

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE LAS AMÉRICAS

FACULTAD DE FARMACIA

**TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN PARA OPTAR POR EL GRADO DE
LICENCIATURA EN FARMACIA**

Título de la investigación:

“Análisis comparativo de los protocolos profilácticos antirretrovirales para la prevención del VIH: Revisión de las recomendaciones vigentes en Costa Rica y su contraste con estándares internacionales (2018–2024)”

Nombre de la estudiante:

Francella Mora Mora

Tutora:

Cristina Coto Fallas

San José

Mayo, 2025

Agradecimientos

Desde el día uno, el proceso de estar en la Universidad ha sido complejo desde todos los ámbitos: académico, económico y emocional. Fue un camino que se puede caracterizar por contener muchos obstáculos, donde el primer agradecimiento de que yo esté hoy escribiendo mi tesis y dentro de unos meses graduada con una Licenciatura en Farmacia es a Dios, quien ha guiado mis pasos en cada decisión y cada día llenándome de motivación, salud, sabiduría y esperanza, donde yo ya no podía más.

Gracias a Él comencé a estudiar, y se dice que lo que Dios inicia con propósito, lo termina para cumplirlo. A mi mano derecha, mi mamá, que estaba sosteniéndome cada día durante los cinco años de carrera, a mi familia y a cada una de las personas que estuvo a mi alrededor, amigos, amigas y mi novio, que se convirtió en mi soporte este último año de carrera, por su apoyo incondicional, por colocar un granito de arena cada vez que se les presentaba la oportunidad. Y por estar presentes todos, por siempre creer en mí, incluso cuando las dudas me acompañaban. Gracias por sus palabras de amor, motivación, paciencia y comprensión durante todo este proceso.

Por último y no menos importante, a mi tutora de tesis, Cristina Coto, por su guía, desde hace muchos años, donde me demostró cómo enseñar con conocimiento y vocación como profesora; gracias también por su dedicación y valiosos aportes que enriquecieron este trabajo. Su experiencia y orientación fueron fundamentales para el desarrollo de esta investigación.

Índice de contenido

CAPÍTULO I- INTRODUCCIÓN	10
1.1 Introducción.....	11
1.2 Planteamiento del problema	12
1.3 Objetivos	14
1.3.1 Objetivo general	14
1.3.2 Objetivos específicos.....	14
1.4 Justificación.....	14
1.5 Alcances y limitaciones de la investigación.....	18
1.6 Antecedentes	19
1.6.1 Antecedentes históricos	19
1.6.2 Antecedentes internacionales.....	25
1.6.3 Antecedentes nacionales	34
CAPÍTULO II- MARCO TEÓRICO	37
2.1 Marco Histórico del Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH).	38
2.2 Proceso fisiopatológico y genético del Virus de la Inmunodeficiencia Humana en el organismo (VIH).....	39
2.3 Tratamiento Antirretroviral (TAR) para el control del Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH).....	42
2.4 Tratamiento profiláctico preexposición (PrEP) para la prevención del virus VIH.....	43
2.5 Tenofovir y Emtricitabina: Tratamiento estándar profiláctico antirretroviral	45
2.6 Evolución histórica del VIH en Costa Rica	47
2.7 Lineamientos de los protocolos del tratamiento profiláctico y su integración en las políticas de salud pública de Costa Rica.....	48
2.8 Estrategias profilácticas utilizadas internacionalmente: Protocolos, guías, directrices y lineamientos de los medicamentos	52
2.8.1 AMÉRICA DEL NORTE.....	52
Guía para otorgar tratamiento preexposición para las personas con VIH en México:	52
Guía de atención nacional para personas con VIH/SIDA en República Dominicana:	53
2.8.2 AMÉRICA DEL SUR	55
Lineamiento del tratamiento preexposición en Colombia:.....	55
Protocolo Brasileño para infecciones de transmisión sexual VIH:	56

2.8.3 EUROPA.....	57
Protocolo de profilaxis preexposición al VIH establecido en España:.....	57
Informe técnico sobre la implementación del PrEP en Portugal:.....	58
2.8.4 ÁFRICA	59
Directrices para la implementación del PrEP y tratamiento antirretroviral en Kenia:.....	59
Implementación inicial de las directrices para la profilaxis pre exposición del VIH en Zambia:	61
2.8.5 ASIA	62
Orientación para la prescripción de profilaxis preexposición al VIH en Singapur:	62
Directrices clínicas nacionales para la profilaxis preexposición en Pakistán:.....	63
2.8.6 OCEANÍA.....	64
Directriz propuesta para prevenir el VIH mediante prescripción del PrEP en Australia:.....	64
Lineamiento sobre la estrategia nacional en Papúa Nueva Guinea para ITS y VIH:	66
CAPÍTULO III- MARCO METODOLÓGICO.....	68
3.1 Enfoque metodológico	69
3.2 Tipo de investigación	69
3.3 Fuentes de información	70
3.4 Criterios de búsqueda	70
3.5 Criterios de inclusión y exclusión.....	72
3.6 Proceso de selección de la información	73
3.7 Clasificación según niveles de evidencia.....	73
CAPÍTULO IV- ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	76
4.1 OBJETIVO 1. Analizar las políticas de salud pública implementadas en Costa Rica y en otros países con respecto al uso de Tenofovir y Emtricitabina como tratamiento profiláctico antirretroviral.	77
4.2 OBJETIVO 2. Identificar los factores que condicionan la elección y aplicación de tratamientos profilácticos, tales como accesibilidad, costo, evidencia clínica y marcos regulatorios internacionales.	94
4.3 OBJETIVO 3. Determinar las principales similitudes y diferencias entre los protocolos profilácticos establecidos en Costa Rica y en otros países, mediante una revisión comparativa de la literatura científica y de las recomendaciones internacionales vigentes.	126
CAPÍTULO V- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	140
5. 1 Conclusiones	141
5.2 Recomendaciones.....	143
CAPÍTULO VI- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	145
ANEXO	160

Índice de tablas

Tabla 1. Criterios de búsqueda	70
Tabla 2. Criterios de inclusión y exclusión para el abordaje del tema	72
Tabla 3. Cantidad de artículos según nivel de evidencia	73
Tabla 4. Políticas de salud pública implementadas en Costa Rica y en otros países con respecto al uso de Tenofovir y Emtricitabina	77
Tabla 5. Factores que condicionan la elección y aplicación de tratamientos profilácticos.....	94
Tabla 6. Similitudes y diferencias entre los protocolos profilácticos establecidos en Costa Rica y en otros países, mediante una revisión comparativa.....	127

Índice de figura

Figura 1. Tratamiento para la profilaxis preexposición del VIH, comercializado en Costa Rica, sector público	50
---	----

Abreviaturas

(3TC) Lamivudina.

(ADN) Ácido Desoxirribonucleico.

(AEDV) Academia Española de Dermatología y Venereología.

(ARN) Ácido Ribonucleico.

(ARV) Antirretrovirales.

(AU) Unión Africana.

(AZT) Azidotimidina.

(CAB-LA) Cabotegravir inyectable de liberación prolongada.

(CCSS) Caja Costarricense de Seguro Social.

(CD4) Linfocito T CD4 o Célula T CD4.

(CDC) Centros para el control y la prevención de enfermedades.

(CONASIDA) Consejo Nacional de Atención Integral del VIH.

(CV) Carga Viral.

(DC) Células Dendríticas.

(DF) Tenofovir.

(ECA) Ensayos Controlados Aleatorios.

(EE. UU.) Estados Unidos.

(EMA) Agencia Europea de Medicamentos.

(FDA) Food and Drug Administration.

(FGe) Filtración Glomerular.

(FTC) Emtricitabina.

(HSH) Hombres que tienen sexo con hombres.

(IM) Inyección Intramuscular.

(IMH) Modelo teórico información-motivación-habilidades comportamentales.

(INS) Instituto Nacional de Seguros.

(INTR) Inhibidores Nucleósidos de la Transcriptasa Reversa.

(ITS) Infecciones de Transmisión Sexual.

(MINSA) Ministerio de Salud.

(nPrEP) Terapia de profilaxis postexposición no ocupacional.

(OC) Organizaciones Comunitarias.

(OIT) Organización Internacional del Trabajo.

(OMS) Organización Mundial de la Salud.

(ONU) Organización de las Naciones Unidas.

(ONUSIDA) Programa Conjunto de las Naciones Unidas sobre el VIH/SIDA.

(OPS) Organización Panamericana de la Salud.

(PBS) Plan Australiano de Beneficios Farmacéuticos.

(PCR) Reacción en cadena de la Polimerasa.

(PEPFAR) Plan de emergencia presidencial para el alivio del SIDA.

(PIBM) Países de Ingresos Bajos y Medianos.

(PrEP) Terapia profiláctica de preexposición.

(PSD) Prestación de Servicios Diferenciados.

(RDS) Muestreo dirigido por encuestados.

(RIS) Red de Investigación en SIDA.

(RTCA) Reglamento Técnico Centroamericano.

(SIDA) Síndrome de la Inmunodeficiencia Adquirida.

(SNC) Sistema Nervioso Central.

(SNS) Sistema Nacional de Salud.

(SUGEMI) Sistema Único de Gestión de Medicamentos e Insumos.

(SUS) Sistema Único de Salud.

(TAC) Terapia de Aceptación y Compromiso.

(TAF) Tenofovir alafenamida.

(TAR) Tratamiento Antirretroviral.

(TDF) Disoproxilo de Tenofovir.

(TGA) Administración Australiana de Productos Terapéuticos.

(VIH) Virus de la Inmunodeficiencia Humana.

(XX) Siglo Veinte.

(XXI) Siglo Veintiuno.

CAPÍTULO I- INTRODUCCIÓN

1.1 Introducción

En el presente capítulo se redacta un abordaje introductorio del tema principal de investigación, que consiste en la problemática establecida, los objetivos generales y los objetivos específicos mediante los cuales se lograrán el general, la justificación, redactando la importancia del tema y, por último, los antecedentes encontrados en diferentes periodos relacionados con el estudio enfocado en el tema.

Principalmente se habla de las patologías de transmisión sexual, con un enfoque en ofrecer información que proporcione un entendimiento, sobre los diferentes tratamientos prescritos a nivel internacional para la profilaxis en pacientes propensos a contraer el Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH). Dicho propósito se realizará mediante una revisión bibliográfica, empleando protocolos específicos de la terapia farmacológica antirretroviral.

Con base en la información anterior, en la investigación se hará una comparación de los protocolos desarrollados, con información de los tratamientos profilácticos a nivel nacional y también en el contexto internacional, visualizando las similitudes y diferencias de los fármacos que se emplean como una terapia establecida, según la región y los factores que influyen, en la calidad y capacidad de suministros médicos que presente el lugar estudiado, para una correcta administración en la prevención del virus anteriormente mencionado.

Las enfermedades de transmisión sexual, o conocidas también como Infecciones de Transmisión Sexual (ITS), representan una amenaza masiva en el mundo, de manera que avanza rápidamente el contagio, por lo que distintos entes ofrecen prescripciones actualizadas, basadas en la evidencia para la realización de pruebas y el tratamiento ¹. Dichas enfermedades deben encontrarse muy presentes en el área de la salud, porque proporcionan alta mortalidad y secuelas graves en la población, oscilan desde patologías agudas hasta las más complicadas; por esto se busca lograr una reducción de la incidencia, planificando intervenciones y recomendaciones de tratamiento profesional ².

Una de las infecciones más complicadas la del Virus de la Inmunodeficiencia Humana, conocido por sus siglas VIH, el cual se describe, según la Organización Mundial de la Salud, como una enfermedad infecciosa por un retrovirus humano que afecta el sistema inmunitario, atacando los glóbulos blancos, avanzando por estadios, donde se considera una infección

avanzada en el estadio 3 o 4 cuando las células CD4 son inferiores a 200 por mm³; dicho avance se da cuando el paciente no recibe tratamiento reductor de la carga viral y, dado esto, es fácilmente transmitido a través del intercambio de los fluidos corporales: la sangre, la leche materna, el semen o las secreciones vaginales ³.

El aumento de la carga viral que genera el virus en sangre proporciona propiedades vulnerables al sistema inmunitario, aumentando la mortalidad en las personas. Uno de los factores que logra mejorar la perspectiva de vida es el tratamiento antirretroviral (TAR), con fármacos cuya función es la reducción de esta carga viral y simultáneamente realizan un aumento de los linfocitos T, disminuyendo la transmisión viral. Se recomienda el inicio del tratamiento posterior al diagnóstico; sin embargo, existen terapias de preexposición (PrEP) para quienes tienen un riesgo sustancial de contraer el VIH ⁴⁻⁵.

Por consiguiente, dentro de las prácticas de prevención en la propagación del virus se encuentran estas terapias profilácticas, expuestas en protocolos referentes al tratamiento, con el propósito de que tanto la población en general sexualmente activa, como la población del área de la salud, contemplen información importante sobre el PrEP, con el fin de generar una disminución en la adquisición del virus. De este modo, es importante recalcar la diferencia con el TAR, ya que no son medicamentos empleados a largo plazo, pero cuentan con la capacidad de beneficiar rigurosamente a los pacientes durante períodos con alto riesgo de contagio ⁵.

1.2 Planteamiento del problema

Al emplear la búsqueda de información enfocada sobre el contagio, o la propagación que presenta el virus de la inmunodeficiencia humana a nivel mundial, se señala ampliamente que sus aumentos se consideran un problema de salud pública con un alcance global, especialmente en las poblaciones con mayor vulnerabilidad, o también conocidas como poblaciones de alto riesgo al contagio.

Estas poblaciones con mayor riesgo de contraer la infección, suelen clasificarse según factores determinantes como: la ocupación, la orientación sexual, el nivel socioeconómico o incluso el grado de educación que presenten. No obstante, cualquier persona sexualmente activa

puede estar en riesgo de adquirir o transmitir el virus si no emplea adecuadamente las medidas de prevención principales no farmacológicas, como el uso del preservativo.

En respuesta a la transmisión frecuente del virus con sus diferentes vías de exposición, se ha promovido la implementación de las estrategias de prevención combinadas, dentro de ellas, la profilaxis preexposición (PrEP), que durante su administración ha demostrado ser una herramienta efectiva en esta área y se encuentra fuertemente vinculada con la adherencia que presentan los pacientes a la terapia; esto quiere decir que los individuos con alta adherencia demuestran altos niveles de protección contra la adquisición del VIH ⁶.

Es importante saber que, en cuanto a la administración de la estrategia o terapia profiláctica de medicamentos antirretrovirales, es la existencia de resistencia al tratamiento, lo cual puede ser identificado en el plazo de un mes desde el inicio del tratamiento, demostrando una posible infección basal no reconocida, o una mutación del virus relacionada con los fármacos de la terapia como los, nucleósidos no polimórficos o inhibidores de la transcriptasa inversa no nucleósidos ⁶.

Al generar un enfoque preventivo profesional, la OMS recomienda un tratamiento basado en el uso de antirretrovirales como fumarato de Disoproxilo de Tenofovir (TDF) y Emtricitabina; por esta razón ha sido adoptado por diversos países con el principal objetivo de minimizar la incidencia del VIH, es una combinación utilizada en adultos, que fue aprobada por la (FDA) en 2012 y más tarde se amplió, al incluir su administración en adolescentes a nivel internacional ⁷⁻⁸.

Ahora bien, en Costa Rica se han comenzado a incorporar estos protocolos terapéuticos, porque se ha evidenciado un incremento de nuevos diagnósticos desde el año 2009 y es interesante conocer cuál es la conducta de protección. Obtener conocimientos específicos es un proceso con poca información, esto vuelve al país actualmente, con la necesidad de analizar en qué grado estas acciones se pueden alinear con las recomendaciones internacionales, tomando en cuenta diferentes términos como el acceso al país y el seguimiento clínico de los profesionales. En este punto, se pueden identificar los estudios de evaluación con respecto a la implementación del protocolo escaso ⁹.

Por consiguiente, la falta de un análisis comparativo genera preguntas sobre la optimización de la respuesta del país frente al VIH. Por lo tanto, surge la necesidad de estudiar la relación entre los protocolos establecidos, ya que ello permitirá identificar oportunidades de mejora en las estrategias nacionales de prevención y se determina la pregunta de investigación: ¿En qué medida el protocolo profiláctico basado en Tenofovir y Emtricitabina, implementado en Costa Rica, se alinea con las recomendaciones internacionales para la prevención del VIH en el periodo 2018–2024?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Comparar el protocolo profiláctico antirretroviral basado en Tenofovir y Emtricitabina utilizado en Costa Rica con las recomendaciones internacionales para la prevención del VIH en el periodo 2018–2024.

1.3.2 Objetivos específicos

- Analizar las políticas de salud pública implementadas en Costa Rica y en otros países con respecto al uso de Tenofovir y Emtricitabina como tratamiento profiláctico antirretroviral.
- Identificar los factores que condicionan la elección y aplicación de tratamientos profilácticos, tales como accesibilidad, costo, evidencia clínica y marcos regulatorios internacionales.
- Determinar las principales similitudes y diferencias entre los protocolos profilácticos establecidos en Costa Rica y en otros países, mediante una revisión comparativa de la literatura científica y de las recomendaciones internacionales vigentes.

1.4 Justificación

La investigación realizada tiene una importancia fundamental, debido a la propagación del Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH) que desde hace muchos años es crítico en la salud tanto pública como privada, y sigue incorporándose como un padecimiento peligroso para el sistema inmune humano a lo largo de los años, por lo que es relevante compartir información sobre una de las enfermedades de transmisión sexual más complicadas de tratar en el mundo.

Como bien se conoce, dicha infección no cuenta con un tratamiento que conlleve a la cura definitiva y restablezca la destrucción provocada en el sistema inmune, sino que existen tratamientos que actúan antes de los síntomas, signos y, sobre ellos también, se conocen como fármacos de prevención y fármacos que actúan cuando la infección viral se encuentra en sangre; estos específicamente tienen un mecanismo de acción, con el cual realizan una reducción de la cantidad de células virales, con la visión de prolongar la vida de los pacientes 0 positivos, portadores del Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH).

En conjunto con la información anterior, se describe que, a pesar de las décadas de esfuerzos implementando programas que funcionen para reducir los riesgos relacionados con el VIH, la cantidad de casos nuevos de infecciones sigue en aumento, de tal manera que se empiezan a considerar diferentes conceptos básicos, de los cuales se imparte el conocimiento necesario. Uno de ellos es saber que el riesgo de contagio en una persona puede cambiar entre períodos de alta actividad sexual, ingesta de drogas ilícitas o ningún riesgo, como tal; por lo tanto, las estrategias de prevención deben ofrecer opciones que se adapten a las necesidades de cada individuo ¹⁰.

