



Prevención y tratamiento de infecciones oportunistas en jóvenes y adultos con VIH/SIDA

Prevention and treatment of opportunistic infections in young people and adults with HIV/AIDS

Prevenção e tratamento de infecções oportunistas em jovens e adultos com HIV/AIDS

Dennys Henry Rodríguez-Parrales^I
dennys.rodriguez@unesum.edu.ec
<https://orcid.org/0000-00002-3232-4443>

Ashley Madelaine Cano-Alvarado^{II}
cano-ashley5074@unesum.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0003-2416-4942>

Alexandra Aracely Borja-Quiroz^{III}
Borja-alexandra2003@unesum.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-3907-9057>

Angie Beatriz Cedeño-Mera^{IV}
cedeno-angie2722@unesum.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0003-4930-4059>

Correspondencia: dennys.rodriguez@unesum.edu.ec

Ciencias de la Educación
Artículo de Investigación

* **Recibido:** 23 de enero de 2023 * **Aceptado:** 14 de febrero de 2023 * **Publicado:** 20 de marzo de 2023

- I. Especialista en medicina familiar y comunitaria, Médico cirujano, Universidad católica del Ecuador.
- II. Universidad Estatal del Sur de Manabí, Facultad Ciencias de la Salud, Carrera de Laboratorio Clínico.
- III. Universidad Estatal del Sur de Manabí, Facultad Ciencias de la Salud, Carrera de Laboratorio Clínico.
- IV. Universidad Estatal del Sur de Manabí, Facultad Ciencias de la Salud, Carrera de Laboratorio Clínico.

Resumen

La prevención y el tratamiento de las infecciones oportunistas (IO) en personas con VIH son fundamentales para mantener una buena calidad de vida y prolongar la supervivencia, la prevención incluye el inicio temprano del tratamiento antirretroviral (TAR), la profilaxis con medicamentos y la vacunación, también se deben seguir prácticas saludables, como una dieta equilibrada, una buena higiene personal y practicar el sexo seguro. El objetivo de la revisión fue analizar sobre la prevención y tratamiento de las infecciones oportunistas dentro de la población con VIH. La metodología usada fue diseño de revisión sistemática, el tipo de estudio es documental, bibliográfico, se usó información proveniente de las bases de datos de PubMed, Sciencedirect, BioMed Central, Springer y páginas de la OMS, utilizando términos MeSH como: opportunistic infections, prevention, teartment, AIDS. Los resultados más relevantes sugieren que el uso de profilaxis microbiana y la TAR son considerados como las mejores opciones para la prevención de IO en pacientes con VIH. En conclusión, La prevención de IO en personas con VIH es un esfuerzo colaborativo entre las personas con VIH y sus médicos; el tratamiento de IO en personas con VIH es un proceso complejo que requiere una atención médica cuidadosa y personalizada.

Palabras Clave: Infecciones oportunistas; Prevención; Aprendizaje; SIDA.

Abstract

Prevention and treatment of opportunistic infections (OI) in people with HIV are essential to maintain a good quality of life and prolong survival, prevention includes early initiation of antiretroviral treatment (ART), drug prophylaxis and vaccination , healthy practices such as a balanced diet, good personal hygiene, and practicing safe sex should also be followed. The objective of the review was to analyze the prevention and treatment of opportunistic infections within the population with HIV. The methodology used was a systematic review design, the type of study is documentary, bibliographic, information from the PubMed, Sciencedirect, BioMed Central, Springer and WHO pages was used, using MeSH terms such as: opportunistic infections, prevention, tearing, AIDS. The most relevant results suggest that the use of microbial prophylaxis and ART are considered the best options for the prevention of OI in patients with HIV. In conclusion, OI prevention in people with HIV is a collaborative effort between people with HIV

and their physicians; OI treatment in people with HIV is a complex process that requires careful and personalized medical care.

Keywords: Opportunistic infections; Prevention; Learning; AIDS.

Resumo

A prevenção e o tratamento das infecções oportunistas (IO) em pessoas com HIV são essenciais para manter uma boa qualidade de vida e prolongar a sobrevivência, a prevenção inclui o início precoce do tratamento antirretroviral (TARV), profilaxia medicamentosa e vacinação, práticas saudáveis como dieta balanceada, boa higiene pessoal e prática de sexo seguro também devem ser seguidos. O objetivo da revisão foi analisar a prevenção e tratamento de infecções oportunistas na população com HIV. A metodologia utilizada foi um projeto de revisão sistemática, o tipo de estudo é documental, bibliográfico, foram utilizadas informações das páginas PubMed, Sciencedirect, BioMed Central, Springer e OMS, usando termos MeSH como: infecções oportunistas, prevenção, lacrimajamento, AIDS. Os resultados mais relevantes sugerem que o uso de profilaxia microbiana e TARV são consideradas as melhores opções para a prevenção de OI em pacientes com HIV. Em conclusão, a prevenção de OI em pessoas com HIV é um esforço colaborativo entre pessoas com HIV e seus médicos; O tratamento da OI em pessoas com HIV é um processo complexo que requer cuidados médicos cuidadosos e personalizados.

Palavras-chave: Infecções oportunistas; Prevenção; Aprendizado; AIDS.

