha H, Teixeira MCL. Concomitância de leishmanioses e infecção pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV): estudo de quatro casos. *Rev Soc Brasil Med Trop* 1999; 32:713-9.
64. Davidson RN, Croft SL. Recent advances in the treatment of visceral leishmaniasis. *Trans R Soc Trop Med Hyg* 1993;87:130-1.
65. Cosivi O, Grange JM, Daborn CJ, Raviglione MC, Fujikura T, Cousins D, Robinson RA, Huchzermeyer HFAK, de Kantor I, Meslin FX. Zoonotic tuberculosis due to *Mycobacterium bovis* in developing countries. *Emerg Infect Dis* 1998; 4: 59-70.
66. CDC. Prevention and treatment of tuberculosis among patients infected with human immunodeficiency virus: principles of therapy and revised recommendations. *MMWR* 1998;47;(RR-20):1-51.
67. CDC. Targeted tuberculin testing and treatment of latent tuberculosis infection. *MMWR* 2000;49 (No. RR-6):1-54.
68. CDC. Updated guidelines for the use of rifabutin or rifampin for the treatment and prevention of tuberculosis among HIV-infected patients taking protease inhibitors or nonnucleoside reverse transcriptase inhibitors [Notice to readers]. *MMWR* 2000; 49:185-9.
69. Pedral-Sampaio D, Alves C, Netto E, Brites C, Freire JO, Badaro R. Efficacy of efavirenz 600 mg dose in the ARV therapy regime for HIV patients receiving rifampin in the treatment of tuberculosis. 10th Conference on Retroviruses and Opportunistic Infections. Boston, 2003. Abstract 784

70. Oliva J, Moreno S, Sanz J, Ribera E, Molina JA, Rubio R, et al. Co-administration of rifampin and nevirapine in HIV-infected patients with tuberculosis. *AIDS* 2003; 17: 637-638
71. Moreno S, Podzamczar D, Blazquez R, Iribarren JA, Ferrer E, Reparaz S, et al. Treatment of tuberculosis in HIV-infected patients. Safety and antiretroviral efficacy of the concomitant use of ritonavir and rifampin. *AIDS* 2001; 15: 1185-87.
72. Masur H and the Public Health Service Task Force on Prophylaxis and Therapy for *Mycobacterium avium* complex. Recommendations on prophylaxis and therapy for disseminated *Mycobacterium avium* complex disease in patients infected with the human immunodeficiency virus. *N Engl J Med* 1993;329:898-904.
73. Benson CA, Williams PL, Cohn DL, et al. Clarithromycin or rifabutin alone or in combination for primary prophylaxis of *Mycobacterium avium* complex disease in patients with AIDS: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. AIDS Clinical Trials Group 196/Terry Beirn Community Programs for Clinical Research on AIDS 009 Protocol Team. *J Infect Dis* 2000;181:1289-97.
74. Pierce M, Crampton S, Henry D, et al. A randomized trial of clarithromycin as prophylaxis against disseminated *Mycobacterium avium* complex infection in patients with advanced acquired immunodeficiency syndrome. *N Engl J Med* 1996;335:384-91.
75. Havlir DV, Dube MP, Sattler FR, et al. Prophylaxis against disseminated *Mycobacterium avium* complex with weekly azithromycin, daily rifabutin, or both. *N Engl J Med* 1996;335:392-8.
76. El-Sadr WM, Burman WJ, Grant LB, et al. Discontinuation of prophylaxis for *Mycobacterium avium* complex disease in HIV-infected patients who have a response to antiretroviral therapy. Terry Beirn Community Programs for Clinical Research on AIDS. *N Engl J Med* 2000;342:1085-92.
77. Currier JS, Williams PL, Koletar SL, et al. Discontinuation of *Mycobacterium avium* complex prophylaxis in patients with antiretroviral therapy-induced increases in CD4⁺ cell count: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. AIDS Clinical Trials Group 362 Study Team. *Ann Intern Med* 2000;133:493-503.
78. Furrer H, Telenti A, Rossi M, Lederberger B. Discontinuing or withholding primary prophylaxis against *Mycobacterium avium* in patients on successful antiretroviral combination therapy. *AIDS* 2000;14:1409-12.
79. Gordin F, Sullam P, Shafran S, et al. Randomized, placebo-controlled study of rifabutin added to a regimen of clarithromycin and ethambutol for treatment of disseminated infection with *Mycobacterium avium* complex. *Clin Infect Dis* 1999;28:1080-5.
80. Benson C, Williams P, Currier J, et al. ACTG223: an open, prospective, randomized study comparing efficacy and safety of clarithromycin (C) plus ethambutol (E), rifabutin (R), or both for treatment (Rx) of CMA disease in patients with AIDS [Abstract 249]. Presented at the 6th Conference on Retroviruses and Opportunistic Infections, Chicago, Illinois, January 31-February 4, 1999.
81. Chaisson RE, Benson CA, Dube MP, et al. Clarithromycin therapy for bacteremic *Mycobacterium avium* complex disease: a randomized, double-blind, dose-ranging study in patients with AIDS. *Ann Intern Med* 1994;121:905-11.
82. Cohn DL, Fisher EJ, Peng GT, et al. Prospective randomized trial of four three-drug regimens in the treatment of disseminated *Mycobacterium avium* complex disease in AIDS patients: excess mortality associated with high-dose clarithromycin. Terry Beirn Community Programs for Clinical Research in AIDS. *Clin Infect Dis* 1999;29:125-33.
83. Chaisson RE, Keiser P, Pierce M, et al. Clarithromycin and ethambutol with or without clofazimine for the treatment of bacteremic *Mycobacterium avium* complex disease in patients with HIV infection. *AIDS* 1997;11:311-7.
84. Rabaud C, Jouan M, Mary-Krausse M, et al. *Mycobacterium avium* (CMA) infections during HAART era (1996-98) in HIV-infected French patients [Abstract 2054]. Presented at the 7th Conference on Retroviruses and Opportunistic Infections, San Francisco, California, January 30-February 2, 2000.