Por otra parte, saber por qué se implementa la profilaxis con medicamentos para reducir el riesgo, es un concepto muy importante en esta investigación y se logra explicar de la siguiente manera: en ausencia de PrEP, la transmisión sexual del virus puede ocurrir cuando esta cruza las superficies mucosas del cuerpo, infectando las células susceptibles. Después de tomar PrEP contra el VIH, las células cercanas a la superficie de la mucosa genital alcanzan altas concentraciones dentro de las células de los componentes activos de los medicamentos antirretrovirales y, así, se bloquea la replicación ¹⁰.

Así mismo, el importante papel que tienen los profesionales en salud con su conocimiento sobre esta información es inigualable, además de que posean el entendimiento de la diferencia entre los tipos de terapias y, así, brindar educación a la población en general, tomando como prioridad a las personas portadoras y a los grupos de alto riesgo, con información relevante y verídica. El tener la competencia de educar con respecto a un tema tan delicado, puede considerarse una estrategia de prevención verbal contra el contagio, que se pueda implementar en los centros de salud con más frecuencia, dejando de lado el estigma que ha implantado la sociedad sobre la enfermedad descrita.

El concepto estigma es un proceso social que ha estado presente desde hace muchos años sobre la sociedad. Al tomar en cuenta a las personas con VIH, ese término actúa cuando existe una estructura de poder, donde la persona se etiqueta, devalúa y discrimina por ser considerada inferior; ello hace que represente un factor que afecta potencialmente a estos pacientes. Cuando este tipo de problema es percibido, se genera una reducción en la utilización de los servicios sanitarios, en los tratamientos indicados, o afectando su adherencia; incluso se registran actitudes de rechazo como maltrato psicológico, físico, expulsión de sus lugares de residencia y desigualdad en el acceso a atención en salud ¹¹.

Lo que podría verse como un deterioro adicional, en estos grupos de personas, porque se ven emocionalmente y mentalmente comprometidos. Esta situación social debe abordarse para garantizar el acceso normal a servicios de calidad aceptables, y esencialmente con información importante sobre el virus de la inmunodeficiencia humana, con características precisas, pertinencia cultural y para toda la población; puesto que en el estigma colabora fuertemente el temor al contagio entre personas, relacionado con la falta de formación del personal sanitario hacia la población ¹¹.

En este punto, la educación al paciente no se limita únicamente a los tratamientos farmacológicos necesarios para cuidar y brindar bienestar a su salud física, sino también incluye la salud mental, donde la recomendación principal es asistir a terapia psicológica. Del mismo modo, el profesional de la salud que le proporciona sus servicios puede desempeñar un papel fundamental de apoyo, convirtiéndose en una guía de acompañamiento e información para el paciente.

Seguidamente, al fomentar la diferencia entre los tratamientos administrados para esta patología, se tiene la terapia estándar antirretroviral (TAR), que constituye el pilar fundamental en la atención y manejo del Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH). Su implementación ha transformado los pronósticos de las personas que viven con esta infección, reduciendo significativamente la morbilidad. Por lo tanto, desarrolla una estrategia para controlar el contagio del virus y, al mismo tiempo, para reducir las nuevas infecciones ¹².

Por otro lado, se distingue la modalidad principal, conocida como la profilaxis previa a la exposición (PrEP), creando protocolos específicos donde se expone una de las terapias más utilizadas, conocida como la combinación entre Tenofovir DF y Emtricitabina, con resultados

de varios estudios clínicos aleatorizados, donde se demuestra la seguridad y la reducción sustancial en la tasa de adquisición del VIH ¹².

La administración de Tenofovir y la Emtricitabina, conocida comercialmente como Truvada, presenta una eficacia donde reduce el riesgo de contraer una infección por VIH en varios subgrupos de pacientes cuando se usa a diario con la estrategia integral de prevención, incluyendo prácticas sexuales más seguras. Pero como todo fármaco, tiene efectos secundarios, que se deben recalcar, principalmente: tiende a la insuficiencia renal, no debe prescribirse si el aclaramiento de creatinina del paciente es inferior a 60 ml por minuto, por la acidosis láctica y hepatomegalia grave en pacientes con riesgo de enfermedad hepática ¹².

En el área de la salud, uno de los temas más relevantes es el de los tratamientos antibacterianos, porque son conocidos como los medicamentos que pueden presentar farmacoresistencia; empero, los antirretrovirales también pueden desarrollarla, concepto descrito, por la OMS/OPS, como la capacidad que manifiesta el virus para mutar o seguir la secuencia de reproductividad en presencia de fármacos específicos, agregando como consecuencia la transmisión de cepas virales resistentes y el aumento de los costos directos e indirectos, tanto para los pacientes como para los sistemas de salud ¹³.

Los profesionales de la salud deben tener un conocimiento extenso sobre la categoría de los medicamentos antirretrovirales, ya que se trata de fármacos complejos. Es de carácter fundamental conocer cuáles alternativas terapéuticas se pueden considerar, en caso de que exista una posibilidad de que la PrEP promueva resistencia a los antirretrovirales, lo cual sería un factor importante por considerar en la salud pública. No obstante, la evidencia de los estudios realizados sugiere que la resistencia a los fármacos del VIH con el uso de la PrEP es poco frecuente y es más probable que ocurra en un caso específico, como cuando la PrEP se utiliza durante una infección aguda por VIH no diagnosticada ¹⁴.

Desde una perspectiva e importancia clínica y farmacéutica, no se considera, en el área de la salud, un punto positivo durante el periodo de infección, que la terapia profiláctica más utilizada ocasione algún tipo de inconveniente ante el control del virus, siendo caracterizada como una terapia fundamental para prevenir la sintomatología y reducir la posibilidad de que carga viral en sangre de los pacientes aumente con el paso del tiempo.

Por consiguiente, lo relevante o el por qué se realiza este estudio se encuentra basado esencialmente en reflejar información de alta importancia acerca del uso, cuidados y prevenciones que se aplican actualmente para tratar el VIH, y de cómo se generó su evolución a lo largo de los años, comparando distintos puntos como: la educación que portan los paciente respecto al tema, la eficacia que tienen los tratamientos, su comercialización y factor socioeconómico, entre otros diferentes puntos que se pueden analizar mediante los protocolos establecidos a nivel regional.

Se ha destacado, en sí, que el Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH), hasta la actualidad, sigue produciendo etapas desafiantes tanto a nivel clínico, epidemiológico, sintomatológico como a nivel profesional, que obliga al departamento de salud a presentar terapias nuevas con implicaciones directas en la salud de los pacientes diagnosticados, quienes requieren terapia de forma inmediata. Además, al desarrollar y seguidamente proporcionar un estudio a profundidad del tema, como profesional, se brinda la opción de explorar nuevos esquemas de profilaxis y, a su vez, el conocimiento que se obtiene de la investigación ayuda a la población estudiantil con intereses sobre las infecciones víricas.

1.5 Alcances y limitaciones de la investigación

La presente investigación se centrará en la realización de un análisis comparativo de protocolos terapéuticos utilizados específicamente para la profilaxis preexposición (PrEP) del Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH), en función de conocer la innovación de los productos farmacológicos empleados, así como los factores más determinantes que intervienen en su implementación tanto a nivel internacional como a nivel nacional, tomando en consideración la estrategia de terapia establecida en Costa Rica y sus políticas en salud, relacionadas con la prevención del VIH y la forma en que dichas políticas favorecen o limitan el acceso a estas terapias.

Este análisis permite, ampliamente, experimentar similitudes y diferencias que presenta cada país empleado en la investigación, con base en la información disponible más actual entre los años 2018-2024, en cuanto a la selección de medicamentos, mediante una técnica cualitativa con una revisión documental, normativa y comparativa, para así lograr una interpretación y comprensión del contenido de los diferentes protocolos, guías clínicas y lineamientos de

tratamiento emitidos en su mayoría por entes institucionales principales, como los ministerios de salud.

Por otro lado, en cuanto a las limitaciones que pueden estar presentes, se basan principalmente en la disponibilidad de acceso a los documentos completos de cada país, por lo que la presente investigación se limitó a utilizar dos protocolos por continente, ya que son muy seleccionados los países que publican sus protocolos profilácticos de forma abierta y estandarizada. Por ende, los resultados o datos colocados en este documento deberán llevar una secuencia de países por continente y, así, formar una comparación más ordenada y estructurada con una noción de cómo se maneja el tratamiento para prevenir el VIH en estas zonas, de acuerdo con sus posibilidades.

Al resultar en una posibilidad de limitación, los documentos revisados no demuestran completamente cuáles son los desafíos reales de acceso, adherencia o cobertura, lo que podría restringir la comprensión del impacto de la profilaxis en estos distintos entornos, con información obtenida en el rango de años, indicando que no se evaluarán publicaciones o datos que indicaran una fecha posterior al año establecido. Esto se dio al tomar en cuenta la accesibilidad a fuentes oficiales y de participación en las áreas de salud internacionales, lo cual puede complicar la cobertura de información.

1.6 Antecedentes

1.6.1 Antecedentes históricos

Carrillo y Villegas redactan la historia sobre el descubrimiento del año 2004, la identificación del Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH) como causa del Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA), la cual, principalmente se enfoca en determinar cómo el conocimiento generado en las áreas de investigación biomédica básica, pueden forjar herramientas e información necesarias para otorgar origen a un hallazgo con profundas implicaciones clínicas ¹⁵.

En sí, los primeros casos de SIDA fueron encontrados mediante estudios de observación en pacientes jóvenes homosexuales previamente sanos, por el desarrollo de infecciones como neumonía o infecciones extensas de mucosas por *Candida albicans*. Estas patologías se asociaron con una inmunodeficiencia celular adquirida no descrita hasta ese

momento, sustentada al determinar una ausencia de la población de linfocitos T en sangre, dando positivo a las pruebas de infección con un reporte de cinco o seis casos nuevos por semana ¹⁵.

La evolución que presenta el virus de la inmunodeficiencia humana, es uno de los puntos por conocer más importantes y trascendentales que ha experimentado la medicina, porque abrió puertas a nuevas terapias y tratamientos buscando el bienestar de los pacientes, como la primera droga antirretroviral, con capacidad de bloquear la enzima transcriptasa reversa, el AZT (Azidotimidina). Un principio altamente activo, que cambió la perspectiva o esperanza de vida y, de esta manera, se ha logrado transformar el concepto de enfermedad rápidamente mortal que representaba el SIDA ¹⁵.

Aguilera, Álvarez, Reina y Rodríguez, en el año 2014, en Madrid, España, presentan, en su estudio, la realización de pruebas diagnóstico con base en la microbiología de la infección por el VIH y en él, se han intentado reflejar y actualizar como objetivo la identificación, tareas y responsabilidades que un laboratorio debería tener para mostrar una atención íntegra al paciente infectado por el VIH, quien se presente para recibir un procedimiento ¹⁶.

El procedimiento fue planeado para desarrollarse mediante la detección de anticuerpos específicos en el suero o plasma de los pacientes posiblemente infectados por el Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH). Se expone que los ensayos de cribado identifican las muestras reactivas con una sensibilidad superior y los ensayos de confirmación permiten conocer si las muestras contienen anticuerpos del virus. El resultado de estas debe presentarse de forma clara y precisa, evitando ansiedad en los pacientes y, en caso que no se llegue a un diagnóstico definitivo, se darán las pautas específicas para llevarlo a cabo ¹⁶.

Este antecedente es crucial para la investigación actual, porque expone, en primera instancia, cómo se diagnostica o confirma el diagnóstico de los pacientes que pueden tener la infección del virus. Además, en uno de sus apartados describe el proceso y la interpretación de resultados de la prueba de carga viral en plasma, la cual representa la cantidad de virus presente y se expresa como número de copias de ARN por mililitro: esto indica que también es importante para los pacientes que ya son diagnosticados, se mediquen y deseen saber cuál es la evolución del virus en su sangre ¹⁶.

Okwundu, Uthman y Okoromah, en el año 2012, exponen ampliamente que la epidemia del virus a nivel mundial tras 30 años de ser tratada, sigue presentando niveles de contagio altos respecto a sus cifras registradas de 2,7 millones de personas al año. Sugieren que se deberían implementar estrategias de prevención más específicas, por lo que desean evaluar los efectos de la quimioprofilaxis antirretroviral oral en la prevención de la infección por VIH en individuos de alto riesgo, que aún no han sido infectados por VIH ¹⁷.

Los autores, realizaron la evaluación, mediante la revisión de la estrategia de búsqueda pasada en el registro Cochrane central de ensayos controlados y ensayos en curso en la plataforma de registro internacional de ensayos clínicos de la OMS. En este punto, obtuvieron cuatro ensayos completos, donde se evaluó lo siguiente: Tenofovir Disoproxil Fumarato (TDF) diario más Emtricitabina (FTC) versus placebo; TDF versus placebo y TDF-FTC diario versus TDF-FTC intermitente. Con esa intervención, lograron concluir que los hallazgos de esta revisión sugieren la profilaxis previa a la exposición con TDF solo o TDF-FTC como un potente reductor sobre el riesgo de contraer VIH ¹⁷.

Con la información anterior, se destaca la importancia del artículo, ya que muestra un estudio realizado que evaluó los efectos de administrar medicamentos para la prevención de formas distintas en pacientes que tienen momentos de exposición o riesgo diferentes, con resultados positivos, demostrando de alguna manera una intervención con alta posibilidad de frenar la tasa de infección, con un enfoque seguro y eficaz ¹⁷.

En el artículo escrito por Scerpella y Campo, del año 1997, se redacta que en ese momento había surgido un cambio en el modo de entender la fisiopatología y patogénesis de la infección causada por el virus. Lo principal es tomar en cuenta cómo se desarrolla la evolución mediante cálculos que indican el número total de partículas virales producidas diariamente, donde estas representan un valor de 1010 viriones por día. La duración mínima del ciclo vital de VIH es un promedio de 1.2 días, los cuales transcurren en plasma a manera de líquido libre extracelular; y el tiempo de sobrevivencia de los linfocitos CD4 infectados productivamente es de 2.2 días ¹⁸.

Actualmente se utilizan, para hacer la medición anteriormente mencionada, métodos directos y sensibles que trabajan con la cantidad de ANR viral que está presente en plasma, esto quiere decir, la carga viral. Dos de los métodos comercialmente disponibles en los Estados

Unidos de América son la reacción en cadena de la polimerasa (PCR) y amplificación de señal utilizando sondas de DNA, demostrando, de alguna manera, que la cuantificación de la carga viral puede ayudar a predecir la progresión de la enfermedad a largo plazo, así como la probable sobrevida de las personas infectadas con VIH ¹⁸.

La relevancia del artículo anterior se enfoca principalmente en cómo se puede demostrar, de forma científica y verdadera, la permanencia del virus en el cuerpo, demostrado en dos caminos diferentes, donde los aumentos progresivos del valor viral en sangre, señalan que el recuento de linfocitos CD4 representa una posible falla del tratamiento, deterioro clínico, y en caso de emergencia, cepas virales resistentes a los medicamentos antirretrovirales. O, por el contrario, demostrar una disminución significativa en los valores de carga viral debida a la eficacia del tratamiento administrado ¹⁸.

Según Resino, Arias, Jiménez, Gutiérrez y Muñoz, la manera de hacer aproximaciones al diagnóstico precoz de la infección por VIH-1 en recién nacidos o lactantes, se basa en técnicas de detección de ADN proviral por reacción en cadena de la polimerasa (PCR) y en cultivos virales, con el objetivo de comparar la sensibilidad y especificidad de la reacción en cadena de la polimerasa de ADN (PCR) y cultivo viral empleados de forma rutinaria en niños nacidos de madres portadoras del virus de la inmunodeficiencia humana ¹⁹.

El cultivo viral se trabaja mediante el aislamiento por centrifugación y se compara con las pruebas de un donante sano, previamente estimuladas durante 48 horas, con un mantenimiento de los cultivos en un rango de 28-42 días en condiciones óptimas. Por otro lado, la prueba de PCR engloba la extracción a través de lisis o digestión con proteinasa K durante tres horas a 50 °C, con una extracción final llevada a cabo con fenol. Una vez realizada la metodología, los autores describen que las pruebas son verídicas con resultados diagnosticados de once niños infectados antes de finalizar su segundo mes de vida ¹⁹.

Este tipo de antecedente con ensayos clínicos permiten aumentar la capacidad de conocimiento en cuanto al grupo de personas que pueden contagiarse de VIH; en este caso, niños recién nacidos o neonatos que requieren un diagnóstico temprano y un ajuste especial en la dosis que se administre de los antirretrovirales. Es muy importante identificar si son portadores de la infección y lo más pronto posible reducir la carga viral.

El estudio de Hernández habla ampliamente de cómo progresa la infección persona a persona del virus en el año 2000. Por este motivo, España decide evaluar el impacto que generan las nuevas terapias antirretrovirales, motivo principal del estudio, porque, en este punto, donde aún no se habían registrado períodos de incubación de SIDA y solo analizando a sujetos positivos en el virus, podrían confirmar la información ²⁰.

La medición o identificación se realizó mediante distintas técnicas o métodos de Kaplan-Meier con entrada retardada, regresión de Cox y regresión logarítmica normal, aplicada sobre usuarios de predeterminados grupos como: los que se administran drogas vía parenteral, homosexuales y en afectados por hemofilia. Se concluye, así, que la progresión en el país del año 1996 al 2000 aumentó, reflejando que las intervenciones terapéuticas, en ese periodo de tiempo con un contexto de ensayos clínicos que miden la eficacia terapéutica, no presentan mejoras en el ámbito poblacional ²⁰.

Cuando un ensayo clínico llevado a cabo en un grupo determinado de pacientes con la misma enfermedad muestra resultados desfavorables, sugiere directamente que la atención médica y farmacológica no fue realizada de la mejor manera. Por esta razón, es bueno profundizar en la investigación, para identificar el factor común que impide frenar el avance de los estadios del virus en el cuerpo humano.

Afani, Ayala, Meyer, Cabrera y Acevedo, en el año 2005, trabajan sobre un artículo con énfasis en la resistencia que podían llegar a presentar los medicamentos sobre un virus caracterizado en el 2001 como una emergencia de seguridad mundial, por la Asamblea General de la Organización de las Naciones Unidas (ONU). Este problema se origina por características propias del virus en conjunto con una inadecuada supresión viral, como una resistencia primaria que se observa en los pacientes vírgenes a tratamiento, como resultado de la transmisión de virus resistente y la secundaria que se genera bajo el tratamiento. Por esto, el objetivo del artículo fue establecer la prevalencia de resistencia primaria en la población de pacientes VIH positivos ²¹.