Introducción

El VIH es un virus que se dirige a las células del sistema inmunológico, destruyendo progresivamente la capacidad del cuerpo para responder a infecciones y ciertos tipos de cáncer, las mujeres pueden ser fisiológicamente más susceptibles a la infección por el VIH debido a factores como la biología del tracto genital, [el uso de anticonceptivos](#) hormonales y la presencia de infecciones de transmisión sexual. Sin embargo, muchos factores sociales también contribuyen a esta [disparidad](#) (1).

Las personas que han sido diagnosticadas con el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) en una etapa tardía y han desarrollado una inmunosupresión profunda, así como aquellos que no se adhieren a la terapia antirretroviral (TAR), siguen siendo vulnerables a contraer infecciones oportunistas (IO) y corren un mayor riesgo de infecciones comunes, como COVID-19 y neumonía

bacteriana. Si experimentan síntomas, es importante recopilar un historial completo de su terapia actual contra el VIH, parámetros sanguíneos, antecedentes de IO previas y tratamiento con ART(2). El Programa Conjunto de las Naciones Unidas sobre el VIH/SIDA informó que en 2020 había un total de 37,7 millones de personas viviendo con VIH en todo el mundo. El VIH ataca y destruye gradualmente los linfocitos TCD4+, un tipo de glóbulo blanco que ayuda a proteger al cuerpo contra antígenos extraños, microorganismos infecciosos y células malignas (3).

Entre los años 2000 y 2020, un equipo de investigadores de la Universidad de Birmingham llevó a cabo un estudio retrospectivo de cohortes emparejadas con el objetivo de evaluar el riesgo de eventos relacionados con la patología cardiovascular en personas que viven con VIH en el Reino Unido. El estudio incluyó a todos los pacientes de al menos 18 años con un diagnóstico registrado de infección por VIH. Durante el período de estudio, se compararon los datos de 9.233 personas con infección por VIH con los de 35.721 personas sin VIH (4).

En Ecuador, datos del Ministerio de Salud muestran que cada año se registran en Ecuador unos 3.000 nuevos pacientes con VIH, los datos del banco mundial mencionan que hasta el año 2021 la prevalencia en el país era del 0,4% (5).

Las infecciones oportunistas son un tipo de infección que ocurre en personas con sistemas inmunológicos debilitados, incluyendo a las personas que viven con VIH, el VIH ataca el sistema inmunológico y lo debilita con el tiempo, lo que hace que las personas que viven con VIH sean más susceptibles a las IO, la prevalencia y la incidencia de las IO asociadas con el VIH varían según la región geográfica, el acceso a la atención médica y el uso de medicamentos antirretrovirales (ARV), el tratamiento con ARV puede ayudar a mejorar la función inmunológica y reducir el riesgo de desarrollar IO en personas que viven con VIH (6).

El propósito de la investigación es indagar sobre aspectos relevantes de las infecciones oportunistas en los pacientes con VIH y comprender como estas enfermedades resultan potencialmente mortales en los pacientes seropositivos. El objetivo de la investigación es analizar sobre la prevención y tratamiento de las infecciones oportunistas dentro de la población con VIH.

Desarrollo del contenido

Virus de Inmunodeficiencia Humana

El VIH es un retrovirus que contiene dos copias de ARN monocatenario y es responsable del Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida, que es la etapa final de la infección, después de aproximadamente cuatro semanas, el paciente puede presentar una infección primaria, la causa principal de esta enfermedad son los virus de la inmunodeficiencia humana, los cuales se clasifican en VIH-1 y VIH-2. El VIH-1 es el más extendido y virulento, y se originó en África Central, mientras que el VIH-2 es menos virulento y se originó en África Occidental (7).

Según la OMS, a finales de 2020 había 37,7 millones de personas viviendo con VIH, con más de dos tercios de estos infectados en África. En ese mismo año, aproximadamente 1 millón de personas murieron a causa del VIH y 1,5 millones contrajeron la infección por el Virus de Inmunodeficiencia Humana (8).

La mortalidad en pacientes con VIH ha disminuido en las últimas décadas gracias al uso de terapias antirretrovirales combinadas, que han mejorado la supervivencia y la calidad de vida de las personas que viven con el VIH. Sin embargo, estos pacientes pueden presentar complicaciones graves que requieren atención en unidades de cuidados intensivos (UCI), como neumonía, meningitis, encefalitis, sepsis y enfermedad cardiovascular (9).

Asimismo, las infecciones oportunistas que afectan a los pacientes con VIH, como la neumonía por *Pneumocystis jirovecii*, la tuberculosis y la criptococosis, también pueden aumentar el riesgo de mortalidad en UCI (9).

Evaluación

Se han desarrollado nuevas pruebas más sensibles para la detección del VIH y el algoritmo de diagnóstico se ha revisado y actualizado recientemente. Las pruebas de diagnóstico y detección iniciales deben realizarse con un inmunoensayo de antígeno/anticuerpo (4.ª generación) que detecta tanto el VIH-1 como el 2, así como el antígeno p24. Esto permite una detección más temprana de la infección al agregar pruebas directas de antígenos a la pantalla inicial (inmunoensayos de 3ra generación probados solo para anticuerpos). Una muestra negativa no requiere más pruebas. Los pacientes con una prueba positiva deben confirmarse con un inmunoensayo de anticuerpos que diferencie el VIH-1 del VIH-2 (a diferencia del western blot) (10).