85. Aberg JA, Yijko DM, Jacobson MA. Eradication of AIDS-related disseminated *Mycobacterium avium* complex infection after 12 months of antimycobacterial therapy combined with highly active antiretroviral therapy. *J Infect Dis* 1998;178:1446-9.
86. Shafran SD, Gill MJ, Lajonde RG, et al. Successful discontinuation of CMA therapy following effective HAART [Abstract 547]. Presented at the 8th Conference on Retroviruses and Opportunistic Infections, Chicago, Illinois, February 4-8, 2001.
87. Adair CD, Gunter M, Stovall TG, McElroy G, Veille JC, Ernest JM. Chlamydia in pregnancy: a randomized trial of azithromycin and erythromycin. *Obstet Gynecol* 1998;91:165-8.
88. Medical Economics Company, Inc. Physicians' desk reference. 55th ed. Montvale, NJ: Medical Economics Company, Inc., 2001.
89. Dworkin MS, Ward JW, Hanson DL, et al. Pneumococcal disease among human immunodeficiency virus-infected persons: incidence, risk factors, and impact of vaccination. *Clin Infect Dis* 2001;32:794-800.
90. Guerrero M, Kruger S, Saitoh A, et al. Pneumonia in HIV-infected patients: a case-control survey of factors involved in risk and prevention. *AIDS* 1999;13:1971-5.
91. Gebo KA, Moore RD, Keruly JC, Chaisson RE. Risk factors for pneumococcal disease in human immunodeficiency virus-infected patients. *J Infect Dis* 1996;173:857-62.
92. CDC. Prevention of pneumococcal disease: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). *MMWR* 1997;46(No. RR-8):1-24.
93. Breiman RF, Keller DW, Phelan MA, et al. Evaluation of effectiveness of 23-valent pneumococcal capsular polysaccharide vaccine for HIV-infected patients. *Arch Intern Med* 2000;160:2633-8.
94. Kertesz DA, Di Fabio JL, De Cunto Brandileone MC, Castaneda E, Echaniz-Aviles G, Heitmann I, Homma A, Hortal M, Ruvinsky RO, Talbot ISA, Weekes J, Spika JS. Invasive streptococcus pneumoniae infection in Latin American children: results of the Pan American Health Organization surveillance study. *Clin Infect Dis* 1998;26:1355-61.
95. CDC. Recommended childhood immunization schedule — United States, 2001. *MMWR* 2001;50:7-10, 19.
96. American Academy of Pediatrics, Committee on Infectious Diseases. Policy statement: recommendations for the prevention of pneumococcal infections, including the use of pneumococcal conjugate vaccine (Prevnar), pneumococcal polysaccharide vaccine, and antibiotic prophylaxis. *Pediatrics* 2000;106(2 Pt 1):362-6.
97. CDC. Preventing pneumococcal disease among infants and young children: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). *MMWR* 2000;49(No. RR-9):1-38.
98. Spector SA, Gelber RD, McGrath N, et al. Controlled trial of intravenous immune globulin for the prevention of serious bacterial infections in children receiving zidovudine for advanced human immunodeficiency virus infection. *N Engl J Med* 1994;331:1181-7.
99. Powderly WG, Finkelstein DM, Feinberg J, et al. Randomized trial comparing fluconazole with clotrimazole troches for the prevention of fungal infections in patients with advanced human immunodeficiency virus infection. *N Engl J Med* 1995;332:700-5.
100. Schuman P, Capps L, Peng G, et al. Weekly fluconazole for the prevention of mucosal candidiasis in women with HIV infection: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. Terry Beinr Community Programs for Clinical Research on AIDS. *Ann Intern Med* 1997;126:689-96.
101. Havlir DV, Dube MP, McCutchan JA, et al. Prophylaxis with weekly versus daily fluconazole for fungal infections in patients with AIDS. *Clin Infect Dis* 1998;27:1369-75.
102. Pursley TJ, Blomquist IK, Abraham J, Andersen HF, Bartley JA. Fluconazole-induced congenital anomalies in three infants. *Clin Infect Dis* 1996;22:336-40.
103. Aleck KA, Bartley DL. Multiple malformation syndrome following fluconazole use in pregnancy: report of an additional patient. *Am J Med Genet* 1997;72:253-6.

104. Janssen Pharmaceutical Company. Product information: Sporanox® (itraconazole) oral solution. In: Medical Economics Company, Inc. Physicians' desk reference. 53rd edition. Montvale, NJ: Medical Economics Company, Inc., 1999;1441.
105. Bozzette SA, Larsen R, Chiu J, et al. Placebo-controlled trial of maintenance therapy with fluconazole after treatment of cryptococcal meningitis in the acquired immunodeficiency syndrome. *N Engl J Med* 1991;324:580-4.
106. Powderly WG, Saag MS, Cloud GA, et al. Controlled trial of fluconazole or amphotericin B to prevent relapse of cryptococcal meningitis in patients with the acquired immunodeficiency syndrome. NIAID AIDS Clinical Trials Group and Mycoses Study Group. *N Engl J Med* 1992;326:793-8.
107. Saag MS, Cloud GA, Graybill JR, et al. Comparison of itraconazole versus fluconazole as maintenance therapy of AIDS-associated cryptococcal meningitis. *Clin Infect Dis* 1999; 28:291-6.
108. Aberg JA, Price RW, Heeren DM, et. al. Discontinuation of antifungal therapy for cryptococcosis after immunologic response to antiretroviral therapy [Abstract 250]. Presented at the 7th Conference on Retroviruses and Opportunistic Infections, San Francisco, California, January 30-February 2, 2000.
109. Mussini C, Cossarizza A, Pezzotti P, et al. Discontinuation or continuation of maintenance therapy for cryptococcal meningitis in patients with AIDS treated with HAART [Abstract 546]. Presented at the 8th Conference on Retroviruses and Opportunistic Infections, Chicago, Illinois, February 4-8, 2001.
110. McKinsey DS, Wheat LJ, Cloud GA, et al. Itraconazole prophylaxis for fungal infections in patients with advanced human immunodeficiency virus infection: randomized, placebo-controlled, double-blind study. National Institute of Allergy and Infectious Diseases Mycoses Study Group. *Clin Infect Dis* 1999;28:1049-56.
111. Wheat J, Hafner R, Wulfsohn M, et al. Prevention of relapse of histoplasmosis with itraconazole in patients with the acquired immunodeficiency syndrome. National Institute of Allergy and Infectious Diseases Clinical Trials and Mycoses Study Group Collaborators. *Ann Intern Med* 1993;118:610-6.
112. Galgiani JN, Catanzaro A, Cloud GA, et. al. Comparison of oral fluconazole and itraconazole for progressive, nonmeningeal coccidioidomycosis: a randomized, double-blind trial. Mycoses Study Group. *Ann Intern Med* 2000;133:676-86.
113. Marques SA, et al. Paracoccidioidomycosis associated with acquired immunodeficiency syndrome. Report of seven cases. *Rev Inst Med Trop Sao Paulo* 1995;37: 261-5.
114. BIO/Blotta, et al. Placental involvement in paracoccidioidomycosis. *J Med Vet Mycol* 1993;31:249-57.
115. Spector SA, McKinley GF, Lalezari JP, et al. Oral ganciclovir for the prevention of cytomegalovirus disease in persons with AIDS. *N Engl J Med* 1996;334:1491-7.
116. Brosgart CL, Louis TA, Hillman DW, et al. Randomized, placebo-controlled trial of the safety and efficacy of oral ganciclovir for prophylaxis of cytomegalovirus disease in HIV-infected individuals. Terry Beinr Community Programs for Clinical Research on AIDS. *AIDS* 1998;12:269-77.
117. Feinberg JE, Hurwitz S, Cooper D, et. al. Randomized, double-blind trial of valacyclovir prophylaxis for cytomegalovirus disease in patients with advanced human immunodeficiency virus infection. AIDS Clinical Trials Group Protocol 204/Glaxo Wellcome 123-014 International CMV Prophylaxis Study Group. *J Infect Dis* 1998;177:48-56.
118. Martin DF, Kupperman BD, Wolitz RA, Palestine AG, Robinson CA. Oral ganciclovir for patients with cytomegalovirus retinitis treated with a ganciclovir implant. Roche Ganciclovir Study Group. *N Engl J Med* 1999;340:1063-70.
119. Drew WL, Ives D, Lalezari JP, et al. Oral ganciclovir as maintenance treatment for cytomegalovirus retinitis in patients with AIDS. Syntex Cooperative Oral Ganciclovir Study Group. *N Engl J Med* 1995;333:615-20.