Para este estudio se reclutó un número determinado de pacientes portadores del virus, para realizar un estudio descriptivo de prevalencia de resistencia a antirretrovirales, que no hubiesen recibido antes la prescripción y administración de estos fármacos. Antes de colocar (TAR), se extrajeron 10 ml de plasma y se hicieron pruebas previas, como carga viral,

cuantificación de linfocitos y genotipificación para generar una comparación de resultados, la cual representó que un porcentaje de los pacientes se encontraba en etapa SIDA y ninguna de las mutaciones encontradas se asociaba a un alto grado de resistencia a los fármacos ²¹.

La importancia de este estudio radica en que la tasa de transmisión de virus resistente estaría asociada a la disponibilidad de tratamientos antirretrovirales óptimos y a la adherencia a ellos; por consiguiente, si el cuerpo humano no ha tenido interacción previa con los medicamentos, es muy poco probable que genere una mutación primaria y experimente un patrón de resistencia. Principalmente, aquí se puede determinar cómo el problema fue la ausencia de medicamentos en pacientes primerizos, generando la repoblación de cepas con mayor capacidad replicativa, llegando al estadio de SIDA ²¹.

Los Centros para el Control y Prevención de Enfermedades, hace nueve años, en el 2016, generan este artículo con el fin de plantear las nuevas directrices de tratamiento bajo la evidencia, porque tienen la función de actualizar y ampliar las recomendaciones del año 2005 que estableció el Departamento de Salud y Servicios Humanos de los EE. UU., para profesionales de la salud con respecto a la profilaxis postexposición no ocupacional (nPEP) para la exposición al Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH) ²².

Con las nuevas directrices de expediente, la ayuda que tienen los profesionales de salud para reducir la incidencia del virus, mediante la administración eficaz de nPEP a los pacientes, poco después de que hayan tenido una única exposición fuera de los entornos de atención médica a sangre, secreciones genitales u otros fluidos corporales, esto a través de nueva información y evidencia científica de estudios realizados en humanos, desencadenando la creación de regímenes de medicamentos antirretrovirales o sus usos ²².

Todo lo que pueda proporcionar información novedosa sobre cómo métodos de tratamiento o protocolos de cuidado, para las enfermedades de transmisión sexual complicadas, como lo es el virus de la inmunodeficiencia humana, son fuentes que los médicos clínicos implementan en la atención a los pacientes, transmitiendo información que puede ser de interés para: personas sobrevivientes de agresión sexual, técnicos de medicina de emergencia, trabajadores sociales, políticas, especialistas en planificación de prevención del VIH, prestación de servicios y encargados del departamento de legislación ²³.

1.6.2 Antecedentes internacionales

En el año 2024, en España, los investigadores Rivera, Feltes, Quiles y Marín informan, con su estudio, que el incremento de infecciones venéreas o de transmisión sexual (ITS) es un fenómeno global que requiere especial atención y se reconoce la importancia de establecer consultas desde el Grupo Español de Investigación en ITS y en Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH), de la Academia Española de Dermatología y Venereología (AEDV), para así fomentar la búsqueda, estableciendo un marco de actuación clínico, ajustado a los desafíos actuales que presenta el VIH en el ámbito dermatovenereológico y multidisciplinar ²³.

Todo el estudio se planteó mediante una metodología específica para generar beneficios en la población paciente con la estrategia cualitativa de integrar diferentes especialidades, se presenta tanto en el centro sanitario donde se lleve a cabo la actividad, como en los profesionales mismos y en los pacientes. Con un conocimiento más integral, una mayor seguridad para pacientes y profesionales, en cuanto a que las decisiones se toman de manera consensuada, especialmente en situaciones complejas, concluyendo así que, en conjunto con otros profesionales sanitarios, se logra abordar una mejor educación sanitaria, la prevención, el diagnóstico, el tratamiento y el manejo de complicaciones derivadas de la existencia o el riesgo de infecciones venéreas ²³.

Dicho estudio representa un documento importante para el área de la salud, con un aporte relevante, específicamente en el manejo de las enfermedades venéreas, desde una aplicación en la atención y necesidades básicas, tanto para los pacientes, como para los profesionales con recursos de seguridad e higiene en las consultas o tomas de muestras para el seguimiento y administración de los medicamentos ²³.

Hernando, Simón, Ruiz y Díaz hablan de la vigilancia que se les brinda a las enfermedades de transmisión sexual en el año 2023, en España. Esto es por la magnitud de complicaciones o secuelas que presentan en el proceso de cada enfermedad, y quedan como una declaración obligatoria ante los entes, con el objetivo de que sean sometidas a vigilancia epidemiológica a nivel estatal ²⁴.

Los autores hacen la investigación con una metodología basada en el análisis de datos correspondientes al año natural 2021, que abarca desde el 1 de enero de 2021 hasta el 31 de

diciembre de 2021, para obtener las tasas de contagios en clasificaciones de edad y sexo, de las cuales solo se tuvieron en cuenta aquellas que se notificaron como casos de forma individualizada. Una vez empleados los resultados, se concluye que este tipo de patologías tienen una tendencia creciente, sin embargo, este artículo abarca los años que estuvieron regidos por la pandemia, demostrando que en el 2020 la incidencia disminuyó por el confinamiento y la sobrecarga de servicios sanitarios en casos necesarios ²⁴.

La importancia de la vigilancia sobre las transmisiones de enfermedades sexuales se centra específicamente en llevar un control sobre las tasas de contagio de cada región o país, o también en mejorar la información epidemiológica sobre las ITS en general, porque se clasifican como casos que se deben reportar directamente con las instituciones o entes rectores de salud y, de esta manera, realizar una comparación del incremento que se produce en las poblaciones por falta de información o terapias farmacológicas ²⁴.

González, Menchi, Gutiérrez, Bolaños y Ramos, en el año 2023, hacen una caracterización bibliométrica sobre el VIH, en España, de la mano con la constitución de la Red de Investigación en Sida (RIS), institución que constituyó en el impulso de la investigación, evaluando concretamente el papel que ha desempeñado la RIS en el proceso de la misma, incidiendo en ámbitos como la prevención, la detección temprana y su abordaje clínico ²⁵.

Para realizar el abordaje requerido, en primer lugar, se identificaron las publicaciones de estudios sobre VIH-Sida con la participación de instituciones españolas, enfocados en la importancia de una caracterización bibliométrica con actividad investigadora mediante un análisis del ámbito temático. Los resultados permiten actualizar los trabajos previos gracias a la evolución de la investigación desde 1980. También, se ha constatado un aumento en la colaboración científica y se plantea, como principal conclusión del estudio, que ha alcanzado un nivel de madurez, con la que se destaca la producción e integración de las redes de colaboración internacional ²⁵.

El análisis del trabajo, que RIS ha hecho durante todos estos años, cuenta como un proceso importante a la hora de evidenciar que el rol desempeñado generó un elevado grado de documentos internacionales como resultando de relevancia en un área compleja de abordaje, compartiendo, mediante los mismos conocimiento, farmacología, recursos y datos que respaldan la búsqueda de información confiable sobre VIH-Sida ²⁵.

Castilla es un médico de España que, en el año 2020, desarrolla una idea sobre los avances desde 1996 que se han presentado con la terapia antirretroviral basada en la profilaxis frente a la infección por el Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH). El objetivo es verificar la recomendación del PrEP y, a su vez, exponer de forma equilibrada los argumentos que se han publicado a favor y en contra ²⁶.

Lo anterior conlleva a que en los últimos años se hayan podido presentar terapias profilácticas, el PrEP como una opción preventiva eficaz para las personas que se exponen de forma repetida al riesgo de infección por el VIH. Por otro lado, se aclara que la terapia no debe considerarse más que una medida preventiva complementaria, porque no hay datos que hagan prever que su impacto sobre la incidencia de nuevas infecciones vaya a ser positivo e importante; por ello el autor del artículo describe una evaluación continua de su impacto en la incidencia de nuevas infecciones ²⁶.

Así mismo, el estudio se vuelve relevante, porque indica que la introducción de la terapia en España será solo en pocos hospitales o centros especializados en la atención de pacientes que consultan por infecciones de transmisión sexual, o que se realizan pruebas donde la cantidad de personas bajo riesgo que reúne los criterios para la indicación del PrEP es previsiblemente muy reducida, pues los pacientes acuden a estos centros en último momento, porque poseen poca información y cuando ya han sido sometidos a exposiciones con posibles contagios ²⁶.

Fley, en el 2023, redacta una investigación demostrando un progreso notable en las políticas de adopción de la profilaxis preexposición (PrEP) contra el VIH en América Latina y el Caribe, la cual representa un creciente número de países que han comenzado a ofrecer este tratamiento a las poblaciones con mayor vulnerabilidad a la infección, con el fin de identificar las brechas en su implementación y explorar oportunidades para mejorar el acceso a esta estrategia preventiva en la región ²⁷.

En América Latina y el Caribe, los nuevos casos de VIH solo ha disminuido un 1% desde 2010. Al abordar esta problemática, un grupo de investigadores de la Universidad de California en Los Ángeles, con expertos de Perú y Canadá, llevó a cabo una revisión del alcance que tienen los protocolos del tratamiento con las políticas vigentes del PrEP. Mediante la lectura

de directrices nacionales, noticias de los medios de comunicación, prensa, informes de organizaciones y artículos científicos, con un resultado de treinta y tres países, donde veintidós del estudio disponen de políticas que autorizan la terapia oral diaria, TDF/Emtricitabina y por último quince que registran el uso genérico ²⁷.

Con base en el estudio, se puede visualizar un abordaje de regiones en específico, con la importancia de obtener información relevante que cubra la aprobación o el acceso de la terapia farmacológica con respecto a sus métodos de disponibilidad, las directrices clínicas o el costo socioeconómico para los países de América Latina y el Caribe, porque las modalidades de acceso son muy variables en cada país ²⁷.

Murchu et al., en el 2022, plantean, en Estados Unidos de América, el objetivo de realizar una revisión sistemática y un metaanálisis de Ensayos Controlados Aleatorios (ECA) sobre la efectividad y seguridad de la profilaxis preexposición oral (PrEP) para prevenir el VIH, ya que, en el 2020, se produjeron 1,5 millones de nuevas infecciones, caso que puso en alerta la necesidad constante de nuevas y eficaces iniciativas de prevención ²⁸.

Por medio de la búsqueda en bases de datos, se determina un novedoso método biomédico de prevención contra el VIH, que consiste en tomar en cuenta a las personas con alto riesgo, que toman antirretrovirales orales, la combinación de Tenofovir y Emtricitabina, para determinar seguridad, adherencia y compensación de riesgos. Y de tal manera se finaliza la búsqueda de información con la recomendación del PrEP a los hombres que tienen sexo con hombres (HSH) como primera instancia, porque se demostró su eficacia en este grupo de población de riesgo ²⁸.

Cinco años después, en el 2015, hasta la actualidad, el tema sigue presentando importancia, por lo que se amplió la recomendación, para así hacer una inclusión de cualquier paciente que estuviera propenso a contraer la infección por VIH, con datos representativos definidos como un riesgo de 100 personas por año en ausencia de la terapia de preexposición, basándose en evidencia adicional de su aceptabilidad y eficacia en otras poblaciones ²⁸.

Dávalos y Mares documentan, en el 2020, en Perú, que los últimos años registran medidas de prevención farmacológica como la profilaxis preexposición (PrEP) para VIH, e implementan actualmente el uso de las guías de la OMS, con el objetivo de sintetizar la

evidencia acerca de la resistencia a medicamentos Inhibidores Nucleósidos de la Transcriptasa Reversa (INTR) cuando son recomendados ²⁹.

Se llevó a cabo con una revisión sistemática de estudios experimentales, donde, con estudios hacían la comparación el uso de (PrEP) frente a placebo o su no uso en población de riesgo, destacando el mecanismo de resistencia a los antirretrovirales (ARV), que ocurre porque algunos usuarios podrían haber iniciado la profilaxis estando previamente infectados, siendo pacientes VIH positivos, sin obtener un diagnóstico certero y un metaanálisis de efectos aleatorios, tanto de manera total como en subpoblaciones y según el momento de seroconversión. Finalmente, con la revisión, se encontró que el uso de PrEP no incrementa el riesgo de resistencia a TDF/FTC en la población total que recibió la intervención ²⁹.

Es importante la mención de Tenofovir Disoproxil Fumarato (TDF) de 300 mg combinado con Emtricitabina de 200 mg, como terapia administrada por vía oral de uso diario, que toma en cuenta criterios importantes para iniciar la profilaxis, como: tener un diagnóstico verídico al ser un paciente en estado de VIH negativo, para, así, llevar un monitoreo del cambio de estadios que tiene la infección con un tiempo recomendado de tres meses, para poder evaluar los casos posibles en los que pueda generarse un fallo de la PrEP ²⁹.

Cataño, Montoya y Cardona, en 2023, publican su artículo de origen colombiano, donde el objetivo principal del desarrollo escrito es describir la experiencia de un programa de profilaxis pre exposición para VIH (PrEP) en la ciudad de Medellín, basados en la Guía de práctica clínica basada en la evidencia científica para la atención de la infección por VIH/SIDA en personas adultas, gestantes y adolescentes, ya que dicha terapia fue establecida por primera vez en Estados Unidos de América en el 2012 ³⁰.

El estudio es calificado como una retrospectiva, y el programa aplicado para la investigación se explicó con tres fases determinantes: talleres de motivación frente al VIH más su prevención, inclusión de participantes y evaluación de desenlaces clínicos y determinantes socioeconómicos de la adherencia, resultando en que PrEP demuestra sus características efectivas y seguras, planteando como factor determinante de la falta de adherencia la economía que implica la compra de los fármacos ³⁰.

Es importante incluir la terapia profiláctica, para los grupos clave que requieran de mayor atención en los planes de salud que se establezcan, y así ajustar el programa con los nuevos medicamentos o cambios realizados y aplicados a la realidad socioeconómica que aplique para cada país y a la que se adapte cada población; en este caso de suma importancia para el sistema de salud colombiano, al representar la experiencia de uno de los primeros programas PrEP en el país ³⁰.

Álvarez, Turrini y Valladares proyectan parte de una estrategia de prevención combinada frente al VIH en un estudio reciente del año 2024, en Brasil, y en el documento se implementan diversas estrategias preventivas en la población, con el objetivo de mapear las características, coberturas y población objetivo de programas PrEP disponibles en uno de los países que tiene mucho contagio de enfermedades de transmisión sexual en Latinoamérica ³¹.

Esta proyección se pretende desempeñar con un método específico, al generar una revisión de alcance alto en la literatura publicada y totalmente disponible a partir del año 2012. Con ello lograron encontrar características y cubrir información sobre programas de organizaciones en las que predomina la parte pública y algunas iniciativas privadas del PrEP en 17 países de Latinoamérica; esto les permite concluir que existe un avance en la implementación de programas PrEP, pero es necesario trabajar en fortalecer las políticas públicas relacionadas, disminuir barreras de acceso y asegurar la capacitación continua del personal ³¹.

En enfermedades infecciosas, toda fuente de conocimiento es importante para gestionar un tipo de disponibilidad en conjunto con distintas estrategias que funcionan para disminuir el riesgo de transmisión o contagio del virus. En la parte latinoamericana hay poca evidencia, con la implementación y desarrollo de los programas del PrEP en torno a sus características y población objetivo, de acuerdo con la evidencia científica que se encuentre en la búsqueda de la información ³¹.

Ogbuagu et al. forman parte de un estudio que se elaboró en el año 2021, en Europa y Estados Unidos de América, que se trata de un ensayo controlado aleatorizado multinacional, Emtricitabina y Tenofovir alafenamida en comparación con Emtricitabina y Tenofovir Disoproxil Fumarato, mostraron una eficacia no inferior para la prevención del virus de la

inmunodeficiencia humana, diagnosticado, informando y analizando los resultados obtenidos de los participantes ³².

Este estudio fue un ensayo clínico de tercera fase, aleatorizado, con un control activo en curso; ahí participaron 94 clínicas comunitarias, de salud pública y asociadas a hospitales, ubicadas en Europa y Norteamérica. Se dividió a las personas por grupos, determinados por su comportamiento sexual o por las infecciones de transmisión sexual recientes, y se les administraron las dos terapias de tratamiento de forma aleatoria, recolectando resultados de la incidencia de infección por VIH-1 por un aproximado de 100 personas al año, quienes se evaluaban cuando el último participante completó 96 semanas de seguimiento, con ocho infecciones presentadas ³².

El estudio, en diversos grupos de poblaciones sometidas al contagio, permite realizar la comparación de la administración terapéutica, tanto de los fármacos como del sistema inmune que tiene cada persona y la evolución del virus en el cuerpo. En este caso, uno de los datos es que la combinación de Emtricitabina y Tenofovir Alafenamida se mantiene con una superioridad frente a Emtricitabina y Tenofovir Disoproxil Fumarato para la prevención del VIH, y así se puede proporcionar una escogencia de tratamiento con un criterio certero ³².

El artículo de los autores Ayala et al., publicado en Chile en el 2022, toma en cuenta un punto muy importante ligado directamente a que la afectación neurológica está asociada con el deterioro cognitivo. El VIH entra al Sistema Nervioso Central (SNC) en las etapas tempranas de la infección y es un reservorio importante del virus en el cuerpo humano, colocando en primera línea el objetivo del manejo de test neurológicos para el diagnóstico y biomarcadores en estudio que apuntan a diagnósticos más específicos, los que se detallan más adelante ³³.

Al hacer una revisión bibliográfica específica, se provee una vista general del trabajo realizado por los biomarcadores, con una parte más relevante en etapas menos severas de la enfermedad, cuando el tratamiento tiene un mayor impacto, y el proporcionar medicamentos continuos podrían revertir el deterioro cognitivo asociado a la infección. Por esto, la parte clínica ha logrado disminuir la morbilidad de la infección con el avance de la

investigación científica de los biomarcadores mencionados, en colaboración con una terapia que aumenta la eficacia ³³.

Todo lo mencionado en este artículo es relevante e importante, ya que, si se trabaja en conjunto, permite cambiar la calidad de vida o la perspectiva de supervivencia de una gran parte de la población mundial que vive en constante relación con la epidemiología y, con esto, se ha visto deteriorado con la agresividad viral a la que se somete el paciente con esta patología, a los efectos negativos y debilitantes neurológicos que produce ³³.