Tratamiento

A pesar de casi dos décadas de esfuerzos de respuesta integrales y bien financiados, el VIH/SIDA sigue siendo un problema importante, el VIH/SIDA se convirtió en la principal causa de muerte por [enfermedades](#) infecciosas en China en 2008. Para el 2019, casi 21 000 PLWH morían cada año a causa del SIDA >5 veces el número de todas las demás enfermedades infecciosas combinadas(11) (12).

Los avances en el tratamiento han hecho que esta enfermedad no solo sea manejable, sino que también han reducido drásticamente la incidencia de infecciones oportunistas y han reducido la progresión al síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA). Las pautas actuales sobre el tratamiento del VIH son más agresivas sobre cuándo comenzar el tratamiento, dado que estudios recientes han demostrado mejores resultados con el inicio temprano de la terapia (13).

Las personas con VIH deben recibir tratamiento lo antes posible después del diagnóstico. Si tienen una infección oportunista, la terapia antirretroviral (TAR) debe iniciarse poco después de iniciar el tratamiento de la infección. Las opciones iniciales de TAR incluyen la terapia oral diaria, generalmente con una combinación que contiene un inhibidor de la transferencia de cadena de la integrasa (InSTI). Para los pacientes que lograron la supresión viral, una opción es un régimen inyectable de acción prolongada (cabotegravir y rilpivirina [RPV]), que puede dosificarse cada 2 meses (14).

Además de las mejoras en el tratamiento, ha habido avances importantes en la prevención del VIH a través de la profilaxis previa a la exposición (PrEP), que incluye opciones orales diarias y, por primera vez, una opción inyectable de acción prolongada, cabotegravir (15).

Infecciones oportunistas asociadas al VIH

Las infecciones oportunistas (IO) son enfermedades que atacan a las personas con sistemas inmunitarios debilitados, como los pacientes con VIH, con mayor frecuencia y gravedad, la mayoría de las infecciones oportunistas (IO) son las principales causas de morbilidad y mortalidad en pacientes con VIH/SIDA, emergiendo al final de la enfermedad (16).

Aunque las IO se han reducido significativamente con la introducción de la terapia antirretroviral (TAR), siguen siendo la principal causa de hospitalización, morbilidad y mortalidad (94,1% de todas las muertes) en personas que viven con el VIH (PVVIH). Las IO reducen la calidad de vida, aceleran la progresión del VIH a las condiciones que definen el síndrome de inmunodeficiencia

adquirida (SIDA), aumentan la carga del sistema de salud y conducen al fracaso del tratamiento. La aparición/recurrencia de IO y la progresión de la enfermedad del VIH al SIDA están fuertemente influenciadas por la desnutrición (17).

Estas personas son propensas a una amplia variedad de infecciones bacterianas, virales, fúngicas y protozoarias que incluyen *Toxoplasma gondii*, *Pneumocystis jirovecii*, *Cryptococcus neoformans*, *Mycobacterium avium*, *Mycobacterium tuberculosis*, Citomegalovirus, Herpes simplexvirus, *Histoplasma capsulatum* (18).

Tipo de infecciones oportunistas

Todos los recuentos de CD4+

Después de la infección por *Mycobacterium tuberculosis*, los bacilos pueden persistir durante años, lo que se denomina infección tuberculosa latente (LTBI), se estima que entre el 3% y el 16% de los pacientes con VIH no tratados corren el riesgo anual de reactivación de la enfermedad de TB, mientras que el riesgo de por vida entre las personas VIH negativas con LTBI es de aproximadamente el 5%, este organismo puede involucrar a todos los sistemas de órganos, los síntomas incluyen fatiga, debilidad, pérdida de peso y fiebre, la tuberculosis pulmonar presenta tos crónica y expectoración de sangre (19).

Recuento de CD4+ inferior a 250 células/mm³

Coccidioidomycosis:

Consta de dos especies, *Coccidioides immitis* y *Coccidioides posadasii*, que se encuentran en el suelo. Se observan cuatro síndromes diferentes: (1) neumonía focal que se presenta con fiebre, tos y dolor torácico pleurítico, (2) neumonía difusa con fiebre, disnea, hipoxemia, (3) meningitis con cefalea, letargo y (4) pruebas serológicas positivas sin evidencia de infección localizada (20).

Recuento de CD4+ < 200 células/mm³

Neumonía por Pneumocystis jirovecii (PCP):

Este hongo, hasta hace poco, se pensaba que era un protozoario. Son característicos los antecedentes de fiebre, disnea progresiva, tos no productiva e hipoxemia al examen. La radiografía de tórax muestra infiltrados intersticiales simétricos, bilaterales y difusos con un patrón en vidrio deslustrado (20).

Recuento de CD4+ < 150 células/mm³

Histoplasma capsulatum:

En individuos inmunocompetentes, la histoplasmosis pulmonar aguda se caracteriza por fiebre, mialgia, escalofríos, dolores de cabeza y tos no productiva. Estos síntomas se resuelven espontáneamente sin tratamiento. En pacientes con SIDA y algunos ancianos sin VIH, la histoplasmosis pulmonar crónica ocurre como un proceso de reactivación. Puede ocurrir histoplasmosis diseminada severa que se manifiesta como fiebre, fatiga, tos, pérdida de peso, linfadenopatía, hepatoesplenomegalia, úlceras mucocutáneas de la nariz, boca, lengua e intestino (21).