120. Anonymous. Parenteral cidofovir for cytomegalovirus retinitis in patients with AIDS: the HPMPC Peripheral Cytomegalovirus Retinitis Trial; a randomized, controlled trial. Studies of Ocular Complications of AIDS Research Group in Collaboration with the AIDS Clinical Trials Groups. *Ann Intern Med* 1997;126:264-74.
121. Palestine AG, Polis MA, de Smet MD, et al. Randomized, controlled trial of foscarnet in the treatment of cytomegalovirus retinitis in patients with AIDS. *Ann Intern Med* 1991;115:665-73.
122. Spector SA, Weingeist T, Pollard RE, et al. Randomized, controlled study of intravenous ganciclovir therapy for cytomegalovirus peripheral retinitis in patients with AIDS. AIDS Clinical Trials Group and Cytomegalovirus Cooperative Study Group. *J Infect Dis* 1993;168:557-63.
123. Anonymous. Combination foscarnet and ganciclovir therapy vs. monotherapy for the treatment of relapsed cytomegalovirus retinitis in patients with AIDS. Cytomegalovirus Retreatment Trials. Studies of Ocular Complications of AIDS Research Group in Collaboration with the AIDS Clinical Trials Group. *Arch Ophthalmol* 1996;114:23-33.
124. Diaz-Llopis M, España E, Muñoz G, et al. High dose intravitreal foscarnet in the treatment of cytomegalovirus retinitis in AIDS. *Brit J Ophthalmol* 1994;78:120-4.
125. Anonymous. Parenteral cidofovir for cytomegalovirus retinitis in patients with AIDS: the HPMPC Peripheral Cytomegalovirus Retinitis Trial: a randomized, controlled trial. Studies of Ocular complications of AIDS Research Group in Collaboration with the AIDS Clinical Trials Group. *Ann Intern Med* 1997;126:264-74.
126. de Smet MD, Meenken C, van den Horn GJ. Fomivirsen — a phosphorothioate oligonucleotide for the treatment of CMV retinitis. *Ocul Immunol Inflamm* 1999;7:189-98.
127. Kirsch LS, Arevalo JF, Chavez de la Paz E, et al. Intravitreal cidofovir (HPMPC) treatment of cytomegalovirus retinitis in patients with AIDS. *Ophthalmology* 1995;102:533-43.
128. Young S, Morlet N, Besen G, et al. High-dose (2000-microgram) intravitreal ganciclovir in the treatment of cytomegalovirus retinitis. *Ophthalmology* 1998;105:1404-10.
129. Tural C, Romeu J, Sirera G, et al. Long-lasting remission of cytomegalovirus retinitis without maintenance therapy in human immunodeficiency virus-infected patients. *J Infect Dis* 1998;177:1080-3.
130. Vrabec TR, Baldassano VF, Whitcup SM. Discontinuation of maintenance therapy in patients with quiescent cytomegalovirus retinitis and elevated CD4⁺ counts. *Ophthalmology* 1998;105:1259-64.
131. MacDonald JC, Torriani FJ, Morse, Karavellas MP, Reed JB, Freeman WR. Lack of reactivation of cytomegalovirus (CMV) retinitis after stopping CMV maintenance therapy in AIDS patients with sustained elevations in CD4 T cells in response to highly active antiretroviral therapy. *J Infect Dis* 1998;177:1182-7.
132. Whitcup SM, Fortin E, Lindblad AS, et al. Discontinuation of anticytomegalovirus therapy in persons with HIV infection and cytomegalovirus retinitis. *JAMA* 1999;282:1633-7.
133. Jabs DA, Bolton SG, Dunn JP, et al. Discontinuing anticytomegalovirus therapy in patients with immune reconstitution after combination antiretroviral therapy. *Am J Ophthalmol* 1998;126:817-22.
134. Jouan M, Saves H, Tubiana R, et al. Discontinuation of maintenance therapy for cytomegalovirus retinitis in HIV-infected patients receiving highly active antiretroviral therapy. RESTIMOP Study Team. *AIDS* 2001;15:23-31.
135. MacDonald JC, Torriani FJ, Morse LS, Karavellas MP, Reed JB, Freeman WR. Lack of reactivation of cytomegalovirus (CMV) retinitis after stopping CMV maintenance therapy in AIDS patients with sustained elevations in CD4 T cells in response to highly active antiretroviral therapy. *J Infect Dis* 1998;177:1182-7.
136. Tural C, Romeu J, Sirera G, et al. Long-lasting remission of cytomegalovirus retinitis without maintenance therapy in human immunodeficiency virus-infected patients. *J Infect Dis* 1998;177:1080-3.
137. Vrabec TR, Baldassano VF, Whitcup SM. Discontinuation of maintenance therapy in patients with quiescent cytomegalovirus retinitis and elevated CD4⁺ counts. *Ophthalmology* 1998; 105:1259-64.