Rodríguez, Aguilera, Bastidas, Ross y Ceballos participan en un artículo muy actual del 2024 en Chile. Este contiene información orientada al manejo desde el diagnóstico hasta el seguimiento de comorbilidades infecciosas o no infecciosas, que se debe tener en las personas enfrentadas al VIH y que, además, requieren de dedicación en múltiples dimensiones, más allá de la terapia antirretroviral, por lo que se debe conocer cómo manejar a estos pacientes al considerar sus patologías acompañantes, como profesionales. Se logra obtener por medio de los diagnósticos, por el tema ligado a las coinfecciones, por el deterioro del sistema inmune o por la revisión del expediente clínico, porque ya el paciente puede contener enfermedades crónicas que requieren tratamientos y revisiones constantes y, además de esto, se puede tener el seguimiento de infecciones por VIH especiales, en adultos mayores y mujeres ³⁴.

Por esta parte, lo más importante es saber que las pruebas tienden a ser rápidas, con precocidad en el diagnóstico; ello influye por el pronóstico del paciente y la transmisión a terceros. Es una prueba tan positiva que, si se realiza en etapas avanzadas, permite, la mayoría de las veces, rescatar al paciente infectado de un desenlace lamentable. Aunque eso ha disminuido en el tiempo, falta mucha información por distribuir en la población para que las personas se realicen pruebas tempranas y se bloquee el avance de la carga viral ³⁴.

Pérez, Planas, Rivera, Ortega y Albizu, en 2022, en Puerto Rico, destacan la Terapia de Aceptación y Compromiso (TAC), la cual ha podido demostrar comportarse como una intervención prometedora para el estigma internalizado en personas con Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH). En esta terapia no se identifica la certeza de que sea beneficiosa para los latinos de habla hispana; entonces, este estudio preliminar evalúa la

viabilidad y aceptabilidad de una intervención TAC culturalmente adaptada, para visualizar si reduce el estigma en una muestra de esos latinos de habla hispana ³⁵.

Los autores estudiaron a ocho pacientes de clínicas primarias con diagnóstico de VIH, a quienes se les dio seguimiento durante un periodo de tiempo, se les administró el tratamiento o la terapia, con el fin de encontrar si la terapia era factible en todo tipo de cultura, y se recopilaron medidas de viabilidad y aceptabilidad, así como la tasa de asistencia que se requería de ellos. El estudio concluye que cada una de estas personas describieron la intervención como aceptable, alcanzable, fácil de usar, e indicaron estar receptivas a la terapia ³⁵.

La intervención que tiene el farmacéutico en el proceso es fundamental y de suma importancia, porque se trata de fármacos complejos que se van a aplicar en una nueva población. Se necesita un criterio profesional sobre la administración del TAC, la cual parece viable para las personas que obtienen una atención primaria de descendencia con un proceso bajo control aleatorizado, para explorar mejor la eficacia de los resultados del estudio ³⁵.

Contreras, Gutiérrez, Pineda y Morillo analizan, en un periodo de 2010-2021, la interrupción del tratamiento antirretroviral que viven las personas con VIH y publican su artículo en el 2024, en España. El estudio se encuentra enfocado en determinar cuál es el cambio que se genera con la interrupción del tratamiento antirretroviral durante 12 años y, secundariamente, comparar la tasa que ocurre de la forma del régimen antirretroviral y los factores más asociados ³⁶.

El método utilizado fue un análisis con datos de personas con infección VIH, que recibían terapia antirretroviral y la interrumpieron por cualquier motivo. El estudio incluyó a personas con VIH que visitaron la consulta de atención farmacéutica desde enero de 2010 hasta diciembre de 2021, para obtener un registro amplio bajo una interrupción que sigue una clasificación específica, que determina respuestas basadas en la decisión clínica y los efectos adversos, demostrando un cambio en la tendencia en pacientes con edad mayor a 50 años, por el régimen y los medicamentos utilizados ³⁶.

La optimización del tratamiento antirretroviral, a medida que las personas con VIH envejecen, comprende la importancia de las causas por las que se propone la interrupción del tratamiento y esto lo vuelve fundamental para utilizar los regímenes basados en inhibidores de

integrada y las estrategias de un único comprimido al día, clasificados como los que tienen menos probabilidad de ser interrumpidos que otras clases de medicamentos, permitiendo un mejor manejo clínico debido al perfil de eficacia ³⁶.

En Chile, Kral, Wolff, Villalobos y Cortés, en el año 2021, hablan sobre la poca información que hay del grado de supresión viral en pacientes con la infección del virus de la inmunodeficiencia humana, que inician terapia farmacológica antirretroviral (TAR) con una cantidad de Carga Viral (CV) muy alta. Por consiguiente, redactan el objetivo general de investigación para conocer el porcentaje de supresión viral en pacientes con VIH que inician TAR con CV mayor o igual a 500.000 copias/ml a 96 semanas del procedimiento ³⁷.

Este artículo engloba un estudio retrospectivo, en el cual se incluyeron pacientes que iniciaron TAR con la característica de la carga viral asignada, y estando en su mayoría en el estadio 3 de la enfermedad, analizando pacientes entre los años 2008 y 2018, estratificados con base en una escala logarítmica y, así, se determinó el porcentaje de supresión viral más el dato de las variables asociadas a este desenlace. Sin embargo, los resultados fueron positivos, donde un porcentaje significativo de pacientes logró la supresión viral al año y dos años de seguimiento consecutivo ³⁷.

Finalmente, al redactar datos de tal importancia, como la información de pacientes con CV muy altas, quienes creen tener su vida completamente deteriorada, se logra demostrar que, aunque ellos tardan más tiempo en lograr la supresión viral en sangre del virus, al ser proporcional a la magnitud y al grado de inmunosupresión que manejan este tipo de pacientes, ellos logran la supresión sin que estas características los sometan a un riesgo de fracaso virológico ³⁷.

1.6.3 Antecedentes nacionales

Los autores Elizondo, Schultz y Baum trabajan bajo el concepto de epidemiología del SIDA en el año 1993, en Costa Rica, quienes describen que se detectaron los primeros casos adquiridos y estos colocaron al país en el tercer lugar, a nivel centroamericano, con mayor número de incidencia en casos acumulados. En cuanto a esto, se propone como objetivo enumerar los rasgos más llamativos que presenta la epidemia del SIDA en Costa Rica, durante esos años con la primera transmisión del VIH ³⁸.

Con este objetivo se trabajó por medio del sistema de vigilancia epidemiológico, que realiza la operación en tres niveles: local, regional y central. Se reciben los primeros informes de casos locales y se recoge una muestra de sangre de cada uno; estos se envían a los departamentos de nivel regional, donde se confirma el diagnóstico y se hacen las pruebas serológicas con el método ELISA. Seguidamente, todo se traslada a la central para una confirmación de las muestras, con la prueba de Western Blot. Dichos resultados concluyen: los casos registrados a nivel nacional con 283 pacientes con SIDA y 183 fallecidos por el mismo motivo, despierta gran inquietud acerca del rumbo futuro de la epidemia ³⁸.

Luego de la información, el artículo toma mucho sentido cuando Costa Rica adquiere un carácter muy diverso de la infección, porque a lo largo del tiempo los casos se han ido extendiendo a un mayor número de categorías de riesgo, resultando en un punto donde predomina la transmisión por vía sexual con un factor determinante entre personas de sexo masculino, generando una observación a futuro, que puede llegar a ser provechosa, al establecer un grupo de estudio y así fomentar temas relevantes de salud pública relacionados con la educación sexual en los pacientes, con el acceso a los servicios de salud, y con el costo-efectividad de los programas contra el SIDA ³⁸.

Centeno y Delgado brindan un protocolo aprobado en el año 2023, de carácter obligatorio, por lo cual debe ser aplicado en todo el territorio nacional, e involucra a todas las instituciones, entidades u organizaciones del sector salud público y privado que presten servicios de salud, con el objetivo de implementar la ley general sobre el VIH-Sida, la cual enmarca derechos de las personas infectadas, acciones de prevención, la vigilancia epidemiológica y el régimen de atención penitenciario ³⁹.

La información anterior se acompaña del reglamento de vigilancia de la salud, regulado mediante el Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud para contar con información adecuada, la calidad en la toma de decisiones. El Ministerio de Salud (MINSAL) trabaja como ente rector en salud de Costa Rica, por lo que plantea un protocolo que aporte una dirección óptima al cumplimiento de estas disposiciones en el proceso de vigilancia epidemiológica, concluyendo con un eje fundamental de buscar estrategias para eliminar la epidemia, y este compromiso forma parte de la estrategia de ONUSIDA 2016-2021 ³⁹.

El protocolo nacional de vigilancia de la infección por VIH e infecciones de transmisión sexual, se establece con el objetivo directo y específico de priorizar y plantear en el protocolo la notificación de nuevos eventos de infección para garantizar un flujo de información adecuado entre profesionales de salud y pacientes. Este tipo de enfermedad clasifica en el grupo B y D de la notificación al Ministerio de Salud como obligación del médico tratante, para que se aplique de tal forma el protocolo establecido ³⁹.

En último lugar, de forma nacional, Badilla, en el año actual, 2025, con el apoyo de la Universidad de Costa Rica, desarrolla un documento sobre la profilaxis preexposición al VIH, terapia que ha sido reconocida a nivel global como una estrategia clave dentro del enfoque de prevención combinada. En el país se propuso su utilización en el 2021 en un programa piloto, buscando analizar la experiencia de los hombres que tienen sexo con hombres (HSH) que participaron en el programa PrEP hasta la actualidad, identificando factores que favorecen o dificultan la adherencia y la efectividad del programa ⁴⁰.

Por lo tanto, el estudio fue desarrollado cualitativamente con un diseño fenomenológico. Se implementaron entrevistas del proceso con usuarios del programa PrEP; con la información recolectada se identificaron sus percepciones, motivaciones y experiencias relacionadas con el acceso, uso y adherencia a los fármacos. Además, se analizó el impacto del programa en sus prácticas de salud sexual, psicológica y la percepción del riesgo. Con un punto de vista clínico, los hallazgos de la investigación indican una lucha contra el VIH, que refleja una principal motivación para participar y una seguridad percibida por parte de los pacientes, lo que se traduce en una mayor confianza en aspectos como la toma de decisiones sobre la salud sexual, también asistir a monitoreos médicos recurrentes y el factor económico, ya que, al proporcionar un acceso a antirretrovirales gratuitos, aumenta la adherencia, control y seguimiento ⁴⁰.

CAPÍTULO II- MARCO TEÓRICO

En el capítulo por desarrollar se emplea el sustento conceptual y teórico del tema en el que se basó el estudio de investigación, con una línea secuencial, donde se recopilan y organizan las teorías descritas del tema, desde lo más general a lo más específico. Esto, como tal, permite conocer el origen, la evolución y el estado actual del tema, aportando un enfoque derivado de los objetivos específicos, que fueron planteados para obtener información para lograr el objetivo general, y así colocar una base para el análisis de los resultados mediante una solidez científica del trabajo investigativo.

2.1 Marco Histórico del Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH)

La historia consiste principalmente en descubrir desde el origen hasta la evolución en el transcurso de los años, donde se registran pruebas, análisis, estudios y resultados específicos del tema. Cuando se trabaja con una enfermedad o infección de transmisión sexual, es caracterizada por la aparición de transformaciones significativas en el estilo de vida de las personas, con un enfoque en sus relaciones sexuales. Torres genera una investigación puntual del VIH, donde redacta que aún es un misterio cómo se originó la enfermedad, pero que hay una teoría de su comienzo, desarrollada en el continente africano, proveniente de los chimpancés, ya que estos animales son portadores de un virus similar, el virus de la inmunodeficiencia del simio, que, al haber contagiado personas, mutó y se convirtió en el Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH) ⁴¹.

En 1974, el director del Instituto de Virología Humana, en EE. UU., descubrió que el VIH está relacionado directamente con el Síndrome de la Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA), descubriendo así la etiología del SIDA y permitiendo, desde la fecha, la producción de farmacológicos para disminuir el número de contagios y muertes, cuando aún no se sabía la relación estrecha con agente causal ⁴¹.

Las investigaciones sobre la etiología se conocieron en 1980, donde se registran las primeras respuestas a la epidemia. Esto mediante los Centros para el control y la prevención de enfermedades (CDC) que explican información del virus, el cual pudo haber pasado de los chimpancés a los humanos a finales de 1800, propagándose lentamente por toda África y luego a otras partes del mundo, como sinónimo de prácticas sexuales excesivas y descontroladas. Esta

atribución social, fue establecida con prejuicios y estigmatizantes, por la moral dominante y patriarcal de la sociedad ⁴¹⁻⁴².

De antemano, se dan a conocer una cantidad de estudios con información, sobre la transmisión principal del virus, que es por vía sanguínea y fluidos corporales, específicamente en los homosexuales, colocando la responsabilidad de la epidemia sobre estas personas por contraer relaciones sexuales sin protección. Para el año 1999, se obtiene información indicando que la transmisión de la infección depende tanto de hombres como de mujeres, sin una discriminación sobre orientación sexual, género o clase social ⁴². “El virus del SIDA se puede encontrar tanto en la eyaculación masculina como en la lubricación, y en la eyaculación femenina y la menstruación, que contienen linfocitos T4 que pueden contener el VIH” ⁴².

En los 2000, se distingue el proceso por presentar avances importantes en la terapia, ya que generó un cambio importante en el contagio de la infección, el tratamiento anti-VIH; por la terapia combinada, definida como la administración de varios fármacos en conjunto con la función de bloquear la multiplicación del virus en plasma. Pero 20 años después, existen datos de la ONUSIDA, con estadísticas mundiales de 37.7 millones de personas que viven con el virus, 680 000 fallecidos y de esta cantidad, solo 27,5 millones tienen acceso al tratamiento ⁴².

Durante décadas, este virus ha estado en contacto con la población y no hay nada actualmente que valide su eliminación; por esto, la OMS informa que actualmente hay nuevas infecciones en América Latina, con un aumentado de 120 000 infecciones, y solamente en el 2021 con un estudio centrado en tres poblaciones; hombres que tienen sexo con hombres, porque engloban la mitad del contagio. Concluye que siguen apareciendo contagios y, por esto, actualmente se recomienda la adopción de las medidas implementadas por la OMS, como el abordaje del tratamiento para controlar la infección del VIH, denominado Tratamiento Antirretroviral (TAR), o tratamiento profiláctico, donde ambos consisten en disminuir la carga del virus en el cuerpo, con la finalidad de tener una carga indetectable ⁴¹⁻⁴³.

2.2 Proceso fisiopatológico y genético del Virus de la Inmunodeficiencia Humana en el organismo (VIH)

Cuando el VIH encuentra la forma de entrar en el cuerpo humano, su principal objetivo es debilitar el sistema inmunológico de manera progresiva, al poseer un genoma de ADN de la transcriptasa inversa, que es la encargada de sintetizar el ADN proviral, con una retrotranscripción. Una vez realizado este proceso, el virus se fusiona con las células del humano mediante la enzima integrasa ⁴⁴.

El virión del VIH es una molécula, caracterizada por tener forma esférica con un tamaño entre 100–120 nm de diámetro, rodeada por una envoltura lipídica, proveniente del humano, con una cubierta proteica encargada de cubrir todos los extremos, llevando al virus en su interior. Se encuentra formada por la proteína p24, donde está el genoma viral; por esto se percibe que las dos glicoproteínas de la superficie, gp24 transmembrana y la gp120, se expresan, dentro del hospedador, con una función de dar entrada al virus por medio de una interacción primaria entre gp120-CD4 ⁴⁴.

Una vez llevado a cabo el proceso genético con el virus dentro del cuerpo, específicamente en sangre, se establece, como tal, la infección; por consiguiente, su transmisión. A través de los linfocitos T (células CD4 +) se genera la principal vía de transmisión, por ser células diana en las que el VIH puede reproducirse fácilmente. Dicho proceso se realiza con una serie de eventos secuenciales que ocurren entre la exposición viral y la infección de las células, involucrando una relación compleja virus-mucosas ⁴⁴.

Para iniciar la replicación sostenida, el virus debe cruzar la barrera mucosa anatómica, evadiendo el sistema de defensa y esta primera parte puede durar algunas horas. Las células dendríticas (DC) son clave en el sistema inmune para facilitar la infección, migran del epitelio llegando a las mucosas para detectar patógenos invasores. Por esta razón, se encuentran entre las primeras células que logran identificar los viriones del VIH transmitidos por contacto sexual, moviéndose hacia los ganglios linfáticos regionales y directamente a las CD4+ ⁴⁴.

El VIH promueve la actividad funcional de las células antígenos de las DC para que se transfieran a los linfocitos T, a través de una sinapsis virológica característica de este proceso, llamado transinfección, que desarrolla la propagación del VIH, por la demanda de concentración de células T CD4+ en los ganglios linfáticos, generando una infección masiva de linfocitos y una replicación viral alterada que se libera finalmente en circulación sistémica. Las semanas posteriores a la infección forman un período muy dinámico, mostrando una serie

de eventos virológicos e inmunológicos previos a la aparición de las manifestaciones clínicas y resultados positivos en las pruebas diagnósticas, porque se presenta una carga viral plasmática alta y una rápida pérdida de CD4 + en todos los compartimentos tisulares ⁴⁴⁻⁴⁵.

La infección tiene una transmisión común que contempla dos mucosas principales: genital y anal, a través de las células dendríticas que albergan el virus y, por otro lado, los macrófagos que están en estos tejidos durante la relación sexual; en este momento el virus debe superar dos grandes limitaciones para alcanzar las células T CD4+, que se ven afectadas y destruidas selectivamente en la infección temprana y, así, el virus se vuelve detectable en los próximos dos días. Algunas células T CD4 + infectadas se convierten en células en reposo antes de que el virus cause la muerte celular; esto permite que el virus se vuelva latente, estableciendo un reservorio viral que puede reactivarse, se establece en los primeros días de la infección y persiste durante toda la vida del paciente ⁴⁴⁻⁴⁵.

De los últimos procesos que se desarrollan fisiopatológicamente, en la adquisición del virus, es cuando el ARN y las enzimas codificadas se liberan dentro de la célula huésped. Esto, para que el virus se replique, la transcriptasa reversa, enzima dependiente de ARN, debe copiar al ARN del VIH para producir ADN proviral; este mecanismo de copiado puede producir mutaciones y, como consecuencia, nuevos genotipos del virus que son propensos a la resistencia a las terapias habituales ⁴⁶.

Durante la división celular viral, el ADN proviral se duplica junto con el ADN del huésped. Por ello, la enzima proviral se convierte en ARN y se traduce a las proteínas anteriormente mencionadas. Estas son expulsadas de la superficie celular hacia el interior de la membrana humana modificada para producir millones de viriones, punto en el que la proteasa del virus transforma los viriones inmaduros en viriones infecciosos maduros y, finalmente, se pueden cuantificar en un 98% de linfocitos CD4+ infectados presentes en plasma. ⁴⁶.