Recuento de CD4+ < 100 células/mm³

La Microsporidiosis

Es causada por organismos ubicuos, principalmente zoonóticos o transmitidos por el agua, que pueden provocar infecciones en humanos. Las presentaciones clínicas varían dependiendo de la especie causal, siendo *Encephalitozoon bienersi* responsable de diarrea, malabsorción y colangitis; *E. cuniculi* de hepatitis, encefalitis y enfermedad diseminada; *E. intestinalis* de diarrea, infección diseminada y queratoconjuntivitis superficial; *E. hellem* de queratoconjuntivitis superficial, sinusitis, abscesos prostáticos e infección diseminada; mientras que *Anncaliia* y *Trachipleistophora* pueden causar queratoconjuntivitis y miositis, y *Trachipleistophora* puede incluso provocar encefalitis y enfermedad diseminada(22).

El Virus del Herpes Simple (VHS)

Es una infección común en pacientes con SIDA, que puede presentarse de diversas formas como enfermedad orofaríngea, queratoconjuntivitis, herpes genital, eccema herpético, encefalitis y herpes neonatal. La proctitis por VHS, caracterizada por úlceras profundas que no cicatrizan, es común en pacientes masculinos que tienen relaciones sexuales con otros hombres con VIH (22).

Criptosporidiosis

Es una enfermedad causada por el protozoo *Cryptosporidium* y suele provocar infecciones en el intestino delgado que resultan en diarrea, dolor abdominal, náuseas y vómitos. Sin embargo, en

pacientes con un sistema inmunológico debilitado, puede desarrollarse una forma más grave de la enfermedad fuera del intestino (22).

Recuento de CD4+ < 50 células/mm³

La manifestación más común es la retinitis. A menudo unilateral, pero finalmente conduce a una afectación bilateral. Se presentan otras presentaciones como colitis, esofagitis, ventriculoencefalitis. La neumonitis por CMV no es común (22).

Complejo Mycobacterium avium (MAC):

Es una de las infecciones bacterianas oportunistas más comunes en la población con SIDA en los Estados Unidos. Puede afectar a cualquier órgano y conduce a una bacteriemia persistente ya una infiltración extensa de los tejidos que da como resultado una disfunción del órgano. En el pulmón son comunes los nódulos y las lesiones cavitarias. Otras manifestaciones incluyen pericarditis, abscesos de tejidos blandos, lesiones cutáneas, aumento de tamaño de los ganglios linfáticos, lesiones del sistema nervioso central e infección ósea (22).

Encefalitis por toxoplasma gondii:

Es un protozooario coccidiano de distribución mundial. La encefalitis focal es la presentación más común (22).

Metodología

Diseño y tipo de estudio

Para la investigación se aplicó un diseño de revisión sistemática.

El tipo de estudio es documental, bibliográfico, ya que se hará una investigación de la literatura científica ya existente.

Estrategias de búsqueda

Se utilizaron diversas fuentes, las que permitieron indagar y desglosar información que posteriormente se usó, en la búsqueda de artículos se incluyeron desde el 2020-2023 en las bases de datos de PubMed, Sciencedirect, BioMed Central, Springer y páginas de la OMS, utilizando términos MeSH como: opportunistic infections, prevention, teartment, AIDS.

Manejo de la información: se analizaron artículos y libros de alto impacto científico, los cuales se analizaron por los autores, minuciosamente se revisó el artículo que tenían o no validez y finalmente se realizó una síntesis de las revisiones, de las que se usó información para realizar la siguiente indagación.

Criterios de inclusión

Se incluyeron artículos provenientes de fuentes científicas, originarias de distintas partes del mundo y los que fueron publicados durante los últimos cinco años, en idiomas tanto inglés como en español.

Criterios de exclusión

Se excluyeron fuentes poco confiables o información proveniente de páginas web, blogs o de más de 10 años de antigüedad.

Consideraciones éticas

Se respetaron los derechos de autor, realizando una adecuada citación y referenciación, de acuerdo con la normativa Vancouver y se realizó el parafraseado necesario.

Resultados

Tabla 1. Prevención para la adquisición de infecciones oportunistas en pacientes con VIH.

Cita	Título	Metodología	Lugar o región	Hallazgos
Sax, P y col. 2023 (23)	Resumen de la prevención de infecciones oportunistas en pacientes con VIH	Revisión bibliográfica	Estados Unidos	uso de antimicrobianos, inmunizaciones y medidas de salud pública.
Zingman, B y col. 2022 (24)	Prevención de infecciones oportunistas en el VIH/SIDA	Revisión bibliográfica	Estados Unidos	Preparación segura de alimentos, vacunarse, tratamiento preventivo, TAR.