138. Spector SA, Wong R, Hsia K, et al. Plasma cytomegalovirus (CMV) DNA load predicts CMV disease and survival in AIDS patients. *J Clin Invest* 1998;101:497-502.
139. Salmon-Ceron D, Mazon MC, Chaput S, et al. Plasma cytomegalovirus DNA, pp65 antigenaemia and a low CD4 cell count remain risk factors for cytomegalovirus disease in patients receiving highly active antiretroviral therapy. *AIDS* 2000;14:1041-9.
140. Torriani FJ, Freeman WR, MacDonald JC, et al. CMV retinitis recurs after stopping treatment in virological and immunological failures of potent antiretroviral therapy. *AIDS* 2000;14:173-80.
141. Schacker T, Zeh J, Hu HL, Hill E, Corey L. Frequency of symptomatic and asymptomatic herpes simplex virus type 2 reactivations among human immunodeficiency virus-infected men. *J Infect Dis* 1998;178:1616-22.
142. Schacker T, Hu HL, Koelle DM, et al. Famciclovir for the suppression of symptomatic and asymptomatic herpes simplex virus reactivation in HIV-infected persons: a double-blind, placebo-controlled trial. *Ann Intern Med* 1998;128:21-8.
143. DC. Pregnancy outcomes following systemic prenatal acyclovir exposure: June 1, 1984-June 30, 1993. *MMWR* 1993;42:806-9.
144. Jacobson LP, Jenkins FJ, Springer G, et al. Interaction of human immunodeficiency virus type 1 and human herpesvirus type 8 infections on the incidence of Kaposi's sarcoma. *J Infect Dis* 2000;181:1940-9.
145. Renwick N, Halaby T, Weverling GJ, et al. Seroconversion for human herpesvirus 8 during HIV infection is highly predictive of Kaposi's sarcoma. *AIDS* 1998;12:2481-8.
146. Martin JN, Ganem DE, Osmond DH, Page-Shafer KA, Macrae D, Kedes DH. Sexual transmission and the natural history of human herpesvirus 8 infection. *N Engl J Med* 1998;338:948-54.
147. Pauk J, Huang ML, Brodie SJ, et al. Mucosal shedding of human herpesvirus 8. *N Engl J Med* 2000;343:1369-77.
148. Cannon MJ, Dollard SC, Smith DK, et al. for the HIV Epidemiology Research Study Group. Blood-borne and sexual transmission of human herpesvirus 8 in women with or at risk for human immunodeficiency virus infection. *N Engl J Med* 2001;344:637-43.
149. Whitby D, Smith NA, Matthews S et al. Human herpesvirus 8: seroepidemiology among women and detection in the genital tract of seropositive women. *J Infect Dis* 1999;179:234-6.
150. Ledergerber B, Egger M, Erard V, et al. AIDS-related opportunistic illnesses occurring after initiation of potent antiretroviral therapy: the Swiss HIV Cohort Study. *JAMA* 1999;282:2220-6.
151. Bourbouli D, Whitby D, Boshoff C, et al. Serologic evidence of mother-to-child transmission of Kaposi sarcoma-associated herpesvirus infection. *JAMA* 1998;280:31-2.
152. He J, Bhat G, Kankasa C, et al. Seroprevalence of human herpesvirus 8 among Zambian women of childbearing age without Kaposi's sarcoma (KS) and mother-child pairs with KS. *J Infect Dis* 1998;178:1787-90.
153. Sitas F, Newton R, Boshoff C. Increasing probability of mother-to-child transmission of HHV-8 with increasing maternal antibody titer for HHV-8. *N Engl J Med* 1999;340:1923.
154. Plancoulaine S, Abel L, van Beveren M, et al. Human herpesvirus 8 transmission from mother to child and between siblings in an endemic population. *Lancet* 2000;356:1062-5.
155. Kurman RJ, Henson DE, Herbst AL, Noller KL, Schiffman MH. Interim guidelines for management of abnormal cervical cytology. 1992 National Cancer Institute Workshop. *JAMA* 1994;271:1866-9.
156. Goldie SJ, Kuntz KM, Weinstein MC, Freedberg KA, Welton ML, Palefsky JM. Clinical effectiveness and cost-effectiveness of screening for anal squamous intraepithelial lesions in homosexual and bisexual HIV-positive men. *JAMA* 1999;281:1822-9.
157. Maiman M, Watts DH, Andersen J, Clax P, Merino M, Kendall MA. Vaginal 5-fluorouracil for high-grade cervical dysplasia in human immunodeficiency virus infection: a randomized trial. *Obstet Gynecol* 1999;94:954-61.

158. CDC. Recommendations for prevention and control of hepatitis C virus (HCV) infection and HCV-related chronic disease. *MMWR* 1998;47(No. RR-19):1-39.
159. Sulkowski MS, Thomas DL, Chaisson RE, Moore RD. Hepatotoxicity associated with antiretroviral therapy in adults infected with human immunodeficiency virus and the role of hepatitis B and C virus infection. *JAMA* 2000;283:74-80.
160. Darby SC, Ewart DW, Giangrande PL, et al. Mortality from liver cancer and liver disease in haemophilic men and boys in UK given blood products contaminated with hepatitis C. UK Haemophilia Centre Directors' Organisation. *Lancet* 1997;350:1425-31.
161. Eyster ME, Dimondstone LS, Lien JM, Ehmann WC, Quan S, Goedert JJ. Natural history of hepatitis C virus infection in multitransfused hemophiliacs: effect of coinfection with human immunodeficiency virus. Multicenter Hemophilia Cohort Study. *J Acquir Immune Defic Syndr* 1993;6:602-10.
162. Thomas DL, Shih JW, Alter HG, et al. Effect of human immunodeficiency virus infection on hepatitis C virus infection among injection drug users. *J Infect Dis* 1996;174:690-5.
163. Rodriguez-Rosado R, Garcia-Samaniego J, Soriano V. Hepatotoxicity after introduction of highly active antiretroviral therapy [Letter]. *AIDS* 1998;12:1256.
164. Saves M, Raffi F, Clevenbergh P, et al. Hepatitis B or hepatitis C virus infection is a risk factor for severe hepatic cytolysis after initiation of a protease inhibitor-containing antiretroviral regimen in human immunodeficiency virus-infected patients. APROCO Study Group. *Antimicrob Agents Chemother* 2000;44:3451-5.
165. Rodriguez-Rosado R, Garcia-Samaniego J, Soriano V. Hepatotoxicity after introduction of highly active antiretroviral therapy [Letter]. *AIDS* 1998;12:1256.
166. Chemello L, Cavalletto L, Casarin C, et al. Persistent hepatitis C viremia predicts late relapse after sustained response to interferon-alpha in chronic hepatitis C. TriVeneto Viral Hepatitis Group. *Ann Intern Med* 1996;124:1058-60.
167. Alter MJ, Mast EE, Moyer LA, Margolis HS. Hepatitis C. *Infect Dis Clin North Am* 1998;12:13-26.
168. Celedón JP, Mathur-Wagh U, Fox J, Garcia R, Wiest PM. Systemic strongyloidiasis in patients infected with the human immunodeficiency virus: a report of 3 cases and review of the literature. *Medicine* 1994;73:256-263.
169. Gompels MM, Todd J, Peters BS, Main J, et al. Disseminated strongyloidiasis in AIDS: uncommon, but important. *AIDS* 1991;5:329-332.
170. Ferreira MS, et al. Strongyloidiasis and infection due to human immunodeficiency virus: 25 cases at a Brazilian Teaching Hospital, including seven cases of Hyperinfection syndrome. *Clin Infect Dis* 1999;28:154-155.
171. Ferreira MS. Estrongiloidíase. En: Veronesi R. Doenças infecciosas e parasitárias. 8a edición. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan;1991.
172. Corbett EL., Crossley I., Holton J., et al. Crusted ("Norwegian") scabies in a specialist HIV unit: succesful use of ivermectin and failure to prevent nosocomial transmission. *Genitourin.Med.* 1996; 72: 115-117.
173. Taplin D. & Meinking TL. Treatment of HIV-related scabies with emphasis on the efficacy of ivermectin. *Semin.Cut.Med.Surg.* 1997; 16: 235-240 or the prevention of opportunistic infections in persons infected with human immunodeficiency virus. *Clin Infect Dis* 2000;30(suppl 1):S29-65.