Dentro de los primeros días de la adquisición del virus, existe una etapa transitoria sintomática en los pacientes, asociada a los altos niveles de replicación del virus y una rápida caída de los linfocitos. Definida como infección aguda a la presencia de altos niveles de ARN viral en plasma mediante un Test de ELISA negativo o indeterminado, ya que el tiempo en el que aparecen los marcadores virales en el hospedero es generalmente uniforme y sigue un patrón ordenado. Inmediatamente después de la exposición, el virus se replica en la mucosa, en

la submucosa y drena hacia el tejido linforreticular. En esta etapa aún no puede ser detectable en plasma y es conocida como “fase de eclipse”. Se extiende entre 7 a 21 días, estableciendo así el tiempo entre la exposición y la sintomatología ⁴⁷.

Los pacientes con infección temprana tienden a ser asintomáticos; otros presentan síntomas como los de la gripe. Este virus se caracteriza por ser muy heterogéneo, la sintomatología se presenta de forma creciente, con los síntomas más graves en el último estadio, SIDA. Los síntomas clínicos se describieron en 1985; fiebre en rango de 38°-40 °C; a esto se le suma una baja respuesta del sistema inmune en situaciones de emergencia, sarpullido o erupción generalizada, que particularmente sucede entre las 48-72 horas después de la fiebre, con una duración de cinco a ocho días en áreas específicas como el tórax, parte cervical y facial, zonas totalmente caracterizadas como máculas-pápulas formadas en la piel de color rojo ⁴⁷.

Como toda enfermedad, debe cumplir con una cantidad de síntomas para que se pueda especificar un diagnóstico; por ende, una de las manifestaciones más distintivas, pero menos frecuentes de esta infección, es la aparición de úlceras dolorosas en las mucosa bucal, vaginal, anal o peneana. Otros síntomas frecuentes son artralgias, faringitis, baja de peso, anorexia, meningitis aséptica, mialgias, mononeuritis y trombocitopenia. Ninguno de estos síntomas por sí solos hacen el diagnóstico, sino es la combinación de ellos la que sugiere la posible infección aguda por el VIH ⁴⁷.

2.3 Tratamiento Antirretroviral (TAR) para el control del Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH)

Cuando una persona realiza una consulta médica y se diagnostica una enfermedad, se prescriben medicamentos con dos razones en específico: proporcionar un control de los síntomas a corto y largo plazo, o que el tratamiento brinde una cura al padecimiento. El virus de la inmunodeficiencia humana está relacionado con la primera opción, ya que los medicamentos proporcionan el control de la sintomatología progresiva. La Terapia Antirretroviral (TAR) es el tratamiento de primera línea a la vanguardia contra el virus. También funciona para transformar el estado del virus, desde una sentencia de muerte a una enfermedad controlable y un cambio drástico en los resultados. Está constituida por varios

medicamentos que previenen la replicación del virus y mejoran el sistema inmunológico; por esto, permite que los pacientes vivan vidas largas y relativamente saludables ⁴⁸.

Cuenta con dos objetivos principales, reducir la cantidad de ARN viral, mencionada como la carga viral a una cantidad muy pequeña y, a su vez, restablecer o normalizar el recuento de CD4 en el sistema inmune. Son fármacos que inhiben la entrada del virus a las células humanas, bloqueando la actividad de la enzima que necesita del virus para replicarse. Es administrada en pacientes con un estadio agudo (antes de la seroconversión) o reciente (duración inferior a seis meses); aunque en esta etapa no se tienen estudios o resultados de los ensayos, se puede evidenciar su eficacia. La recomendación fundamental en la actualidad es no dar inicio al tratamiento durante estas etapas de infección, a menos que estas manifiesten enfermedades específicas de SIDA, deterioro de sistemas, órganos, o una caída de linfocitos por debajo de 350 o 200 linfocitos CD4⁺/μl ⁴⁹⁻⁵⁰.

Como toda terapia farmacológica, puede presentar fracaso. Los factores que alimentan esto son la prescripción inapropiada, la baja retención, el inicio tardío o el desabastecimiento de medicamentos. Ligado a esto, se puede contemplar un rango de toxicidad o adherencia inadecuada, por lo que se impusieron criterios más estrictos con la indicación sobre los pacientes con linfocitos CD4⁺ en una cantidad muy baja y se registró eficacia y mejora en la vida de estos. Por consiguiente, la identificación y manejo de esta problemática se convierte en un desafío para los protocolos que cubren el control viral, más aún si manifiestan recursos limitados. En este punto, las estrategias utilizadas para abordar el proceso es la monitorización clínica e inmunológica de la carga viral que ayuda a definir las predicciones sobre el tratamiento, permitiendo un mejor uso de los fármacos ⁵⁰⁻⁵¹.

2.4 Tratamiento profiláctico preexposición (PrEP) para la prevención del Virus VIH

El PrEP es una terapia antirretroviral preventiva altamente eficaz, administrada como profilaxis, previo al diagnóstico del virus. El proceso de la ciencia con el tratamiento ante este virus ha sido bastante controversial, pero se tiene certeza de que las personas infectadas puedan tener y mantener un buen control de su carga viral, significando que no son contagiosas, lográndose mediante la ingesta continua y constante de estos fármacos. Por esto, en los últimos

años se ha presentado la profilaxis antirretroviral preexposición, como una opción para las personas que se exponen repetidamente al riesgo de infección ^{26, 28}.

Es de suma importancia saber que la terapia profiláctica es un novedoso método biomédico, donde básicamente las personas con un alto riesgo de contraer el VIH, comienzan medicación antirretroviral vía oral. Generalmente, hay una combinación de dos fármacos antirretrovirales aceptados por la FDA, con el fin de que se encuentren dentro del organismo antes de una posible exposición a la infección e impidan su replicación. Cuando se trabaja con medicamentos tan complejos, es importante un control cuantitativo de las células víricas antes, durante y después del tratamiento; así se obtiene una comparación en cuanto a la eficacia, dependiente del propio fármaco o de la adherencia que desarrolle el paciente, mediante una estimación más cercana con subgrupos de estudio definidos por esquema de dosificación, adherencia y comparación ²⁸.

Los fármacos usados en el PrEP son antirretrovirales que pueden presentar resistencia al TAR una vez ingeridos; sin embargo, la principal idea de su administración previa, es que el virus no evolucione en el paciente. Pero dicho mecanismo de resistencia se genera teóricamente debido a que algunos de los usuarios inician la profilaxis estando previamente infectados, sin un diagnóstico correcto de la infección mediante las pruebas de tamizaje y, aunque la aparición de resistencia es poco frecuente, abarca una preocupación de nivel clínico, ya que podría volverse un limitante en el planteamiento de nuevas opciones de tratamiento a nivel de salud pública. La inclusión de esta terapia representa un avance significativo en la lucha contra el VIH, caracterizado como un conocimiento vital para el personal profesional que está en contacto continuo con los pacientes y medicamentos ^{28, 52}.

En representación de su eficacia, se construyó una comparación sobre administración de la terapia versus administración con placebo, donde el uso constante del PrEP, vía oral, cada 24 horas, reduce el riesgo de transmisión sexual del VIH en un 92%. Este resultado fue comparado también con terapias profilácticas inyectables, que registran porcentajes de reducción de un 70%. Mediante esto se analiza la diferencia porcentual, principalmente por las vías de administración farmacológicas implementadas, ya que los pacientes tienen mayor facilidad a la vía oral y ello aumenta significativamente la adherencia al tratamiento, lo cual contribuye a ese porcentaje más alto de eficacia ⁵²⁻⁵³.

Por esto, las indicaciones principales, para que una persona reciba un tratamiento de profilaxis a la exposición al virus con el principal objetivo de prevenir esta infección, incluyen: tener relaciones sexuales con una persona VIH positiva; poblaciones conocidas de riesgo y no estar en una relación monógama; haber tenido una infección de transmisión sexual en los últimos seis meses; poca implementación del preservativo; y haber intercambiado sexo por dinero, sin dejar de lado a los pacientes que consumen drogas intravenosas ⁵³.

2.5 Tenofovir y Emtricitabina: Tratamiento estándar profiláctico antirretroviral

Los pacientes, caracterizados de alto riesgo para contraer el virus, son los primeros en comenzar terapia con Tenofovir y Emtricitabina vía oral. Las células cercanas a la superficie de la mucosa genital alcanzan altas concentraciones intracelulares por la adsorción farmacológica de estos principios activos, presentando la función de bloquear la replicación del VIH después del contacto sexual con una persona portadora ^{12, 54}.

El Tenofovir es un principio activo, llamado nucleótido sintético de primera línea en el tratamiento de pacientes infectados, tiene una excelente afinidad y selectividad por la transcriptasa inversa y es incorporado fácilmente en la cadena del ADN en su proceso de síntesis. Una vez dentro, proporciona un efecto farmacológico en cuatro días; la potencia establecida para la administración oral es de 300 mg, una cantidad que farmacocinéticamente presenta una biodisponibilidad del 25%; con una concentración sérica máxima alcanzada en 36-84 min y su administración con comidas ricas en grasa aumentan estos parámetros ⁵⁴.

Existen dos tipos de Tenofovir, Tenofovir Alafenamida (TAF) y Tenofovir Disoproxil Fumarato (TDF). La versión original del fármaco es TDF, y el TAF es una versión lanzada como profármaco que se administra en dosis de 10-25 mg una vez al día; esta es más pequeña porque presenta propiedades farmacocinéticas mejoradas, tomando en cuenta la bioequivalencia entre ambas versiones y, así, generan las mismas propiedades clínicas. La creación del profármaco fue en función de la farmacodinamia, evaluando que con menores concentraciones plasmáticas de Tenofovir, hay menor exposición en tejidos grandes, riñones y huesos, disminuyendo, así, efectos adversos, ya que, en un marco comparativo, el TDF genera

más defectos, demostrado con un estudio de la Administración de Salud de Veteranos, que reveló un riesgo alto a nivel óseo y renal ⁵⁵.

La otra parte de la combinación del tratamiento es Emtricitabina, un fármaco clasificado como inhibidor análogo de nucleósido de la transcriptasa inversa. Este se administra como profármaco y necesita entrar en la célula huésped para ser fosforilada antes de ejercer sus efectos farmacológicos; cuando se fosforila su función es incorporarse al ADN viral para prevenir su síntesis y, por consiguiente, el crecimiento del virus. Por ello, la administración de la Emtricitabina es por vía oral en conjunto con el Tenofovir, debe presentar un inicio dentro de los primeros siete días posteriores al diagnóstico negativo de las pruebas como requisito específico del despacho ⁵⁶.

Seguidamente, se denomina un medicamento que representa esta combinación, llamado Truvada. Presenta la ventaja de emplearse fácilmente de pacientes adolescentes en adelante como un tratamiento enfocado en reducir la carga viral y, al mismo tiempo, mantener dicha carga en niveles bajos, casi indetectables; por esto, los regímenes de dosificación tienen un eje fundamental en el área de la salud, porque es un sistema planteado para determinar la cantidad, frecuencia y duración con la que un medicamento debe ser proporcionado al paciente para alcanzar una respuesta terapéutica óptima. Actualmente, en los Estados Unidos de América se hace uso lo adjuntado a continuación ^{12, 57}.

Los resultados de ensayos clínicos aleatorizados que utilizaron Tenofovir DF oral con Emtricitabina como PrEP han demostrado una reducción activa y segura en la tasa de adquisición del VIH. En el 2012, fue aprobada por la FDA y dicha institución refleja una dosis estandarizada de un comprimido una vez al día, sin colocar información sobre una dosis de carga. Es un medicamento pensado para que cada principio activo cumpla con una dosis fija de 300 mg de Tenofovir DF y 200 mg de Emtricitabina, ingerido con abundante agua y no tiene un requerimiento estricto sobre su administración con alimentos ¹².

Por otra parte, cuando se administra Tenofovir Alafenamida con Emtricitabina, se registran ensayos donde esta terapia no presenta resultados inferiores a TDF, ya que presentan una efectividad clínica similar. A finales del 2019, la FDA aprobó la terapia en pacientes con riesgo de contagio por vía sexual. TAF, se toma con una frecuencia diaria de un comprimido, con dosis fijas de los principios activos; 25 mg de Tenofovir alafenamida y 200 mg de

Emtricitabina, puede ser ingerida con o sin alimentos, y es importante recalcar que no se recomienda en personas con insuficiencia renal con una creatinina inferior a 30 ml/min ¹².

En conclusión, Truvada como medicamento es una combinación farmacológica que presenta estudios de validez y eficacia para prevenir la infección del virus estudiado, indicado en combinación con prácticas sexuales. Adicional a esto, se reconocen los efectos secundarios del tratamiento, con una sintomatología temporal de: cefalea, náuseas, indigestión, depresión y problemas para dormir. Suelen tener la particularidad de desaparecer con el tiempo por mientras que el cuerpo se adapta al cambio a nivel sistémico. Sin embargo, un tratamiento diario con Truvada no previene otro tipo de enfermedades de transmisión sexual; lo ideal es que la población humana practique sexo seguro y se informe sobre su estado virológico y el de sus parejas ⁵⁸.

2.6 Evolución histórica del VIH en Costa Rica

Pocas enfermedades en la historia de la humanidad han tenido una estigmatización tan fuerte como la infección por VIH. Esta fue la principal pandemia del siglo XX y, a pesar de que no cuenta con una determinada cura, la evolución a lo largo de la historia la ha vuelto una enfermedad crónica. Dicho siglo también es conceptualizado como el siglo del sexo. En Costa Rica se vuelve posible rastrear algunas discusiones en torno a la educación sexual en las décadas del siglo. Y fue en 1968 cuando las diferentes iniciativas públicas y privadas influyeron en el Plan nacional de educación sexual, con el objetivo de mejorar la formación, capacitación y actualización profesional de las personas, planteado como una estrategia de prevención ⁵⁹⁻⁶⁰.

En Costa Rica, el primer caso de infección por VIH se detectó en 1983, en un paciente hemofílico, en la fase sintomática de la enfermedad. Las pruebas diagnósticas mediante tamizaje reflejaron un 100% en sangre. Durante los primeros años de la epidemia en el país, el patrón de transmisión que se destacó fue el tipo I, caracterizado por desarrollarse de forma temprana y continua, principalmente entre hombres homosexuales y bisexuales. La epidemia nacionalmente se concentra en áreas metropolitanas centrales o zonas urbanas, donde en San José se concentra el 65% de los casos ⁶¹.

Se contempla la transmisión perinatal, definida como la transmisión infecciosa de una madre a su hijo durante el embarazo, parto o lactancia. Se detecta a partir de 1990, con una tendencia creciente hasta el año 1995, cuando inicia el tratamiento con Zidovudina AZT en las mujeres embarazadas. Seguidamente, en 1998 se introduce la terapia antirretroviral completa. Y en el 2006 ONUSIDA estima que la prevalencia de contagio era alta en la población de 15-49 años, con cifras de 7 300 personas viviendo con el virus. Diez años después el ente general, el Ministerio de Salud (MINSa) expone que existen 9 197 personas con VIH: 7 478 son hombres y 1 719 mujeres ⁶¹.

Para el periodo de 2002-2014, las infecciones por VIH aumentan, pero las apariciones del SIDA disminuyen, dando a entender que la terapia antirretroviral, que se administró en los pacientes, controla el aumento virológico. En el estudio realizado destacan las provincias que presentan mayor tasa de contagio -San José, Heredia y Puntarenas-, en un orden decreciente respectivo, por lo que se vuelve importante la tasa de mortalidad que amenaza a la población; 1 728 defunciones por SIDA con un impacto social muy grande, causando alteraciones a nivel social, laboral y familiar, además de los costos elevados ⁶¹.

Actualmente, es un tema que se ha dejado de observar como un tabú y se fomenta el uso del preservativo trabajando con las poblaciones más vulnerables; esto se considera una estrategia para seguir generando una disminución en el contagio, en conjunto con la información que es proporcionada por el personal de salud. Por estas razones, la legislación de Costa Rica cuenta con la Ley 7771, llamada la ley del SIDA, establecida para empoderar a los pacientes que viven con el virus, asegurándoles definitivamente el acceso a servicios de salud pública y evitando las prácticas discriminatorias en cualquier nivel ⁶¹.

2.7 Lineamientos de los protocolos del tratamiento profiláctico y su integración en las políticas de salud pública de Costa Rica

Costa Rica cuenta con un sistema de información jurídica, donde se registran las normativas, los decretos, los reglamentos y las leyes aplicadas vigentes que rigen en todo el país. Por lo tanto, su contenido es totalmente jurisprudencial, desde fuentes con información legal, y es parte del proyecto establecido de Informática jurídica del Programa de modernización de la administración de justicia. En dicho sistema, se encuentra registrada la Ley

7771, llamada Ley general del VIH SIDA, bajo la normativa -N.º 9797-. Es establecida con el objetivo de regular todas las acciones del Estado costarricense en cuanto a promover y garantizar una respuesta integral a la epidemia del VIH, en la parte pública y privada de salud. Se señalando, así, que se deben asegurar mecanismos accesibles para que los pacientes diagnosticados con la infección puedan ejercer sus derechos de salud ⁶²⁻⁶³.

Uno de los aportes principales fue la creación del Consejo Nacional de Atención Integral del VIH (CONASIDA), como una instancia asesora adscrita al Ministerio de Salud, el cual será el ente coordinador en la materia. Su función principal es coordinar la respuesta nacional al VIH, apoyando políticas y programas interinstitucionales y multisectoriales. Para cumplir con esa función, implementa diversas acciones basadas en las políticas nacionales sobre el VIH, elabora y actualiza los planes de coordinación con las instituciones públicas y privadas, además de velar por el respeto a los derechos y garantías de los pacientes, colaborar con el Ministerio de Salud, en la fiscalización, evaluación y eficacia de las medidas que promuevan la investigación científica sobre la infección ⁶³.

En cuanto a la investigación, se obtiene un apartado específico sobre la investigación de la materia, específicamente en el artículo 34, el cual habla sobre los protocolos de salud, colocados de la siguiente manera: la Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS) proveerá un tratamiento antirretroviral de emergencia, en los establecimientos públicos de salud, para personas que tengan alto riesgo de contagio y cuando se presenta un caso de accidente laboral con riesgo a la infección, la responsabilidad de proveer la terapia antirretroviral será del Instituto Nacional de Seguros (INS) ⁶³.