Sutini y col. 2022 (25)	Prevalencia y estudio de los determinantes de las infecciones oportunistas en pacientes con VIH	Indonesia	Estudio transversal	Indonesias	Inmunizaciones y TAR.
Fuller y Bultas, 2022 (26)	Manejo de infecciones oportunistas comunes en personas que viven con el VIH	Estados Unidos	Estudio de revisión	Estados Unidos	la terapia antirretroviral (TAR), acudir al médico ante signos de alarma
Tewachew, A y col. 2021 (27)	Determinantes de las infecciones oportunistas entre los pacientes con VIH que reciben TARGA en el hospital de referencia Debre Berhan	Etiopia	Estudio de casos y controles	Etiopia	Uso de antimicrobianos y TAR.
Vásquez de Azócar y col. 2021 (28)	Infecciones oportunistas en el paciente adulto con infección por VIH/Sida	Venezuela	Estudio de revisión	Venezuela	quimioprofilaxis
Badura, R y col. 2020 (29)	TAR temprano en la infección aguda por VIH-1: impacto en el compartimiento de células B	Portugal	Estudio de Cohorte	Portugal	Terapia antirretroviral de gran actividad.
Chepkondol y col. 2020 (30)	Tipos y prevalencia de infecciones o afecciones oportunistas relacionadas con el VIH entre pacientes con VIH	Estados Unidos	Estudio Transversal	Estados Unidos	mejora de las medidas de control de la infección, TAR.
Arefaine, Z y col. 2020. (31)	Incidencia y predictores de infecciones oportunistas relacionadas con el VIH después del inicio de la terapia antirretroviral de gran actividad	Etiopia	Estudio de Cohorte	Etiopia	uso de diferentes profilaxis antimicrobiana

Es importante que las personas con VIH trabajen en estrecha colaboración con sus médicos para desarrollar un plan individualizado para prevenir infecciones oportunistas en función de su estado

de salud y necesidades específicas, el uso de profilaxis microbiana y la TAR son considerados como las mejores opciones para la prevención de IO en pacientes con VIH.

Tabla 2. Tratamiento para de infecciones oportunistas en pacientes con VIH

Cita	Título	Metodología	Lugar o región	Hallazgos
Yang y col. 2022 (32)	Diagnóstico y tratamiento de la tuberculosis en adultos con VIH	revisión bibliográfica	China	tratamiento para la TB resistente a MDR/rifampicina
Carr y col. 2022 (33)	Guía provisional: Régimen de rifapentina-moxifloxacina de 4 meses para el tratamiento de la tuberculosis pulmonar	guía provisional, basada en evidencia	Estados Unidos	régimen de 4 meses que contiene rifapentina (RPT), moxifloxacina (MOX), isoniazida (INH) y pirazinamida (PZA)
Farfán, C y col. (34)	Aproximación al diagnóstico de infecciones oportunistas pulmonares en adultos con SIDA	Revisión bibliográfica	España	fluconazol (400 mg [6 mg/kg] por vía oral diariamente) de 6 a 12 meses
Pérez, J. 2021 (35)	TOXOPLASMOSIS CEREBRAL EN PACIENTE CON VIH	Estudio de caso	Perú	pirimetamina (100-200mg de dosis inicial, después 50-100mg/día) + ácido fólico 10mg/día más sulfadiacina 2-8 g/día por vía oral mantenido durante al menos seis semanas
Cloots y col. 2021 (36)	Coinfección de leishmaniasis visceral-VIH como predictor de una mayor transmisión de leishmania	análisis multivariado	India	con un ciclo de 12 semanas de miltefosina oral

Lorenzetti, S 2021 (37)	Manejo de la retinitis por citomegalovirus en pacientes con VIH/SIDA: una revisión sistemática	Revisión bibliográfica	Argentina	ganciclovir intravenoso o foscarnet y ganciclovir oral o valganciclovir
Ahmadpour, E y col. (38)	Criptosporidiosis en pacientes con VIH y factores de riesgo relacionados	revisión sistemática y metanálisis	Irán	tratamiento antiparasitario profiláctico.
Pantoja, C y col. (39)	Toxoplasmosis en sistema nervioso central: revisión sobre la patología, abordaje diagnóstico y tratamiento	Revisión bibliográfica	Colombia	uso combinado de pirimetamina (carga de 200 mg, posteriormente 50-75 mg vía oral por día), sulfadiazina (1-1,5 g cada 6 horas vía oral) o clindamicina (600 mg vía oral o intravenosa cada 6 horas)
Galván, A y col. (40)	Infección crónica por <i>Cystoisospora belli</i> en un paciente colombiano que vive con VIH y mala adherencia a la terapia antirretroviral de gran actividad	Reporte de caso	Colombia	trimetoprima/sulfametoxazol (TMP/SMX) DS 160/800 mg cada 12 horas durante dos semanas
Sullivan, A. (41)	Neumonía por <i>Pneumocystis jirovecii</i> en un paciente infectado por el VIH con un recuento de CD4 superior a 400 células/ μ L y profilaxis con atovacuona	Reporte de caso	Estados Unidos	trimetoprim-sulfametoxazol 5 mg/kg/día (componente de trimetoprim) IV.

Bramantono, B y col. (42)	Un caso de un paciente de SIDA con infección por <i>Cryptococcus neoformans</i>	Reporte de caso	Indonesia	tratamiento con fluconazol a la dosis de 750 mg/día y recibió terapia ARV con duviral y nevirral dos veces al día
----------------------------------	---	-----------------	-----------	---

Es importante que los pacientes con VIH con OI trabajen en estrecha colaboración con sus médicos para determinar el mejor plan de la terapia para su infección específica y seguir el plan de tratamiento de cerca, también el tratamiento de las infecciones oportunistas (IO) en pacientes con VIH depende de la infección específica y de su gravedad, para los pacientes con infecciones oportunistas pulmonares siendo la infección más común se seguirá fluconazol y para quienes padecen tuberculosis régimen de 4 meses que contiene rifapentina (RPT), moxifloxacina (MOX), isoniazida (INH) y pirazinamida (PZA).