Apéndice:

Recomendaciones sobre la forma de evitar la exposición a los agentes patógenos oportunistas

Exposición sexual

1. Las personas infectadas por el VIH deberán usar condones de látex en todas y cada una de sus relaciones sexuales para reducir el riesgo de exposición a citomegalovirus, virus del herpes simple y virus del papiloma humano, así como a otros agentes patógenos de transmisión sexual (AII). En teoría, el uso de condones también reduce el riesgo de infección con el herpesvirus 8 humano y la sobreinfección con una cepa de VIH que haya adquirido resistencia a los medicamentos antirretrovirales (BIII). Asimismo, el uso de condones también previene la transmisión de VIH y otras infecciones de transmisión sexual a otras personas (AII). La información relacionada al uso y eficacia del condón femenino es incompleta, pero debe considerarse como una estrategia más de reducción de riesgo (BIII)
2. Los pacientes deberán evitar las prácticas sexuales asociadas con la exposición oral a heces (p. ej., el contacto oroanal) para así reducir el riesgo de infecciones intestinales como criptosporidiosis, shigelosis, campilobacteriosis, strongiloidiasis, amebiasis, giardiasis y hepatitis A (BIII).
3. El uso exclusivo del condón, sin utilizar otras medidas, no reduciría el riesgo de adquirir estos patógenos, principalmente aquellos que se transmiten con bajas dosis infectantes. Las personas que desean reducir el riesgo de exposición deben considerar el uso de barreras bucales de látex, o métodos similares de barrera en los contactos oroanal y orogenital, cambiando condones después de las relaciones sexuales anales y usando guantes de látex en contactos digitoanales. Un frecuente lavado de manos y genitales con agua tibia jabonosa durante y después de actividades que puedan poner en contacto las heces con las mucosas, puede reducir el riesgo de infecciones (CIII). Se recomienda la vacunación contra Hepatitis B en las personas susceptibles (sin anticuerpos contra el core de Hepatitis B) infectadas por VIH (BII). Se recomienda la vacunación contra Hepatitis A para todos los hombres que tiene sexo con hombres que sean susceptibles (BIII).

Exposición relacionada con el uso de drogas inyectables

1. El uso de drogas inyectables es un comportamiento complejo por medio del cual las personas infectadas por VIH se exponen al riesgo de infectarse con el virus de la hepatitis B y C, potencialmente con cepas farmacorresistentes de VIH y otros agentes infecciosos transmitidos por la sangre. El personal de salud deberá evaluar la disposición del individuo de cambiar sus prácticas y alentar los esfuerzos para darle educación y apoyo tendientes a su recuperación. Los pacientes deberán recibir consejos con miras a que dejen de inyectarse drogas (AIII) y entrar en programas de prevención del abuso de sustancias, incluso programas para evitar las recaídas (AIII), así como programas de reducción de daños.
2. Los pacientes que continúen usando drogas, deberán seguir los siguientes cuidados (BIII):
 - Nunca volver a usar la misma jeringa y no compartir con otras personas jeringas, agujas, agua ni equipo de preparación de drogas. No obstante, si estos utensilios se comparten, deberán limpiarse con agua y blanqueador (lavandina, cloro) (I).
 - Utilizar solo jeringas estériles obtenidas de fuentes confiables (por ejemplo, farmacias o programas de intercambio de jeringas).
 - Utilizar agua esterilizada (hervida) para preparar las drogas. Si esto no fuera posible, debe usarse agua limpia de una fuente de confianza (por ejemplo, agua corriente de cañería). También deberán utilizar un recipiente nuevo o desinfectado (para cocinar la droga) y un filtro nuevo (“algodón”) para preparar la droga.

- Limpiar el lugar de la inyección con una torunda nueva de algodón embebida en alcohol antes de inyectarse;
- Desechar las jeringas de manera segura después de usarlas una sola vez.

3. Todos los usuarios de drogas inyectables susceptibles deben ser vacunados contra la Hepatitis B (BII) y Hepatitis A (BIII).

Contacto ambiental y ocupacional

1. Algunas actividades u oficios pueden aumentar la exposición al bacilo de la tuberculosis (BIII). Entre ellos se incluyen el trabajo en instituciones de atención a la salud, reformatorios, albergues para personas destituidas y otros ambientes declarados de alto riesgo por las autoridades de la salud. El paciente deberá decidir, junto con el personal de salud que lo atiende si continuar o interrumpir estas actividades, tomando en cuenta factores tales como las tareas específicas que desempeña en el lugar de trabajo, la prevalencia de tuberculosis en la comunidad y la medida en que se observan las precauciones para prevenir la transmisión de la enfermedad dentro de la institución (BIII). La decisión afectará a la frecuencia con que el paciente deberá someterse a pruebas para la detección de una tuberculosis activa

2. Las personas que cuidan niños y los padres de niños que asisten a guarderías infantiles o a otras instituciones de este tipo corren un mayor riesgo de adquirir infección por citomegalovirus, criptosporidiosis y otras infecciones propias de la infancia (p. ej., hepatitis A y giardiasis). El riesgo de infección puede reducirse si se observan buenas prácticas de higiene, como lavarse las manos después del contacto con heces (al cambiar pañales), saliva u orina (AII). Todos los niños que asistan a las instituciones mencionadas también tienen un mayor riesgo de infectarse. Los padres y las personas que cuiden niños infectados por VIH deberán conocer la existencia de este riesgo (BIII).

3. Las ocupaciones que exigen contacto con animales, como el trabajo en clínicas veterinarias, tiendas que venden animales domésticos, granjas o mataderos, se acompañan de un mayor riesgo de criptosporidiosis, toxoplasmosis, salmonelosis, campilobacteriosis, o infección por *Bartonella*. Sin embargo la información disponible no es suficiente para recomendar a los pacientes que no trabajen en estos lugares.