Otro de los documentos importantes es la oficialización de la norma de atención integral de las personas con VIH/SIDA, que presenta como objetivo poder establecer los criterios para la prevención, diagnóstico, tratamiento, para la atención de pacientes, y es de carácter obligatorio para todo el personal de salud de los sectores de salud que son afines a brindar atención médica. La prevención del virus engloba todos los puntos que son necesarios, pues desde el inicio de la epidemia se han encontrado muchos métodos y conocimientos sobre cómo mantener la enfermedad controlada, garantizando una disminución en la propagación por la transmisión sexual, un mejor asesoramiento, fomentar las normas de confidencialidad y consentimiento de los pacientes ⁶⁴.

El Ministerio de Salud, como indicación general para implementar del tratamiento para la profilaxis, utiliza un protocolo de la terapia. Por la mencionada razón, desarrolló un documento que cumple con los lineamientos del RTCA, siendo un punto de partida para la inclusión de los medicamentos en el país, sujeto a actualización constante, de acuerdo con el avance de la ciencia que responda a necesidades y exigencias relacionadas. Generalmente, un protocolo o lineamiento de este tipo tiene un papel como componente central de la estrategia hacia la prevención, realizando una implementación del PrEP de manera pausada en todo el mundo, porque implica un conjunto de cambios regulatorios, principalmente con la disponibilidad de los fármacos en cuestión, además de la autorización para su uso, abastecimiento de pruebas para monitoreo, definición de esquemas y el financiamiento ⁶⁵.

Esta estrategia de prevención combinada en Costa Rica tiene un enfoque principal sobre las poblaciones más propensas a contraer la infección viral, y acelerar los procedimientos para reducir los brotes de contagio. El presente lineamiento busca enriquecer la profilaxis preexposición, trabajando como una herramienta en conjunto con las medidas ya existentes, como el tradicional uso de preservativo y el consejo asistido por parte del personal profesional. El esquema de medicamentos utilizado se basa en una terapia de fármacos concomitantes, definidos con un mecanismo de sinergia como antirretrovirales, que se encuentran establecidos en el protocolo oficial de Costa Rica: el Tenofovir Disoproxil Fumarato 300 mg y Emtricitabina 200mg en una sola tableta. ⁶⁵.

Figura 1. Tratamiento para la profilaxis preexposición del VIH, comercializado en Costa Rica, sector público



Fuente: imagen tomada de la referencia ⁶⁶.

Truvada, representado en la figura 1, es un medicamento que se despacha con prescripción y receta médica, administrado fácilmente en adultos y adolescentes que contengan un peso de más de 35 kg. Se recomienda con dos tipos de esquema: diario, en la que se toma una pastilla todos los días; o la ingesta por evento o demanda, cuando se toman dos comprimidos 24 horas antes de la relación sexual de riesgo, seguido de dos dosis únicas 24 y 48 horas después de la primera toma. Una vez que empieza a circular el medicamento en el mercado, cada institución, dispensadora del medicamento, debe tener una capacitación totalmente dirigida a los funcionarios del equipo de salud responsables de la atención de las poblaciones clave, para, así, potencializar los conocimientos científicos y técnicos, haciendo una correcta entrega al paciente y un seguimiento del tratamiento ⁶⁵⁻⁶⁶.

El CONASIDA cuenta con diferentes documentos con información específica del VIH, por lo que presenta un manual de instrucciones que se deben seguir cuando se trabaja con el virus, donde todos los organismos internacionales recomiendan a los países fortalecer el proceso biomédico de la profilaxis preexposición, mediante la oferta de los antirretrovirales a la población que tiene más carga de infección registrada ⁶⁷.

Seguidamente, demuestra la efectividad del PrEP en los pacientes que toman la terapia diariamente, que reduce el riesgo de contagio durante las relaciones sexuales en un 99%. Esto se debe a que es una terapia enfocada en una sola patología y, una vez evaluado el paciente, el médico que prescribe los fármacos elige el esquema a beneficio. Como todo medicamento, una vez administrado presenta efectos adversos como náuseas, dolor abdominal o cefalea: suelen ser leves y no requieren suspender el medicamento. De acuerdo con esto, es una información que el paciente debe conocer para que presente una mayor adherencia, y de antemano debe ser emitida por el profesional de medicina y reforzada por el personal de farmacia en el momento de la dispensación ⁶⁷.

Los profesionales en salud deben trabajar en conjunto para llevar a cabo una correcta administración a los pacientes, además de un buen seguimiento terapéutico. En este caso, la parte de farmacia tiene un papel fundamental en la gestión del suministro de medicamentos, para que haya la cantidad de fármacos para la administración por esquema. Se deben prestar servicios de atención farmacéutica, ya que posteriormente de la cita médica, se realiza la primera prescripción por tres meses, donde el paciente debe ser referido a un Programa de

Atención Farmacéutica (PAF), que le brinda consulta, acompañamiento, educación, sobre su estado de salud, y le dispensa los fármacos bajo la receta médica ⁶⁷.

2.8 Estrategias profilácticas utilizadas internacionalmente: Protocolos, guías, directrices y lineamientos de los medicamentos

Mediante una comparación de protocolos de tratamientos profilácticos en Costa Rica y otros países, es posible identificar fortalezas, debilidades y oportunidades de mejora en las estrategias de salud, incluso la invocación de medicamentos. Por tal razón, el análisis comparativo se torna fundamental para comprender cómo se aplican las recomendaciones internacionales, considerando factores como el acceso a la profilaxis preexposición (PrEP), lo que también contribuye a adaptar y optimizar las intervenciones nacionales, favoreciendo una respuesta más efectiva frente a la transmisión del VIH ⁶⁸.

A nivel global se conoce que, en 2016, la Asamblea General de las Naciones Unidas estableció un objetivo mundial de tres millones de usuarios de profilaxis previa a la exposición PrEP oral para 2020, planteando como objetivo poder evaluar las tendencias mundiales en la adopción de las recomendaciones de la OMS sobre PrEP y cómo se manejan según las directrices nacionales de cada área. En ese momento el abastecimiento de la terapia se encontraba limitada para algunos entornos ⁶⁸.

2.8.1 AMÉRICA DEL NORTE

Guía para otorgar tratamiento preexposición para las personas con VIH en México:

Para administrar el tratamiento profiláctico en los pacientes portadores de VIH, México establece orientaciones técnicas sobre la operación del servicio de prevención combinada con programas fundamentados en los derechos humanos y evidencia científica, para satisfacer necesidades de la prevención de poblaciones clave, siendo el PrEP uno de los acercamientos biomédicos más efectivos. Este contempla tres etapas: exploración de la entrada al servicio y motivaciones para el uso del PrEP; evaluación del inicio; y seguimiento de los usuarios, siendo una opción de tratamiento para personas en riesgo sustancial de adquirir la infección, con incidencia mayor a tres infecciones por cada 100 personas al año ⁶⁹.

Para la profilaxis se administran dos principios activos, Tenofovir/Emtricitabina. Son utilizados para personas con exposiciones de riesgo en las últimas 72 horas y tratamiento con PrEP para personas con riesgo sustancial tanto en la modalidad de toma diaria, como en la modalidad de toma por evento o “demanda”. En la toma diaria se presenta como prioridad a los hombres que tienen sexo con hombres (HSH) quienes inician con una dosis de carga de dos tabletas y se repite una tableta cada 24 horas. En población general se inicia con una tableta y se repite de manera ininterrumpida, cada 24 horas ⁶⁹.

La toma por evento se prescribe en HSH que tengan menos de dos relaciones sexuales por semana, con una dosis de carga de dos tabletas tomadas 24 horas antes del contacto sexual, seguida por una tableta 24 horas después de la primera dosis, y debe continuar este esquema si tiene relaciones en los días siguientes; una vez que la persona inicia, se debe prescribir tratamiento para un mes. Ambas modalidades son efectivas en términos de prevención, tolerabilidad o interrupción. El inicio de la terapia desde el mismo día de la evaluación es exitoso en cuanto a la adherencia, relacionado con factores influyentes como el grado de sensibilidad de la persona y el cumplimiento de las citas de seguimiento, que son dependientes de barreras a nivel psicológico, socioeconómico, y accesibilidad a las instalaciones de salud ⁶⁹.

Se demuestra una elevada tasa de adherencia hacia el cumplimiento del TDF/FTC verificado entre el 96- 97%, reportando una toma en cantidades suficientes para mantenerse protegidos. Se denomina de forma influyente, la parte sociodemográfica de los participantes, destacando los hombres jóvenes, en quienes su factor de riesgo fue tener sexo con hombres, elevados niveles de educación o algunos de ellos desempleados; pero fueron caracterizados por acudir al servicio de prevención combinada buscando el PrEP y mostraron un elevado conocimiento sobre su uso. Finalmente, de quienes se indica una adherencia baja son pacientes menores de 25 años que llevan relaciones puntualmente, sin el uso de preservativo ⁶⁹.

Guía de atención nacional para personas con VIH/SIDA en República Dominicana:

La prescripción del PrEP está influenciada por factores relacionados con el comportamiento humano; por lo tanto, debe ser asociada a medidas preventivas con un nuevo enfoque en la prevención combinada, un término que incluye la sinergia entre medidas conductuales, biomédicas, tratamiento y justicia social. La terapia representa un índice costo-efectividad y es caracterizada como una administración que no debe ser una intervención

aislada, sino usada en combinación con intervenciones adicionales que ayuden con la proyección del contagio, además de un seguimiento químico, analítico y de consejería, para mantener un control de la adherencia ⁷⁰.

Uno de los objetivos por seguir es proporcionar al personal de salud una responsabilidad sobre la prevención, cuidados y tratamiento de salud a la población con mayor riesgo de infección por VIH, aparte de plantear los lineamientos para el manejo del PrEP en República Dominicana, que se encuentren de acuerdo con las últimas evidencias disponibles. Por ende, marca una población diana, clasificada para la administración del tratamiento como: HSH, trabajadores sexuales masculinos y parejas serodiscordantes, ya que la eficacia del PrEP puede llegar a ser del 99% si el individuo hace uso regular del medicamento, ingiriendo un comprimido todos los días de la semana como esquema de dosificación establecido ⁷⁰.

Se emplea la combinación de TDF/FTC, como antirretrovirales de primera línea en el tratamiento profiláctico, pero también se registra el uso de TAF/FTC. La combinación de Tenofovir y Emtricitabina se presenta en una dosis fija de 300 mg y 200 mg respectivamente, cada 24 horas. Por lo tanto, todas las personas que cumplan con los criterios recomendados tendrán los resultados deseados. Está demostrado con un estudio relacionado con la utilización del PrEP en 163 usuarios: la seguridad, tolerabilidad y eficacia en poblaciones de riesgo, a su vez, reportan que los efectos adversos relacionados no son significativos, y la tasa de aceptabilidad fue mayor en HSH. De igual modo, es importante contemplar que una vez descontinuo el tratamiento, la protección contra la infección disminuirá entre siete y diez días después en cada una de las personas ⁷⁰.

Otras de las opciones que implementa República Dominicana es la FTC en dosis de 200mg y el TAF en dosis de 25 mg, en una sola dosis diaria combinada (TAF/FTC). Además, contempla como factor primordial el suministro de medicamentos, ya que se dispersa por un mes en la primera consulta. También, se asegura de que la accesibilidad esté acorde con el suministro de reserva, ayudando a que los usuarios puedan racionar los comprimidos a medida que se aproxima la siguiente consulta, esto garantizado por los canales de almacenamiento y distribución establecidos en el sector público y privado a través del Sistema Único de Gestión de Medicamentos e Insumos (SUGEMI) ⁷⁰.

2.8.2 AMÉRICA DEL SUR

Lineamiento del tratamiento preexposición en Colombia:

El Plan nacional de respuesta a las ITS, que rige en Colombia, determina implementar estrategias de prevención basadas en la evidencia, para promover la salud, evitando la coinfección. Con un enfoque en el virus de la inmunodeficiencia humana, la estrategia de prevención combinada fue admitida y aceptada por el país desde el año 2019, para fortalecer la respuesta nacional frente a la infección. En coherencia con el tema, esta implementación, mediante el Ministerio de Salud Colombiano y Protección Social, se realiza por la identificación de la necesidad sanitaria, con el fin de emitir un lineamiento para poner en práctica la estrategia del PrEP, de manera que los agentes del Sistema general de seguridad social en salud cuenten con documentos validados que logren una correcta orientación en las intervenciones de gestión del riesgo y la oferta de PrEP ⁷¹.

Como parte de las intervenciones biomédicas de la prevención combinada, el PrEP está basado en el uso de antirretrovirales para la infección por VIH principalmente en personas no infectadas; su eficacia por vía oral logra niveles de protección del 99% en la prevención de la transmisión del virus por vía sexual. La dosis recomendada por múltiples organismos internacionales es de Tenofovir 300 mg formulado en conjunto con Emtricitabina 200 mg, tomados a diario o a demanda. Sin embargo, se implementan otros dos tipos de PrEP, como los anillos vaginales de Dapivirina como una alternativa del PrEP para las mujeres cisgénero en riesgo y el PrEP inyectable con Cabotegravir, con una dosis de 600 mg (3 ml) por vía intramuscular (IM) ⁷¹.

La terapia con Cabotegravir puede iniciarse por vía oral antes de comenzar las inyecciones, para valorar la tolerancia del medicamento prescrito por un mes, con una tableta de 30 mg cada día. Finalizada la medicación con tabletas, se coloca la primera inyección con una frecuencia de un mes para la aplicación de la segunda inyección. Finalmente, el esquema de este antirretroviral, después de las dos primeras dosis, es bimensual para el paciente ⁷¹.

Por lo tanto, la implementación del uso de tres terapias preventivas, en el país, está basada en contemplar una manera de mejorar la equidad en el acceso a la medicación contra el virus, contemplando condiciones sociales, económicas, culturales o religiosas de la población,

que está sometida a relaciones erótico-afectivas por parte de sus parejas, quienes podrían no aceptar el uso del condón. Por ello, el enfoque de la guía orienta una ruta para que dicha estrategia de prevención englobe todo el territorio nacional con un diferencial sin estigma y discriminación sobre el desarrollo humano ⁷¹.

Protocolo Brasileño para infecciones de transmisión sexual VIH:

En el informe de la OMS, se considera, en primera instancia, que el Ministerio de Salud de Brasil comenzó a distribuir las profilaxis preexposición (PrEP) para prevenir el VIH entre los grupos de población con mayor riesgo de contraer la infección, principalmente en 35 lugares de todo el país, ofreciendo la terapia a 9 000 personas dentro de las poblaciones claves, con un enfoque en los hombres que tienen sexo con hombres (HSH) a través del sistema nacional de salud de Brasil ⁷².

Actualmente, la epidemia de VIH/Sida en Brasil se considera estable a nivel nacional, ha disminuido rigurosamente en un 16.8%; después de ser un país con una de las tasas más altas de contagio, este cambio se registra desde la implementación del PrEP disponible desde el año 2018, cubriendo poblaciones de riesgo. El estudio PrEP Brasil, desarrollado con el propósito de evaluar la aceptación, factibilidad y la mejor forma de ofrecer PrEP a la población como prevención del VIH, ha demostrado la efectividad y viabilidad de esta estrategia en un entorno del mundo real ⁷³.

Claro está que los objetivos del tratamiento antirretroviral son reducir la morbilidad y la mortalidad, además de prevenir la transmisión del VIH a otras personas, lo que puede resultar en la supresión total de la carga viral en sangre. De ese modo, la adhesión al tratamiento es condición esencial para el éxito, debiendo ser discutida desde la primera consulta. Se emplea principalmente la terapia oral, con el medicamento compuesto por Emtricitabina/Tenofovir. Sin embargo, también se están realizando estudios e investigaciones sobre el PrEP inyectable de acción prolongada de Cabotegravir para incluir como prevención, contemplando la distribución de la PrEP en servicios de referencia especializados, que representan el 83% de la dispensación del PrEP en Brasil. De igual manera, el perfil de las personas que usan el PrEP se compone principalmente de hombres gays ⁷³⁻⁷⁴.

Asimismo, cuando se establece una nueva intervención biomédica, casi siempre requiere de la voluntad política de los gobiernos. El PrEP es una de esas intervenciones, incluida

la preocupación por los costos asociados a brindarla dentro de un sistema de salud pública. Estos costos no solo están relacionados con el medicamento en sí, sino también con el monitoreo adicional y el personal que se requiere para proporcionar el PrEP de manera segura y efectiva. Se basan en los perfiles epidemiológicos y sociodemográficos de su territorio, utilizando principalmente instrumentos ya establecidos para las acciones de salud. El objetivo es obtener características sociales, económicas y sanitarias de la población y conservarla como material de trabajo para los trabajadores de salud comunitarios encargados de asegurar el seguimiento terapéutico de las personas ^{72, 74}.

2.8.3 EUROPA

Protocolo de profilaxis preexposición al VIH establecido en España:

El tratamiento, con las intervenciones biomédicas en España, está influenciado por factores relacionados con el comportamiento humano; por lo tanto, está asociado con un nuevo enfoque, en la prevención combinada. Este es un término que incluye la sinergia entre la participación conductual, biomédica, de justicia social y protección de los derechos. Por ende, distintos estudios valoran el coste efectividad de estas distintas intervenciones de prevención, en poblaciones clave, concluyendo que, si se encuentran dirigidas a promover el diagnóstico precoz del VIH, la continuidad de la atención sanitaria y el tratamiento, presentan un menor costo implementando el PrEP, por cada infección evitada del virus ⁷⁵.

El objetivo de este documento es aportar información actualizada sobre el PrEP, dirigida a prevenir la transmisión del VIH en personas seronegativas con alto riesgo de contraer la infección. A partir de la evidencia científica publicada hasta el momento, se formulan criterios de selección de personas susceptibles de recibir el tratamiento. Para ello, se han puesto en marcha diferentes ensayos clínicos sobre el PrEP, dirigidos específicamente a HSH, y en la mayor parte de los estudios se ha utilizado la combinación TDF/FTC en dosis diaria o a demanda, pero en algunos estudios también se ha utilizado exclusivamente TDF, mostrando gran variabilidad en cuanto a su eficacia cercana al 86%, la cual depende de una multitud de factores ⁷⁵.

Tras esta opinión positiva, en el 2016, la Comisión Europea adoptó la autorización de la comercialización del medicamento Truvada®, para incluir su uso en la profilaxis

preexposición. Cuando Tenofovir y Emtricitabina (TDF/FTC) se utilizan para el PrEP, su tolerabilidad tiende a ser buena; la dosis diaria de dicha combinación es la autorizada por la EMA, según la evidencia científica disponible. Sin embargo, es importante brindar información de los efectos secundarios, para evitar que impacte en la adherencia y la motivación al abandono del tratamiento; durante las primeras cuatro semanas se pueden producir molestias gastrointestinales, sobre todo náuseas, que desaparecen con posterioridad o, en una situación más grave, el Tenofovir puede ser nefrotóxico y no se debe utilizar con FGe < 60 ml/min o presencia de proteinuria clínicamente significativa ⁷⁵.