Discusión

La prevención de las infecciones oportunistas (IO) en personas con VIH es fundamental para mantener una buena calidad de vida y prolongar la supervivencia. Hay varias estrategias para prevenir las IO en personas con VIH, y es importante que las personas con VIH y sus proveedores de atención médica trabajen juntos para desarrollar un plan de prevención personalizado basado en el estado de salud individual y las necesidades de cada persona.

Una de las medidas más importantes para prevenir las IO en personas con VIH es el inicio temprano del tratamiento antirretroviral (TAR). El TAR reduce la cantidad de VIH en el cuerpo, lo que mejora la función inmunológica y reduce el riesgo de IO. Además, la terapia antirretroviral también puede reducir el riesgo de transmisión del VIH a otras personas.

Por otro lado Chanie y col. (43) indica que el estado de vacunación contra Hib, neumococo, meningococo e influenza debe revisarse y actualizarse, de acuerdo con las recomendaciones descritas por el médico de cabecera, siendo esta otra estrategia de prevención importante. Adional Woldegeorgis(44) menciona que la adherencia al TAR, el estado nutricional, la terapia preventiva con isoniazida y la terapia preventiva con cotrimoxazol, son otras de las opciones preventivas para evitar estas infecciones.

El tratamiento de las infecciones oportunistas (IO) en personas con VIH es crucial para prevenir complicaciones graves y mejorar la calidad de vida. Hay varios tratamientos disponibles para diferentes tipos de IO.

El tratamiento para IO puede ser complicado y a menudo requiere un enfoque multidisciplinario con un equipo de especialistas médicos, incluidos especialistas en VIH, infectólogos y otros expertos, el tratamiento puede incluir medicamentos antivirales, antimicóticos o antibióticos, así como otros tratamientos de apoyo, como terapia de reemplazo de líquidos, cuidado de heridas y cirugía en casos graves.

Fragoulis y col. (45) mencionan que se recomiendan como opción terapéutica y también se podría considerar la detección antes de los DMARD sintéticos convencionales, los glucocorticoides y los inmunosupresores y que Profilaxis contra *Pneumocystis jirovecii* parece ser beneficioso en pacientes tratados con dosis diarias >15 a 30 mg de prednisolona o equivalente durante >2 a 4 semanas.

Núñez y col (46) sugieren un régimen basado en un inhibidor de la proteasa, y añade que el inicio de TAR por sí solo puede no ser suficiente para "recuperar la salud", y se deben realizar esfuerzos continuos para lograr la adherencia y la retención en la atención.

Conclusiones

La prevención de IO en personas con VIH es un esfuerzo colaborativo entre las personas con VIH y sus médicos, es importante que las personas con VIH comprendan los riesgos y las estrategias de prevención disponibles para ellos y trabajen con sus los servicios de salud para desarrollar un plan de prevención personalizado.

En conclusión, el tratamiento de IO en personas con VIH es un proceso complejo que requiere una atención médica cuidadosa y personalizada, las personas con VIH y sus médicos deben trabajar juntos para identificar y tratar las IO lo antes posible, y deben seguir un seguimiento médico regular para garantizar que estén recibiendo el tratamiento adecuado y cualquier otro cuidado necesario.

Referencias

1. Chakraborty S, Kumar P, Mishra BK. Chapter2 - Zoonotic disease in the face of rapidly changing human–nature interactions in the Anthropocene. En: Ramanathan AL, Sabarathinam C, Arriola F, Prasanna MV, Kumar P, Jonathan MP, editores. Environmental Resilience and Transformation in Times of COVID-19 [Internet]. Elsevier; 2021. p. 17-24. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780323855129000085>
2. Shaw J, Matin N. Opportunistic infections in HIV. *Medicine*. 1 de mayo de 2022;50(5):294-7.
3. Infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) - Infecciones [Internet]. Manual MSD versión para público general. [citado 30 de agosto de 2022]. Disponible en: <https://www.msdmanuals.com/es-ec/hogar/infecciones/infecci%C3%B3n-por-el-virus-de-la-inmunodeficiencia-humana-vih/infecci%C3%B3n-por-el-virus-de-la-inmunodeficiencia-humana-vih>
4. gTt-VIH | IAS 2021: Las personas con el VIH tendrían más factores de riesgo cardiovascular y mayor riesgo de enfermedad cardíaca [Internet]. [citado 30 de agosto de 2022]. Disponible en: http://gtt-vih.org/actualizate/la_noticia_del_dia/22-07-21
5. Machado J. Pacientes con VIH llevan más de un año sin controles en el IESS [Internet]. Primicias. 2022 [citado 10 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://www.primicias.ec/noticias/sociedad/pacientes-vih-medicinas-examenes-iess/>
6. Dagnaw Tegegne K, Cherie N, Tadesse F, Tilahun L, Kassaw MW, Biset G. Incidence and Predictors of Opportunistic Infections Among Adult HIV Infected Patients on Anti-Retroviral Therapy at Dessie Comprehensive Specialized Hospital, Ethiopia: A Retrospective Follow-Up Study. *HIV/AIDS - Research and Palliative Care*. 31 de diciembre de 2022;14:195-206.
7. Justiz Vaillant AA, Gulick PG. HIV Disease Current Practice. En: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2021 [citado 2 de enero de 2022]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK534860/>
8. OMS. VIH/sida [Internet]. 2021 [citado 2 de enero de 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/hiv-aids>
9. Ruiz GO, Herrera CFL, Bohórquez JAM, Betancur JE. Mortality in patients with acquired human immunodeficiency virus infection hospitalized in an intensive care unit during the period 2017–2019. *Sci Rep*. 19 de septiembre de 2022;12:15644.