4. Deberá evitarse el contacto con animales de granja jóvenes, especialmente si tienen diarrea, para reducir el riesgo de criptosporidiosis (BII).

5. Lavarse las manos después de trabajar en el jardín o de tener otro contacto con la tierra puede reducir el riesgo de criptosporidiosis y toxoplasmosis (BIII).

6. En zonas donde la histoplasmosis es endémica, los pacientes deberán evitar actividades que aumentan el riesgo de infección. Estas incluyen la limpieza de gallineros o corrales, limpieza, remodelación o demolición de construcciones antiguas, la excavación o remoción de la tierra donde las aves reposan, la exploración de cavernas donde habitan murciélagos y el trabajo en laboratorios de micología (CIII).

7. En las zonas donde la coccidioidomicosis es endémica, los pacientes deberán evitar, en lo posible, cualquier actividad asociada con un riesgo mayor por exposición a tierra removida, excavada o levantada por el viento durante obras de construcción, tareas agrícolas o tormentas de polvo y el trabajo en laboratorios de micología (CIII).

8. A toda persona infectada por VIH que habite de forma permanente o temporal en zonas endémicas de la Tripanosomiasis americana (enfermedad de Chagas) se le deben enseñar las formas de transmisión y prevención, la importancia del tipo y arreglo de la vivienda y el tratamiento de la misma para eliminar a los insectos (CIII).

9. En las zonas donde es endémica la estrongiloidiasis, es necesario que los pacientes eviten el contacto directo con el suelo. (BIII)

Exposición relacionada con animales

El personal de salud deberá advertir a las personas infectadas por VIH del riesgo potencial asociado con la posesión de animales domésticos o mascotas. No obstante, también deberán aceptar los beneficios psicológicos potenciales de tener animales y no deberán en forma corriente aconsejar a los pacientes que dejen a sus animales (DIII). Las personas infectadas por VIH deberán tomar las siguientes precauciones (2)

Precauciones generales

1. Deberá llevarse a los animales al veterinario ante la presencia de enfermedad diarreica. Las personas infectadas por VIH deberán, en lo posible, evitar el contacto con animales con diarrea (BIII). Deberá obtenerse una muestra fecal del animal con diarrea y examinarla para detectar *Cryptosporidium*, *Salmonella* y *Campylobacter* y en caso de ser positivo, evitar el contacto con el animal.
2. Las personas infectadas por VIH que adquieran un animal nuevo deberán buscarlo de más de 6 meses de edad (o más de 1 año de edad en el caso de los gatos; véase la sección que sigue sobre los gatos). Debido a que las condiciones de higiene varían en los diversos lugares de cría de animales, el paciente deberá ser cuidadoso al obtener un animal de dichos sitios. Debe evitarse el contacto con animales callejeros. Los animales de menos de 6 meses de edad deberán ser examinados por un veterinario para detectar *Cryptosporidium*, *Salmonella* y *Campylobacter*, especialmente si tienen diarrea (BIII).
3. Los pacientes deberán lavarse las manos después de tocar a un animal, especialmente antes de comer, y deberán evitar el contacto con heces del animal para reducir el riesgo de criptosporidiosis, salmonelosis y campilobacteriosis (BIII). Es necesario supervisar que los niños con infección por VIH se laven muy bien las manos.

Los gatos

4. Los pacientes deberán considerar los riesgos asociados con tener gatos, particularmente en lo relativo a toxoplasmosis, infección por *Bartonella* e infecciones entéricas (CIII). Las personas que decidan tener gatos deberán adoptar o comprar animales sanos y mayores de un año de edad, con el fin de reducir el riesgo de criptosporidiosis, infección por *Bartonella*, salmonelosis y campilobacteriosis (BII).
5. Las cajas de desechos de los gatos deberán ser vaciadas diariamente, de preferencia por una persona no embarazada y sin infección por VIH. Si se ve obligado a hacerlo el propio paciente infectado por VIH, de inmediato se deberá lavar cuidadosamente las manos para disminuir el riesgo de toxoplasmosis (BIII).
6. Con el mismo fin de reducir el riesgo de toxoplasmosis, los gatos deberán mantenerse dentro de la casa. No se les deberá permitir que cacen a otros animales ni que ingieran carne cruda o mal cocida (BIII).
7. A pesar de que, en términos generales, no se recomienda extirpar las uñas a los gatos, se deberá evitar toda actividad que pueda llevar al paciente a recibir rasguños o mordeduras, a fin de reducir el riesgo de infección por *Bartonella* (BII). Asimismo, los pacientes deberán lavarse de inmediato la herida si reciben arañazos o mordeduras (CIII) y no deberán permitir que los gatos les laman las lesiones (BIII).
8. El cuidado de los gatos deberá incluir el control de las pulgas para reducir el riesgo de infección por *Bartonella* (CIII).
9. No se recomienda someter a los gatos a pruebas de detección de toxoplasmosis (EII) o de infección por *Bartonella* (DII).

Los pájaros

10. No se recomienda hacer pruebas para la detección de *Cryptococcus neoformans*, *Mycobacterium avium* ni *Histoplasma capsulatum* a pájaros sanos (DIII).

Otros animales

11. Para reducir el riesgo de salmonelosis, deberá evitarse el contacto con reptiles (culebras, iguanas, lagartijas, tortugas) y aves de corral y silvestres. (BIII).

12. Con el fin de reducir el riesgo de infección por *Mycobacterium marinum*, se recomienda usar guantes para limpiar los acuarios. (BIII).

13. Deberá evitarse el contacto con animales exóticos, incluidos los primates no humanos (CIII)

14. Deberá evitarse el contacto con ganado vacuno o equino para prevenir infección por *Rhodococcus equi* y *Cryptosporidium* (BIII)

El contacto con los alimentos y el agua

1. Cuando se consumen crudos o mal cocidos, algunos alimentos como los huevos (o los productos que contienen huevos, como la mayonesa), el pollo y la carne, los pescados y mariscos, y los productos lácteos no pasteurizados, pueden contener microorganismos patógenos entéricos. El pollo y otras carnes deben cocinarse hasta que pierdan por completo el aspecto rosado en el centro. Las frutas y verduras frescas deberán lavarse bien antes de consumirse (BIII).

2. Deberá evitarse la contaminación cruzada de alimentos. No se debe dejar que la carne cruda entre en contacto con otros productos alimentarios. Es necesario lavarse cuidadosamente las manos con agua filtrada o clorada, así como las tablas de cortar, mesas, cuchillos y otros utensilios, que hayan tenido contacto con carnes crudas (BIII).