La mayoría de los estudios del PrEP han comparado los costes y beneficios de introducir la terapia al sistema de salud y, a su vez, utilizan varios indicadores de resultados, tales como las infecciones que han sido evitadas. En los estudios sobre HSH, se estima que es más coste-efectivo si se usa en grupos con alta prevalencia y elevada adherencia, pero disminuye en grupos de parejas monógamas. En conclusión, para que el PrEP sea coste-efectivo, e incluso conlleva un ahorro, hay una serie de factores para tener en cuenta: el primero es su efectividad, que depende de forma significativa de la adherencia y seguimiento; el segundo, el precio de los fármacos, tendría que bajar para que se pueda incluir a toda la población de riesgo evaluando su factor económico; y el tercero, la capacidad de los programas para asegurar que la población receptora sea la adecuada ⁷⁵.

Informe técnico sobre la implementación del PrEP en Portugal:

Los datos sobre el PrEP en Portugal se recopilaban en un rango de tiempo de finales del 2022 a finales del 2023; su implementación fue lenta y se observó un desfase en el suministro de los medicamentos por utilizar. Los centros de PrEP en el país han ido en aumento anual y, para el 2023, contaban con treinta centros hospitalarios y dos de extensión hospitalaria disponibles para la administración del tratamiento. Por esta razón, existen múltiples vías de derivación para que se administre la terapia preventiva: autodirigidas, de atención primaria, dirigidas por la comunidad o clínicas, que permiten realizar especificaciones con las circunstancias de vida de cada persona y su demanda de riesgo de contraer VIH ⁷⁶.

El país ha aumentado la profilaxis preexposición (PrEP), cuya administración se lleva a cabo dentro de un programa que incluye promoción sobre el uso correcto del preservativo, educación sexual, tratamiento de infecciones de transmisión sexual y actualización del estado

vacunal. El PrEP se encuentra financiado por el Sistema Nacional de Salud (SNS), utilizando Truvada® de forma diaria o por evento (antes y después de relaciones sexuales de riesgo). Sin embargo, no hay suministro de PrEP en el país para abastecer la necesidad y, mediante el informe técnico citado, se reconoce que el número de puntos de provisión de PrEP es un indicador imperfecto del acceso a los fármacos, porque no refleja el número real de personas atendidas, ya que estas pueden encontrarse en espera y, por protocolo, se debe dar prioridad a las áreas con mayor incidencia de contagio ⁷⁶.

La disposición al PrEP es un paso clave en el exhaustivo proceso de los potenciales candidatos en su trayectoria para recibir la terapia; los hombres que tienen sexo con hombres son elegibles, como población clave, según los criterios portugueses de elegibilidad. Esta disposición está basada en el nivel de conocimiento que presente el paciente sobre el PrEP y, de esta manera, se brindan beneficios como la entrega de medicamentos, el seguimiento médico y la monitorización de laboratorio, que son gratuitos dentro del programa en el National Health Service (NHS), y todo el procedimiento se realiza en la farmacia del hospital ⁷⁶.

Las características u oportunidades que presenta el modelo portugués de distribución del PrEP se enfocan en el conocimiento sobre las áreas de los proveedores y potenciales beneficios de la medicación que tienen los pacientes, como factor fundamental para el acceso al mismo, ya que el interés, la disposición y la determinación de la elegibilidad caso por caso podrían ser una gran limitante del acceso. Por lo tanto, el conocimiento de las personas afectadas por la epidemia del VIH se conoció mediante un estudio dividido entre los participantes, donde el 45,9% desconocía el PrEP y el 54,1% la conocía. En este caso, la mayoría de quienes la conocían nunca la habían usado y se les otorgó el acceso independientemente de su estatus legal, económico o social, en Portugal ⁷⁶.

2.8.4 ÁFRICA

Directrices para la implementación del PrEP y tratamiento antirretroviral en Kenia:

En Kenia, se trabaja con un marco estratégico sobre el SIDA, que presenta como objetivo reducir las infecciones por VIH en un 75%, y la revolución de la prevención define un enfoque múltiple destinado a reducir las nuevas infecciones, incluyendo las estrategias combinadas, las oportunidades y la promoción. El mayor número de nuevas infecciones se

produjo en poblaciones de alto riesgo, incluidos los trabajadores sexuales y los hombres que tienen relaciones sexuales con hombres, por lo que las nuevas infecciones por el virus no se distribuyen uniformemente dentro del país y presentan diferencias geográficas significativas, en general y dentro de las subpoblaciones. Uno de los programas utilizados habla sobre la transmisión del VIH utilizando la terapia antirretroviral (TAR) integrada como puente o paso inicial para el avance del PrEP ⁷⁷⁻⁷⁸.

La implementación y aplicación de la profilaxis previa a la exposición PrEP en ese país, contribuye o dirige sustancialmente la aprobación regulatoria y la orientación normativa del PrEP del siguiente modo: oral diaria para todas las personas, independientemente de su género u orientación sexual, que estén en riesgo, o basada en eventos, con recomendación actualmente para todas las personas nacidas varones que no toman hormonas. Asimismo, la junta de farmacia y la autoridad nacional reguladora de medicamentos aprobaron Tenofovir 300 mg combinado con Emtricitabina 200 mg como dosis fija, recomendando su administración en una píldora diaria a pacientes VIH positivos con menos de seis meses de tratamiento antirretroviral, además de la terapia de acción prolongada con la inyección de Cabotegravir ⁷⁷⁻⁷⁹.

La atención del VIH en Kenia se presta principalmente a través de clínicas de salud pública, por lo que los usuarios que acceden a utilizar el tratamiento deben ser evaluados para detectar el nivel de riesgo al que están expuestos. Dicho tratamiento cuenta con una guía regulatoria, que es definida como parte de la atención estándar basada en ensayos clínicos y estudios de integración realizados en poblaciones kenianas, ofreciendo una plataforma de información del PrEP incluida en un paquete integral de prevención, donde las personas no infectadas por VIH con parejas sexuales VIH positivas son elegibles, según las pautas nacionales del país. Por esta razón, el Ministerio de Salud de Kenia desarrolló el Marco nacional de implementación de PrEP, además de un kit de herramientas para proveedores de servicios con recomendaciones para la población que desee una concepción más segura ⁷⁸⁻⁷⁹.

Tras el desarrollo del Ministerio de Salud de Kenia, se genera un modelo matemático de datos característicos con evidencia de que las combinaciones de intervenciones que se implementan en clínicas de atención integral, dirigidas a poblaciones y entornos geográficos específicos, maximizan la efectividad de la respuesta nacional. Con esta historia, Kenia decide que el PrEP forme parte del programa nacional de salud, donde las autoridades sanitarias

priorizan las áreas comprometidas por infección del virus, basadas en la diversidad de entornos. El personal del proyecto realiza asistencia técnica, actividades de monitoreo y evaluación, para caracterizar los procesos de implementación y, así, definir los facilitadores, las barreras y la aceptación, la adherencia, el estigma, los costos, los factores estructurales e individuales de cada paciente, que influyen en el uso de la terapia ⁷⁷⁻⁷⁸.

Implementación inicial de las directrices para la profilaxis pre exposición del VIH en Zambia:

En 2016, el Ministerio de Salud de Zambia adoptó las directrices de la OMS, que recomiendan el PrEP oral diaria para personas con riesgo de infección por VIH y se autoriza el mismo, colocan un programa piloto de intervención sobre el PrEP, incluyendo asesoramiento, planificación, circuncisión médica masculina voluntaria y distribución de preservativos. Esta terapia también está asociada con pocos riesgos de seguridad, y existe evidencia limitada de compensación de riesgos conductuales. A pesar de estos resultados prometedores, la implementación del PrEP ha sido lenta en el área de África y, exclusivamente, un puñado de países han incluido estos programas de salud nacionales del PrEP, entre ellos Sudáfrica, Kenia, Uganda y Zambia ⁸⁰.

Zambia prioriza la profilaxis preexposición diaria con Tenofovir y Emtricitabina, para la prevención de la infección del virus de la inmunodeficiencia humana, como herramienta altamente efectiva. Se menciona una relación proporcional con la adherencia, mediante estudios que muestran que el PrEP es más efectivo cuando la adherencia es mayor al 70%. Para su correcta administración se deben evaluar los posibles clientes, por lo que es necesario detectar signos o síntomas de la infección que están actualmente presentes o en un rango de las últimas dos semanas. Tienden a ser no específicos, lo que significa que pueden estar relacionados con otras enfermedades, y la primera pauta por seguir es preguntar si pueden haber estado expuestos al VIH y obtener información, porque si el individuo es VIH positivo, no se debe iniciar la PrEP, pero debe ser tratada inmediatamente ⁸⁰⁻⁸¹.

El régimen antirretroviral registrado en la directriz de Zambia, se basa en la elección, por parte del paciente, de la vía de administración por la cual desea recibir la terapia. Por la vía oral, sus opciones son: Tenofovir más Emtricitabina 300 mg/200 mg, Tenofovir más Lamivudina 300 mg/300 mg y en algunas ocasiones con Dolutegravir, como tercer fármaco dentro del suministro y accesibilidad. Por otro lado, la vía parenteral ofrece CAB-LA

(Cabotegravir) de 600 mg, como la primera suspensión inyectable de liberación prolongada, con dos visitas médicas programadas con 30 días de diferencia entre la primera y segunda inyección intramuscular glútea. Sin embargo, para el resto de la población, se ofrece en general una pauta diaria, en conjunto con otra estrategia de prevención durante el tiempo que el método tarda en ser eficaz ⁸⁰⁻⁸¹.

Por ende, los programas nacionales del PrEP exitosos en África han creado conciencia de charlas de salud comunitaria y para agilizar la entrega del tratamiento, mediante los modelos de Prestación de Servicios Diferenciados (PSD), adaptados para responder a los desafíos que enfrentan los usuarios, ofreciendo atención de alta calidad y, por consiguiente, tener mejores resultados en salud. Contemplan la disponibilidad horaria, la ubicación, la naturaleza y el contenido de los servicios, para maximizar la eficacia, al brindar atención diferenciada y reasignación de recursos a quienes más lo necesitan, con cuatro elementos: ubicación, proveedor, frecuencia, y paquete de los productos del servicio. Dichos elementos varían según la etapa del tratamiento -inicio, continuación o reinicio-, ya que cada establecimiento debe ofrecer un nivel mínimo requerido de prestación de servicios ⁸⁰⁻⁸¹.

2.8.5 ASIA

Orientación para la prescripción de profilaxis preexposición al VIH en Singapur:

En los documentos establecidos en Singapur, se describe el PrEP como una medida preventiva contra el VIH que recomiendan los médicos a sus pacientes, pues, de acuerdo con sus registros en el 2022, se diagnosticó una gran cantidad de población con la infección del virus en un 93%, por transmisión sexual. Se sabe que la terapia antirretroviral ha mejorado en gran medida la calidad de vida de los pacientes positivos y, a su vez, ha disminuido el rango de mortalidad. Gracias a esto, en Singapur el número de contagios se ha mantenido bastante constante ⁸³.

Según las pautas del país, la medicación utilizada es la validada por la FDA, Tenofovir con Emtricitabina, como Truvada ® o Tenofovir Alafenamida con Emtricitabina, como Descovy ®, ambas marcas comerciales comercializadas como una formulación de una sola píldora, las cuales deben tomarse durante siete días antes de lograr altos niveles de protección contra la exposición vaginal y rectal al VIH ⁸²⁻⁸³.

Por ende, la prescripción no debe exceder los tres meses o 90 días sin recargas automáticas y se debe proporcionar una receta impresa. Además, Singapur tiene la capacidad de tener suministro de Cabotegravir inyectable como alternativa preventiva terapéutica que está aprobada actualmente en Estados Unidos de América y Australia, pero en el país se encuentra en proceso de aprobación como profilaxis para la pareja sexual de una persona con VIH que no recibe terapia antirretroviral e infecciones de transmisión sexual en los últimos seis meses ⁸²⁻⁸³.

Tanto el TDF como el FTC son activos contra las infecciones por VIH, altamente efectivos si se toman según lo prescrito como parte de una estrategia general de prevención. Sin embargo, las personas con exposición de alto riesgo que no se adhieren al régimen de PrEP aún tienen riesgo de contraer la infección; por esto se aconseja que los pacientes opten por tener un control y compromiso con el cuidado de la terapia, siendo muy importante regresar a las visitas para hacerse las respectivas pruebas y evaluaciones sobre los efectos secundarios de los medicamentos. así como obtener una nueva receta en caso de que lo necesite ⁸².

Directrices clínicas nacionales para la profilaxis preexposición en Pakistán:

Los ministerios de Servicios Nacionales de Regulación, Coordinación y Salud de Pakistán, presentan una guía enfocada en los pacientes de poblaciones claves que ameriten el uso de la terapia previa como profilaxis de exposición oral al VIH, la cual fue aprobada por un grupo de expertos en el tema que se formó en el país, definida como el uso de medicamentos antes de la exposición para prevenir la adquisición del virus, ya que muchos ensayos clínicos han demostrado su eficacia en este tipo de población, pero también abarcan la importancia sobre comprender que el PrEP se administra como una opción adicional para mejorar la prevención, y no sustituye intervenciones biomédicas y conductuales que ya se encuentren establecidas ⁸⁴.

Un punto muy significativo, que destaca Pakistán, es que dicha terapia ha demostrado ser segura en todas las poblaciones clave a las que se administra. Se ofrece como parte de las estrategias de prevención combinada, colocando como prioridad a personas cuyo riesgo sea considerable, como, por ejemplo: en esta área, la mayor incidencia del VIH se da entre hombres que tienen relaciones sexuales con hombres y los trabajadores sexuales del mismo sexo. El PrEP siempre debe contener Tenofovir 300 mg como principio activo base, y se puede combinar de forma fija con Lamivudina 300 mg o Emtricitabina 200 mg como dosis estándar de una en el día, diariamente en periodos altos de riesgo, y puede suspenderse en periodos bajos ⁸⁴.

La terapia también establece esquemas según la fisiología física del paciente; para las mujeres se recomienda la toma diaria, ya que el Tenofovir se concentra menos en el tejido vaginal que en el rectal, siete días antes de la fecha probable de exposición; esto para alcanzar niveles aceptables de protección; y debe continuar 28 días después de finalizar el período de exposición. Por otro lado, para HSH que tienen relaciones anales con poca frecuencia, se puede utilizar la toma basada en eventos. Dada la evidencia clínica de los modelos farmacológicos recientes, se recomienda tomar dos comprimidos entre dos y 24 horas antes de la relación sexual; un comprimido 24 horas después; y otro comprimido 24 horas después ⁸⁴.

Siempre que sea posible, para la implementación del PrEP se debe recurrir a las Organizaciones Comunitarias (OC). En Pakistán, los paramédicos y trabajadores sociales pueden brindar parte de los servicios necesarios, complementados con consejeros y médicos para la prescripción. Los períodos de riesgo para administrar los medicamentos varían según la región, el grupo demográfico, las prácticas socioculturales y los factores individuales del paciente, para así representar períodos de riesgo considerable fácilmente identificables. Y, finalmente, todo el personal de salud tiene la responsabilidad de estar capacitado para proporcionar PrEP, porque se requiere de un asesoramiento sobre puntos importantes como: educación sobre riesgos y prácticas sexuales más seguras, además de las necesidades de salud mental que cursan los pacientes con este tipo de diagnósticos estigmatizados ⁸⁴.

2.8.6 OCEANÍA

Directriz propuesta para prevenir el VIH mediante prescripción del PrEP en Australia:

Se describe una amplia disponibilidad y adopción de la profilaxis previa a la exposición PrEP al VIH en Australia, con el fin de aportar una reducción en la adquisición de la infección, la morbilidad, la mortalidad y los costos para las personas, ya que tiene el potencial de reducir significativamente su transmisión. En 2016, la administración australiana de productos terapéuticos aprobó la inclusión de Truvada ® en el Registro australiano de productos terapéuticos en personas con riesgo de infección. Desde el 2018, las versiones de marca y genéricas están disponibles a través del Plan australiano de beneficios farmacéuticos (PBS); en este año el contacto sexual entre hombres representó aproximadamente el 70% de los nuevos diagnósticos de VIH, pero, en general, el número anual de diagnósticos en Australia disminuyó un 23%, gracias a la toma del PrEP ⁸⁵.

Actualmente, las recientes disminuciones en la incidencia del virus coinciden con iniciativas centradas en mejorar el tratamiento con regímenes más sencillos, basándose en la epidemiología local. El acceso al PrEP en Australia se ha orientado a los HSH, por tener mayor riesgo, mediante diversos factores de la población que conforman los criterios para identificar a las personas de alto riesgo. La formulación de Tenofovir y Emtricitabina para su uso como PrEP, recomendada como tratamiento estándar en las directrices clínicas, es una estrategia eficaz, implicando tomar una tableta todos los días a la misma hora. A su vez, es importante marcar que las personas con síntomas compatibles con la infección aguda del virus no deben comenzar a tomar PrEP hasta que se descarte la infección y, una vez comenzado el tratamiento, no deben usar ningún medicamento para sustituir los prescritos ⁸⁵.

El Panel de directrices del PrEP recomienda que los médicos prescriban la terapia diaria de Tenofovir y Emtricitabina, ya que es la única autorizada en Australia para su uso como PrEP y la única estrategia por utilizarse como estrategia crucial de prevención, una vez obtenida la historia clínica sexual del paciente como parte necesaria y rutinaria de la práctica médica, además de evaluar su necesidad continua en cada revisión clínica trimestral, pues las personas que solicitan el PrEP suelen tener alto riesgo de infección y no se les debe disuadir de usarla; hacerlo equivale a negarles el acceso a una de las herramientas más eficaces disponibles en la actualidad ⁸⁵.

De los factores encontrados en la directriz, que engloban el acceso a la terapia, está el económico, porque el tratamiento solo está disponible de dos formas: pagando el precio completo con las recetas privadas dadas por los médicos de cabecera con un costo mayor, pero portando un número de Medicare pueden acceder a los medicamentos con un costo más accesible por parte del PBS y, quienes no lo portan, lo hacen mediante la importación personal, comprando una versión genérica del medicamento en línea a un proveedor extranjero. Sin embargo, los criterios de idoneidad del PrEP que se proporcionan en estas directrices no pretenden limitar ni denegar el acceso a ninguna persona que lo solicite. Su objetivo, más bien, es recomendar activamente el PrEP y guiar a los profesionales sanitarios en sus conversaciones con los pacientes ⁸⁵.