10. Monteiro S, Brigeiro M, Mora C, Vilella W, Parker R. A review of HIV testing strategies among MSM (2005-2015): Changes and continuities due to the biomedicalization of responses to AIDS. *Glob Public Health*. mayo de 2020;14(5):764-76.
11. Wu Z, McGoogan JM, Detels R. The Enigma of the Human Immunodeficiency Virus (HIV) Epidemic in China. *Clinical Infectious Diseases*. 1 de marzo de 2021;72(5):876-81.
12. Wu Z, Chen J, Scott SR, McGoogan JM. History of the HIV Epidemic in China. *Curr HIV/AIDS Rep*. 16(6):458-66.
13. Mora Carpio AL, Adil A. Acquired Immune Deficiency Syndrome Antiretroviral Therapy. En: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 [citado 10 de marzo de 2023]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK436000/>
14. Gandhi RT, Bedimo R, Hoy JF, Landovitz RJ, Smith DM, Eaton EF, et al. Antiretroviral Drugs for Treatment and Prevention of HIV Infection in Adults: 2022 Recommendations of the International Antiviral Society–USA Panel. *JAMA*. 3 de enero de 2023;329(1):63-84.
15. Saag MS, Gandhi RT, Hoy JF, Landovitz RJ, Thompson MA, Sax PE, et al. Antiretroviral Drugs for Treatment and Prevention of HIV Infection in Adults: 2020 Recommendations of the International Antiviral Society-USA Panel. *JAMA*. 27 de octubre de 2020;324(16):1651-69.
16. Wondifraw EB, Tefera BD, Zeleke M, Nebyu S, Tilahun L, W/Selassie M, et al. Incidence and predictors of common opportunistic infection among HIV -infected children attending antiretroviral treatment clinic at Northeast Ethiopia, public hospitals 2022: A multicenter retrospective follow-up study. *Annals of Medicine and Surgery*. 1 de diciembre de 2022;84:104910.
17. Alebel A, Demant D, Petrucka P, Sibbritt D. Effects of undernutrition on mortality and morbidity among adults living with HIV in sub-Saharan Africa: a systematic review and meta-analysis. *BMC Infect Dis*. 4 de enero de 2021;21(1):1.
18. Teshale AB, Tsegaye AT, Wolde HF. Incidence and predictors of loss to follow up among adult HIV patients on antiretroviral therapy in University of Gondar Comprehensive Specialized Hospital: A competing risk regression modeling. *PLoS One*. 2020;15(1):e0227473.
19. Al-Tawfiq JA, Alhumaid S, Altawfiq KJ, Bearman G. 2022 World AIDS day: Past achievements and future optimism. *New Microbes New Infect*. 17 de diciembre de 2022;51:101067.

20. Rush B, Zeigler J, Cheng MP, Hrymak C, Lothar S. Outcomes with severe pulmonary coccidioidomycosis and respiratory failure in the United States. *Journal of the Association of Medical Microbiology and Infectious Disease Canada*. 10 de enero de 2023;e20220028.
21. Ingle SM, Miro JM, May MT, Cain LE, Schwimmer C, Zangerle R, et al. Early antiretroviral therapy not associated with higher cryptococcal meningitis mortality in people with HIV in high-income countries: an international collaborative cohort study. *Clinical Infectious Diseases*. 8 de marzo de 2023;ciad122.
22. Justiz Vaillant AA, Naik R. HIV-1 Associated Opportunistic Infections. En: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 [citado 11 de marzo de 2023]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK539787/>
23. Sax P, Hirsch M, Bogorodskaya M. Overview of prevention of opportunistic infections in patients with HIV. 2023; Disponible en: <https://www.medilib.ir/uptodate/show/3747>
24. Zingman B, Watson R, Turley R. Preventing Opportunistic Infections in HIV/AIDS. 2022.
25. Sutini, Rahayu SR, Saefurrohman MZ, Al Ayubi MTA, Wijayanti H, Wandastuti AD, et al. Prevalence and Determinants of Opportunistic Infections in HIV Patients: A Cross-Sectional Study in the City of Semarang. *Ethiop J Health Sci*. julio de 2022;32(4):809-16.
26. Fuller K, Bultas MW. Management of Common Opportunistic Infections in People Living With HIV. *The Journal for Nurse Practitioners*. 1 de enero de 2022;18(1):49-53.
27. Tewachew AS, Mekonnen WN, Mekuria AD, Amare YE. Determinants of Opportunistic Infections Among HIV-Positive Patients on HAART in Debre Berhan Referral Hospital, North Shoa Zone, Ethiopia, 2020: A Case–Control Study. *HIV AIDS (Auckl)*. 29 de marzo de 2021;13:337-47.
28. Vásquez de Azócar Y, Benítez M, Ilarraza J, Moy F. Infecciones oportunistas en el paciente adulto con infección por VIH/Sida. *Bol venez infectol*. 2021;117-26.
29. Badura R, Foxall RB, Ligeiro D, Rocha M, Godinho-Santos A, Trombetta AC, et al. Early ART in Acute HIV-1 Infection: Impact on the B-Cell Compartment. *Front Cell Infect Microbiol*. 2020;10:347.
30. Chepkondol GK, Jolly PE, Yatich N, Mbowe O, Jaoko WG. Types and prevalence of HIV-related opportunistic infections/conditions among HIV-positive patients attending Kenyatta National Hospital in Nairobi, Kenya. *African Health Sciences*. 22 de julio de 2020;20(2):615-24.