3. Pese a que es baja la incidencia de listeriosis, esta enfermedad es grave y se presenta con una gran frecuencia en personas infectadas por VIH con inmunosupresión avanzada. Se sabe de algunos casos de listeriosis a raíz del consumo de ciertos quesos blandos y productos elaborados (salchichas, embutidos, fiambres). Las personas infectadas por VIH con inmunosupresión grave que quieran reducir su riesgo de contraer listeriosis por vía alimentaria deben, antes de consumir los alimentos, recalentarlos hasta que despidan vapor (CIII).

4. Los pacientes no deberán tomar directamente el agua de ríos o lagos, dado el riesgo de contraer criptosporidiosis, isosporidiasis, estrogiloidiasis, giardiasis, etc. (AIII). Incluso la ingestión accidental de agua de lago o de río durante los deportes acuáticos conlleva el riesgo de infección (BII).

5. Durante brotes o situaciones en que sea necesario advertir a la comunidad que hierva el agua de consumo, esta deberá someterse a ebullición durante un minuto para eliminar el riesgo de criptosporidiosis (AI). El uso de filtros personales submicrónicos y el consumo de agua embotellada¹ pueden reducir el riesgo (CIII). Es importante señalar que en algunas localidades de la Región de las Américas el agua corriente no es totalmente confiable. Por ello, las personas que quieran, por iniciativa propia, reducir el riesgo de contraer criptosporidiosis por el agua pueden seguir las medidas recomendadas para situaciones de brote mencionadas anteriormente. Es preferible tomar cualquier decisión en consulta con el personal de salud que atiende al paciente. Las personas que decidan usar filtros o tomar agua embotellada deberán tomar en consideración las especificaciones requeridas para la selección de productos adecuados, la ausencia de normas con respecto a la destrucción o eliminación de oocistos; el costo de los productos, y las dificultades que entraña el uso constante de los mismos. Los pacientes que se encuentren tomando precauciones para evitar adquirir criptosporidiasis deben saber que el hielo elaborado con agua corriente

1- Véase la sección sobre criptosporidiasis

puede ser también fuente de infección (BII). Estos mismos pacientes deben tener en cuenta que las bebidas no enlatadas o embotelladas que se sirven en restaurantes, bares, teatros, etc. pueden constituir un riesgo ya que el agua que se emplea para prepararlas no ha sido hervida o clorada. Asimismo, el hielo que se le agrega se hace habitualmente con agua corriente. Las bebidas gaseosas embotelladas o enlatadas de distribución amplia pueden considerarse seguras. Igualmente los productos no carbonatados y embotellados comercialmente y los jugos de fruta que no requieren refrigeración hasta después de haberse abierto (por ejemplo, los que se guardan en los estantes de los almacenes sin necesidad de refrigeración) pueden considerarse seguros. Los concentrados congelados de jugos de frutas se consideran seguros si para reconstituirlos se utiliza agua hervida o clorada. Se deben consumir solo los jugos de frutas que indiquen claramente que han sido pasteurizados. Otras bebidas pasteurizadas y la cerveza se consideran de consumo inocuo para *Cryptosporidium* (BII). No se conoce la supervivencia de los oocistos de este microorganismo en el vino. Estas medidas pueden ser útiles para prevenir la isosporidiasis, giardiasis y estrongiloidiasis.

Exposición durante viajes o residencia en localidades con condiciones sanitarias no satisfactorias.

1. En los lugares donde las condiciones sanitarias son precarias, existe un riesgo importante de exposición a agentes patógenos oportunistas para personas infectadas por VIH, en particular si tienen inmunosupresión grave. Se deberá solicitar al personal de salud que atiende a estas personas y a expertos en medicina para viajeros que las ayuden a tomar las medidas preventivas adecuadas (BIII) (3).

2. Las personas infectadas por VIH corren un riesgo aumentado de contraer infecciones transmitidas por el agua y los alimentos. Las frutas, verduras, carnes o marisco crudos o mal cocidos, el agua y el hielo que han salido del grifo, los productos lácteos no pasteurizados y las comidas compradas en la calle a vendedores ambulantes pueden estar contaminados (AII). En general, son inocuos los alimentos que han sido calentados hasta el punto de despedir vapor, las frutas peladas por el propio viajero, el agua embotellada (especialmente la de tipo gaseoso), el café y el té calientes, la cerveza, el vino, y el agua que ha sido hervida un minuto o (AII). El tratamiento de agua con yodo o cloro puede ser menos efectivo que la ebullición, pero se puede combinar con la filtración cuando no es práctico o posible hervir el agua (BIII).

3. Se pueden adquirir infecciones transmitidas por el agua si esta se ingiere accidentalmente durante los deportes o actividades acuáticas de recreo. Para reducir el riesgo de criptosporidiosis, isosporidiasis, estrongiloidiasis y giardiasis, los pacientes deberán evitar deglutir agua cuando naden o entren en aguas que puedan estar contaminadas por alcantarillas, desechos humanos o de animales o cualquier otra fuente de contaminación (BII).

4. No se recomienda la profilaxis de rutina contra la diarrea del viajero para pacientes infectados por VIH que se propongan visitar lugares donde hay malas condiciones sanitarias (DIII). Tales medidas preventivas pueden ser contraproducentes y hasta inducir la aparición de microorganismos farmacorresistentes. No obstante, varios estudios (ninguno en personas con VIH) han mostrado que la profilaxis puede reducir el riesgo de diarrea en viajeros (3). En ciertas circunstancias (p. ej., cuando el viaje es corto y los riesgos son muy altos) el personal de salud y el paciente pueden considerar los posibles riesgos y beneficios y decidir si se justifica administrar la profilaxis con antibióticos (CIII). En individuos que deseen recibir el tratamiento profiláctico, se pueden considerar las fluoroquinolonas, como la ciprofloxacina a dosis de 500 mg/día, aunque las fluoroquinolonas no deben ser administradas a los niños ni a las mujeres embarazadas (CIII). También se ha mostrado eficaz una tableta de TMP-SMX, pero la resistencia a este fármaco ya es común en zonas tropicales. Las personas que ya estén en tratamiento con TMP-SMX para prevenir la neumonía por *Pneumocystis jiroveci* pueden obtener cierta protección simultánea contra la diarrea del viajero. Cuando se trata de personas infectadas por VIH que no están tomando TMP-SMX, la prescripción de este fármaco como profilaxis para la diarrea deberá hacerse con cautela, dadas la alta frecuencia de reacciones adversas y la posible necesidad de utilizar el medicamento con fines diferentes en un futuro (p.ej.; profilaxis de neumonía por *P. jiroveci*).