31. Arefaine ZG, Abebe S, Bekele E, Adem A, Adama Y, H Brockmeyer N, et al. Incidence and predictors of HIV related opportunistic infections after initiation of highly active antiretroviral therapy at Ayder Referral Hospital, Mekelle, Ethiopia: A retrospective single centered cohort study. *PLoS One*. 2020;15(4):e0229757.
32. Yang Q, Han J, Shen J, Peng X, Zhou L, Yin X. Diagnosis and treatment of tuberculosis in adults with HIV. *Medicine*. 2 de septiembre de 2022;101(35):e30405.
33. Carr W, Kurbatova E, Starks A, Goswami N, Allen L, Winston C. Interim Guidance: 4-Month Rifapentine-Moxifloxacin Regimen for the Treatment of Drug-Susceptible Pulmonary Tuberculosis - United States, 2022. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 25 de febrero de 2022;71(8):285-9.
34. Farfán-Cano GG, Farfán-Cano SG, Farfán-Cano HR, Silva-Rojas GA, Loor-Parada WF, Silva-Rojas KJ. Aproximación al diagnóstico de infecciones oportunistas pulmonares en adultos con SIDA. *InterAmerican Journal of Medicine and Health*. 7 de febrero de 2021
35. Pérez JMP. TOXOPLASMOSIS CEREBRAL EN PACIENTE CON VIH : SITUA. 28 de septiembre de 2021;24(1):10-9.
36. Cloots K, Marino P, Burza S, Gill N, Boelaert M, Hasker E. Visceral Leishmaniasis-HIV Coinfection as a Predictor of Increased Leishmania Transmission at the Village Level in Bihar, India. *Frontiers in Cellular and Infection Microbiology*. 2021;11. Disponible en: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fcimb.2021.604117>
37. Lorenzetti S. Manejo de la retinitis por citomegalovirus en pacientes con VIH/SIDA: una revisión sistemática. *Oftalmología Clínica y Experimental*. 17 de diciembre de 2021;14(4). Disponible en: <https://www.revistaoce.com/index.php/revista/article/view/86>
38. Ahmadpour E, Safarpour H, Xiao L, Zarean M, Hatam-Nahavandi K, Barac A, et al. Cryptosporidiosis in HIV-positive patients and related risk factors: A systematic review and meta-analysis. *Parasite*. 2020;27:27.
39. Pantoja-Ruiz C, Martinez A, Ferreiros A, Millán S, Coral J, Pantoja-Ruiz C, et al. Toxoplasmosis en sistema nervioso central: revisión sobre la patología, abordaje diagnóstico y tratamiento. *Acta Neurológica Colombiana*. mayo de 2021;37(1):141-7.
40. Galván-Díaz AL, Alzate JC, Villegas E, Giraldo S, Botero J, García-Montoya G. Chronic *Cystoisospora belli* infection in a Colombian patient living with HIV and poor adherence to highly active antiretroviral therapy. *Biomédica*. 31 de mayo de 2021;41(Supl. 1):17-22.

41. Sullivan A, Lanham T, Krol R, Zachariah S. Pneumocystis jirovecii Pneumonia in a HIV-Infected Patient with a CD4 Count Greater Than 400 Cells/ μ L and Atovaquone Prophylaxis. Case Reports in Infectious Diseases. 13 de julio de 2020;2020:e8532780.
42. Bramantono B, Danial A, Hadi U. A case of an AIDS patient with Cryptococcus neoformans infection. Pan Afr Med J. 15 de junio de 2020;36:88.
43. Chanie ES, Bayih WA, Birhan BM, Belay DM, Asmare G, Tiruneh T, et al. Incidence of advanced opportunistic infection and its predictors among HIV infected children at Debre Tabor referral Hospital and University of Gondar Compressive specialized hospitals, Northwest Ethiopia, 2020: A multicenter retrospective follow-up study. Heliyon. 9 de abril de 2021;7(4):e06745.
44. Woldegeorgis BZ, Zekarias Z, Adem BG, Obsa MS, Kerbo AA. Prevalence and determinants of opportunistic infections among HIV-infected adults receiving antiretroviral therapy in Ethiopia: A systematic review and meta-analysis. Front Med (Lausanne). 16 de febrero de 2023;10:1087086.
45. Fragoulis GE, Nikiphorou E, Dey M, Zhao SS, Courvoisier DS, Arnaud L, et al. 2022 EULAR recommendations for screening and prophylaxis of chronic and opportunistic infections in adults with autoimmune inflammatory rheumatic diseases. Annals of the Rheumatic Diseases [Internet]. 3 de noviembre de 2022 [citado 11 de marzo de 2023]; Disponible en: <https://ard.bmj.com/content/early/2022/11/17/ard-2022-223335>
46. Núñez I, Crabtree-Ramirez B, Shepherd BE, Sterling TR, Cahn P, Veloso VG, et al. Late-onset opportunistic infections while receiving anti-retroviral therapy in Latin America: burden and risk factors. International Journal of Infectious Diseases. 1 de septiembre de 2022;122:469-75

© 2023 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).