5. Todos los viajeros infectados por VIH que visiten áreas donde hay malas condiciones sanitarias deberán llevar suficientes sobres con sales de rehidratación oral y antimicrobianos para usarlos de manera empírica si llegaran a sufrir diarrea (BIII). Un régimen apropiado incluye las sales de rehidratación oral y 500 mg de la ciprofloxacina, dos veces al día, por 3 a 7 días. Deberán considerarse otros antibióticos (como TMP-SMX) para el tratamiento empírico de niños y mujeres embarazadas (CIII). Los viajeros deberán consultar al médico si la diarrea es grave, sanguinolenta o no responde al tratamiento empírico, si la fiebre se acompaña de escalofríos, o si hay deshidratación. Algunos medicamentos antiperistálticos, como el difenoxilato y la loperamida, se usan para el tratamiento de la diarrea sin embargo no deben ser utilizados por pacientes con fiebre alta o sangre en materias fecales, y su uso debe ser discontinuado si los síntomas persisten por más de 48 horas (AII). Se desaconsejan estos medicamentos para el tratamiento de los niños (DIII).

6. Se deberá asesorar a los viajeros sobre la adopción de otras medidas preventivas apropiadas, que dependerán del tipo de exposición anticipada durante el viaje. Son ejemplos la quimioprofilaxis contra el paludismo, la protección contra vectores artrópodos, el tratamiento con inmunoglobulinas y la vacunación (AII). Los viajeros deberán evitar el contacto de la piel con tierra o arena en playas o lugares donde pueda haber contaminación fecal, para lo cual se recomienda que usen zapatos, ropa protectora o toallas (BIII).

7. En general, se desaconseja la aplicación de vacunas elaboradas con virus vivos atenuados (EII), a excepción de la del sarampión, que se recomienda para las personas sin inmunidad a esta afección. Sin embargo la vacuna antisarampionosa no se recomienda para las personas con inmunodepresión severa (DIII). La indicación de inmunoglobulina debe ser considerada en personas susceptibles, severamente inmunodeprimidas que programan un viaje a países con sarampión endémico (BIII). Otra excepción es la vacuna contra la varicela, que puede ser administrada a niños asintomáticos sin inmunodepresión. (BII). También se recomienda la vacuna elaborada con polio virus inactivado (muerto) en vez de la vacuna antipoliomielítica oral, que contiene virus vivos. Las personas en riesgo de exponerse a la fiebre tifoidea deberán recibir la vacuna antitífica parenteral inactivada en vez de la preparación atenuada. Se desconocen la inocuidad y eficacia de la vacuna contra la fiebre amarilla, que se elabora con virus vivos, en personas infectadas por VIH. A los viajeros con infección asintomática por VIH que no puedan evitar por completo la exposición a la fiebre amarilla se les deberá ofrecer la opción de vacunarse. Si el viaje a la zona donde hay fiebre amarilla es ineludible y el paciente no recibe vacuna, es necesario explicarle los riesgos acompañantes y las medidas apropiadas para evitar la picadura de mosquitos vectores, y proporcionarle una carta para eximirlo de la vacunación.

8. En general, las vacunas elaboradas con toxoides u organismos muertos (como la vacuna mixta contra la difteria y el tétanos (DT) y las vacunas contra la rabia, la hepatitis A, la hepatitis B y la encefalitis japonesa) deberán administrarse a personas infectadas por VIH que estén a punto de viajar, como si se tratara de individuos sin infección por este virus. (BIII). Los preparativos para el viaje deberán incluir la revisión y actualización de las vacunas aplicadas de rutina a personas adultas, incluida la vacuna DT, y de todas las vacunas propias de la infancia. La vacuna contra el cólera que actualmente se encuentra disponible no se recomienda para personas que piensan adherirse a un típico itinerario turístico, aunque vayan a países donde se hayan notificado casos de cólera (DII).

9. Es necesario explicar a los viajeros de los otros riesgos específicos que existen en los lugares incluidos en su itinerario, así como la forma de reducirlos (BIII). Las infecciones endémicas que son de mayor riesgo en personas infectadas por VIH son las leishmaniasis, la enfermedad de Chagas, la tuberculosis multirresistente y las infecciones micóticas, como la histoplasmosis, coccidioidomicosis, paracoccidioidomicosis y por *Penicillium marneffei*.

Exposición por transfusiones de sangre y hemoderivados

1. Las personas con pruebas serológicas positivas a VIH que sean al mismo tiempo seronegativas a CMV y que necesiten transfusión sanguínea deberán recibir sangre sin anticuerpos contra CMV. Si es indispensable que reciban productos sanguíneos con elementos celulares, se recomienda que se usen

productos con un bajo contenido de leucocitos o que hayan sido irradiados, excepto en situaciones de emergencia (BIII).

2. Las personas infectadas por VIH que necesiten transfusiones sólo deberán recibir sangre o hemoderivados que hayan dado resultados negativos en pruebas detectoras de anticuerpos contra *Trypanosoma cruzi*, salvo en situaciones de emergencia (AI).

Precauciones en casos con neutropenia

La neutropenia o la aplasia medular pueden producirse en la enfermedad por VIH debido a factores infecciosos o tóxicos. Entre los infecciosos se encuentran: la progresión de la infección por VIH, las enfermedades diseminadas por MAC y por *H. capsulatum*. Entre los tóxicos se destacan el uso de TMP-SMX, ganciclovir y antirretrovirales. La neutropenia implica un peligro grave de desarrollar infecciones oportunistas, incluyendo algunas poco comunes entre los enfermos infectados por VIH, tales como sepsis bacterianas, candidiasis sistémica y aspergilosis invasiva. El peligro será tanto más grave cuanto más intensa y prolongada sea la neutropenia. Por lo tanto, las conductas médicas se regirán de acuerdo al recuento de granulocitos y duración de la neutropenia. Si la neutropenia es $<500/\mu\text{L}$ o es una neutropenia crítica (<100 granulocitos/ μL) y si se prolonga más allá de 10 días, las precauciones de aislamiento, control ambiental, alimentación y quimioprofilaxis, serán idénticas a las que se recomiendan para estas situaciones en pacientes no infectados por VIH y a las normas del Comité de Control de Infecciones de cada institución.

Referencias

1. US Public Health Service. HIV prevention bulletin: medical advice for persona who inject illicit drugs – May 8, 1997. Rockville, MD: Us Public Health Service, CDC, 1997.
2. CDC. 1999 USPHS/IDSA Guidelines for the prevention of opportunistic infections in persons infected with human immunodeficiency virus: U.S. Public Health Service (USPHS) and Infectious Diseases Society of America (IDSA). MMWR 1999; 48 (No.RR-10):1-66.
3. CDC. Health information for international travel, 1999-2000. Atlanta, GA: US Department of Health and Human Services, 1999:202.