Lineamiento sobre la estrategia nacional en Papúa Nueva Guinea para ITS y VIH:

El Grupo de trabajo técnico sobre el VIH de Papúa Nueva Guinea y el Ministerio de Salud, trabajaron en estrecha colaboración con la Secretaría del Consejo nacional del SIDA, sobre la producción de la estrategia nacional contra el virus. Papúa Nueva Guinea ha contado con sucesivas estrategias nacionales y, a lo largo del camino, se han aprendido muchas lecciones, adaptando modelos de las mejores prácticas globales al contexto particular del país. Papúa Nueva Guinea es una nación con gran diversidad de cultura, que está experimentando un rápido crecimiento al cambiar su desarrollo, por lo que mejora las intervenciones en el ámbito de la medicina, comprobando su eficacia. El Gobierno está comprometido con la cobertura sanitaria universal, y ha logrado llegar a algunas de las poblaciones más afectadas por el VIH y marginadas de la atención médica ⁸⁶.

El enfoque de Papúa Nueva Guinea para responder el VIH requiere un esfuerzo concentrado en diversos frentes, por ejemplo: en el sector salud se brindan servicios y programas de prevención, tratamiento, atención, y apoyo. En los últimos años, la epidemia en el país ha presentado descentralización del acceso al TAR desde las capitales hacia los distritos, con un seguimiento clínico a las zonas donde viven las personas con VIH. Parte de esta descentralización del acceso se vio interrumpida y se hace la inclusión de la prevención combinada, ofreciendo productos como preservativos y el inicio inmediato del tratamiento antirretroviral (TAR) y la profilaxis preexposición (PrEP) ⁸⁶.

La distribución de preservativos y la comunicación para el cambio de comportamiento van en conjunto como estrategias de educación, que se han utilizado para aumentar el nivel de sexo seguro en poblaciones clave. En 2012, el país se convirtió en uno de los primeros de la región asiática en implementar el modelo de atención recomendado por la OMS, generando una adaptación local que utiliza la terapia antirretroviral de por vida. Como primera línea, en Papúa Nueva Guinea se utilizan tres principios activos: Tenofovir, Lamivudina y Dolutegravir; por otro lado, como una opción alternativa de tratamiento se presentan Tenofovir, Lamivudina y Lopinavir ⁸⁶⁻⁸⁷.

Todo el procedimiento contra el VIH se apoya en el personal de salud, porque este tiene la capacidad de llegar a poblaciones de difícil acceso y facilita la participación de las personas en la prevención y tratamiento continuo. Sin embargo, disponer de los suministros adecuados

presenta importantes desafíos, dadas las características del terreno, las dificultades en el flujo de fondos y el costo del transporte. En los últimos años se han producido importantes desabastecimientos de medicamentos para este tipo de infecciones, ya que son fármacos de costo elevado, principalmente por causas que se identifican por la falta de las instalaciones y equipo necesario. Y de esta manera no puede cumplir con su finalidad de llegar a las poblaciones y los sitios más apropiados, para asegurar que más personas con VIH puedan acceder al tratamiento, la atención y el apoyo ⁸⁶⁻⁸⁷.

CAPÍTULO III- MARCO METODOLÓGICO

A continuación, al abordar el presente capítulo, se presenta el marco metodológico con las diferentes estrategias planteadas para llevar a cabo la revisión bibliográfica de manera correcta. Presenta, como finalidad, realizar un enfoque utilizado para recolectar, analizar y sintetizar la información existente sobre el tema elegido, detallando los criterios de búsqueda, selección y exclusión de los artículos empleados mediante la revisión bibliográfica. Por consiguiente, es definido como la parte del escrito donde se argumentan los métodos, los procedimientos, las limitaciones, para la recopilación de datos en relación con un tema o problema en específico.

3.1 Enfoque metodológico

El enfoque metodológico adoptado en esta investigación está basado en una revisión bibliográfica de tipo cualitativa y comparativa, crucial, porque establece una guía para investigar con una orientación sobre análisis de diferentes protocolos terapéuticos para el virus de la inmunodeficiencia humana como condición clínica. Para lograr dicho análisis, se llevó a cabo la búsqueda, recopilación y, simultáneamente, la examinación de diversas fuentes científicas, provenientes de bases de datos que priorizan los artículos originales que fueron publicados dentro de los últimos cinco años.

La metodología de la investigación en salud proporciona los elementos metodológicos para que se realice el proyecto de investigación planteado, ofrece un proceso de construcción de conocimientos con los que es posible observar, analizar, discutir el origen y proponer alternativas de solución para los problemas de salud que se presentan en la población, esto mediante un razonamiento crítico, considerando el ejercicio profesional para obtener mejores resultados y bajo el ideal de un método científico como una herramienta de aprendizaje y de uso permanente ⁸⁸.

3.2 Tipo de investigación

Después de que se revise la información que existe sobre el tema, debe evidenciarse cuál será el alcance del escrito; en este caso se caracteriza por ser un tipo de estudio analítico o correlacional, porque permite observar el grado de relación entre dos o más variables, además

de que no está limitado a describir únicamente la información encontrada, que tiene la perspectiva comparativa sobre tratamientos terapéuticos de la categoría. De este modo, permite identificar similitudes, diferencias, y los fundamentos clínicos que abarca cada protocolo analizado, al destacar puntos relevantes por presentar una capacidad de integrar la información existente de manera estricta, profundizando en la recolección de datos ⁸⁹.

3.3 Fuentes de información

Las fuentes de información utilizadas en el marco metodológico de esta investigación consisten principalmente en literatura publicada en fuentes seguras y eficaces provenientes de bases de datos reconocidas a nivel científico como: PubMed, SciELO, ClinicalKey, Elsevier y Google Scholar. Cada documento, con información científica que se extrajo de estas bases de datos, fue seleccionado por su credibilidad, importancia, enfoque y pertinencia, para el análisis comparativo de los protocolos terapéuticos abordados en el estudio.

3.4 Criterios de búsqueda

Se aplicaron criterios de inclusión y exclusión, que contemplaron la relevancia temática, el alcance internacional del tema y la actualidad de cada uno de los documentos, generando un enfoque que permite identificar cada uno de los puntos importantes que necesita la investigación para llevarse a cabo con la mayor cantidad de información. Y, por otro lado, la inclusión de los protocolos terapéuticos entre distintos sistemas de salud, y las posibles mejoras o adaptaciones aplicables en otros entornos.

Tabla 1. Criterios de búsqueda

Objetivo	Descriptores	Motores de búsqueda	Periodo de estudio	Idioma
Analizar las políticas de salud pública implementadas en Costa Rica y en otros países con respecto al uso de Tenofovir y Emtricitabina como tratamiento profiláctico antirretroviral.	Profilaxis pre exposición para VIH con Tenofovir y Emtricitabina. Pre-exposure prophylaxis and HIV and Tenofovir and Emtricitabine. Normativas del VIH en Costa Rica.	PubMed, Science Direct, ClinicalKey, SciELO y Google Académico.	2018-2024	Español/inglés/portugués
Identificar los factores que condicionan la elección y aplicación de tratamientos profilácticos, tales como accesibilidad, costo, evidencia clínica y marcos regulatorios internacionales.	Factores que intervienen en la elección de medicamentos para la profilaxis del VIH. Factors influencing and drugs prophylaxis and HIV.	PubMed, Science Direct, ClinicalKey, SciELO y Google Académico.	2018-2024	Español/inglés/portugués
Determinar las principales similitudes y diferencias entre los protocolos profilácticos establecidos en Costa Rica y en otros países, mediante una revisión comparativa de la literatura científica y de las recomendaciones internacionales vigentes.	Protocolos guías o lineamientos para la profilaxis del VIH. Therapeutic protocols and guides and HIV prophylaxis.	PubMed, Science Direct, ClinicalKey, SciELO y Google Académico.	2018-2024	Español/inglés/portugués

Fuente: elaboración propia, 2025.

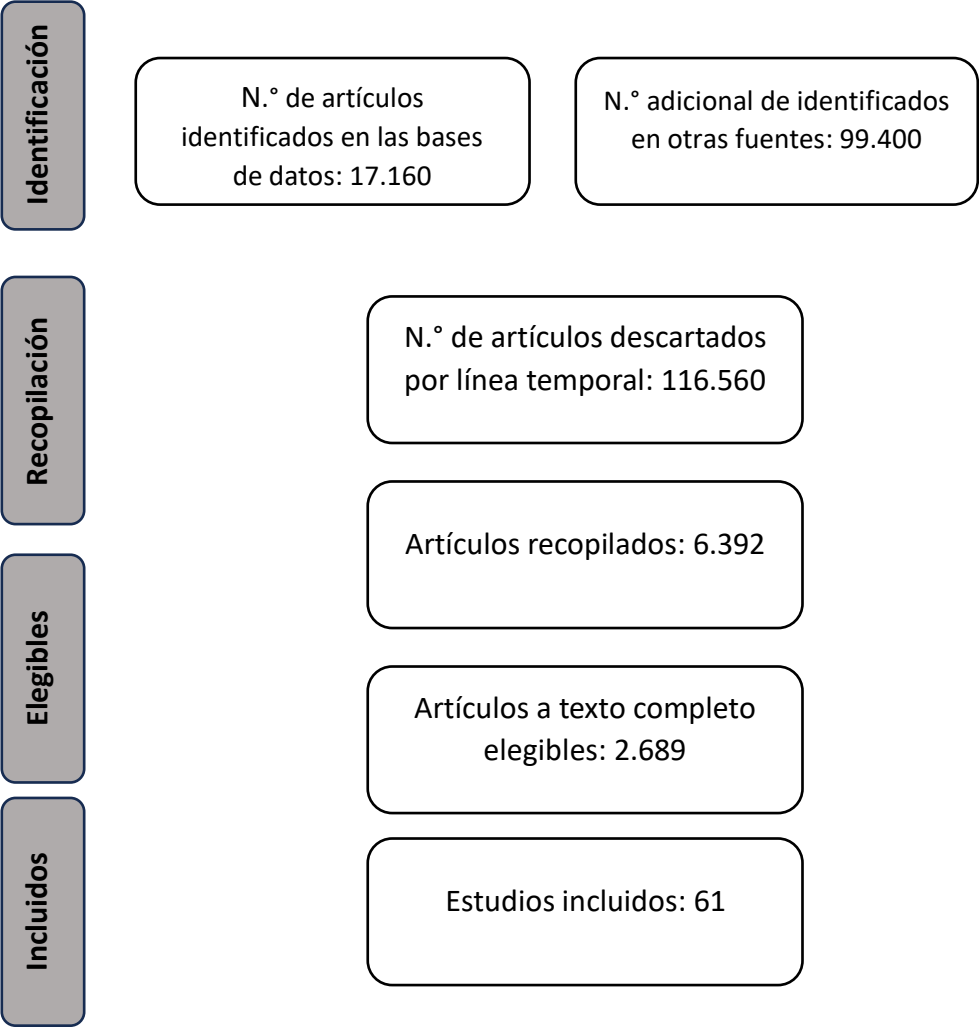
3.5 Criterios de inclusión y exclusión

Tabla 2. Criterios de inclusión y exclusión para el abordaje del tema

Criterios de Inclusión	Criterios de Exclusión
Artículos publicados entre los años 2018-2024, con información actualizada.	Artículos publicados en un rango mayor al año 2018.
Artículos en idiomas inglés, español y portugués.	Artículos con idiomas distintos al inglés, español y portugués.
Estudios basados en artículos científicos de revistas indexadas para el abordaje de tratamientos terapéuticos sobre el VIH.	Artículos que son de pago.
Artículos que contengan títulos completos y de acceso abierto.	Artículos cuyo acceso se encuentre limitado o restringido.
Artículos de revisiones sistemáticas, revisiones narrativas y artículos de investigación.	Artículos que se basen en la terapia posexposición para el virus de la inmunodeficiencia humana.
Artículos que tengan un enfoque en ensayos clínicos en humanos.	Artículos que tengan un enfoque en estudios o ensayos en animales.
Artículos enfocados en la población de género masculino.	Artículos que no abarquen población de género femenino.

Fuente: elaboración propia, 2025.

3.6 Proceso de selección de la información



Fuente: elaboración propia, 2025.

3.7 Clasificación según niveles de evidencia

Tabla 3. Cantidad de artículos según nivel de evidencia

Nivel de evidencia	Tipo de estudio	Cantidad según tipo de estudio	Cantidad según nivel de evidencia	Porcentaje (%)
1a	Revisión sistemática y metaanálisis.	6	6	9.84
1b	EC individuales.	4	4	6.56
2a	Revisión sistemática con trato estadístico de estudios de cohortes prospectivos.	1	1	1.64
2b	EC de baja calidad.	2	3	4.92
3a	Revisión sistemática con estudios de casos y controles.	2	1	1.64
3b	Estudios de casos y controles individuales.	5	5	8.20

4	Estudios de casos y controles de mala calidad.	6	6	9.84
5	Opinión de expertos sin evaluación crítica, explícita o basada en una investigación teórica.	19	35	57.38
	Protocolos.	16		
Total		61	61	100.00%

Fuente: elaboración propia, 2025.

CAPÍTULO IV- ANÁLISIS DE RESULTADOS

En el presente capítulo se consideran los resultados obtenidos a partir del análisis de la información recopilada sobre el tema principal. La exposición de los datos se describe en las siguientes páginas de forma clara, con el fin de brindar una respuesta a los objetivos planteados al principio del trabajo y mostrar lo más relevante, lo que permite comprender mejor la situación investigada. Dicha información contiene los hallazgos que fueron planteados en el marco teórico y los antecedentes revisados, permitiendo identificar patrones, variables y elementos significativos que aportan al conocimiento científico sobre el tema. Asimismo, se busca que los resultados no solo describan la realidad encontrada, sino que también ofrezcan útiles para la discusión y la toma de decisiones en el ámbito académico, clínico y de salud pública.

4.1 OBJETIVO 1. Analizar las políticas de salud pública implementadas en Costa Rica y en otros países con respecto al uso de Tenofovir y Emtricitabina como tratamiento profiláctico antirretroviral.

Este objetivo busca comparar las políticas de salud pública que regulan el uso de Tenofovir y Emtricitabina como tratamiento profiláctico antirretroviral, tanto en Costa Rica como en otros países. El análisis permitirá identificar similitudes, diferencias y enfoques adoptados en distintos contextos, con el fin de valorar la efectividad de las políticas en la prevención del virus y extraer conocimientos que orienten a adquirir mejoras en la estrategia preventiva nacional.

Tabla 4. Políticas de salud pública implementadas en Costa Rica y en otros países con respecto al uso de Tenofovir y Emtricitabina

Autor(es)	Artículo	País	Variable
Centeno L, Delgado S.	Protocolo nacional de vigilancia de la infección del VIH y las infecciones de transmisión sexual.	Costa Rica.	Vigilancia epidemiológica nacional.
López A.	Viviendo la prevención: experiencia de implementación de la profilaxis pre-exposición (PREP) al VIH desde la perspectiva de hombres que tienen sexo con hombres (HSH)	Costa Rica.	Implementación integral del programa PrEP para el VIH.

	participantes del programa (PREP) en Costa Rica desde 2021 hasta 2024.		
Rodríguez P.	Aspectos epidemiológicos del virus de la inmunodeficiencia humana en Costa Rica.	Costa Rica.	Vigilancia epidemiológica nacional.
Sistema Costarricense de Información Jurídica. Asamblea Legislativa.	Ley General del VIH SIDA. N.º 9797.	Costa Rica.	Vigilancia y control epidemiológico nacional.
Sistema Costarricense de Información Jurídica. Poder Ejecutivo.	Oficializa la Norma para la Atención Integral de personas con VIH/SIDA. Decreto Ejecutivo 38374.	Costa Rica.	Implementación de la atención integral del VIH para el área de salud.
MINSA.	Lineamiento para la profilaxis preexposición al VIH en Costa Rica.	Costa Rica.	Implementación de la atención integral del VIH para el área de salud.
CCSS, CONASIDA.	Instrucción de trabajo profilaxis preexposición para prevención de la infección por VIH en población expuesta a mayor riesgo.	Costa Rica.	Implementación de la atención integral del VIH para el área de salud.
Schaefer R, Schmidt H-MA, Ravasi G, Mozalevskis A, Rewari BB, Lule F, et al.	Adopción de directrices sobre el uso de la profilaxis oral preexposición: un resumen global y un estudio de pronóstico.	África, América, Mediterráneo Oriental, Europa, Asia Sudoriental y Pacífico Central.	Implementación a nivel global del programa PrEP para el VIH.
Heffron R, Muwonge TR, Thomas KK,	Adopción de la PrEP y supresión viral del VIH cuando la PrEP se integra en clínicas de TAR en	Uganda.	Implementación a nivel global del programa PrEP para

Nambi F, Nakabugo L, Kibuuka J, et al.	Uganda para miembros VIH negativos de parejas VIH-serodiversas: un ensayo aleatorizado por conglomerados escalonados.		el VIH.
Gandhi R, Landovitz R, Sax P.	Medicamentos antirretrovirales para el tratamiento y la prevención del VIH en adultos: recomendaciones 2024 del Panel de la Sociedad Internacional de Antivirales de EE. UU.	Estados Unidos de América.	Implementación a nivel global del programa PrEP para el VIH.
Álvarez F, Turrini R, Valladares S.	Disponibilidad y características de programas de profilaxis farmacológica preexposición (PrEP) para la prevención de la transmisión de VIH en Latinoamérica: revisión de alcance.	Panamá, Guatemala, Honduras y Chile.	Implementación a nivel global del programa PrEP para el VIH.
Chima S, Setlhare B, Makinde P, Kumalo H, Ngcobo M, Gqaleni N.	El impacto en la salud pública de la retirada de la ayuda exterior por parte del gobierno de los Estados Unidos y sus implicaciones para los ARV y los medicamentos de profilaxis preexposición y postexposición en Sudáfrica y Nigeria.	Sudáfrica y Nigeria.	Implementación a nivel global del programa PrEP para el VIH.
Fernández R, Cancino M, Juma K.	Las políticas de prevención del VIH/Sida pertinentes para África Subsahariana.	África Subsahariana.	Implementación a nivel global del programa PrEP para el VIH.

Fuente: elaboración propia, 2025.

En el momento de unificar la información requerida para un análisis más completo sobre las políticas que rigen el manejo de una enfermedad infecciosa como el Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH), se determina que cada lugar pone en práctica la vigilancia epidemiológica de la región y cada una de estas leyes para implementar el programa de prevención preexposición como tratamiento para del virus. Al conocer la importancia de la vigilancia de la salud en los eventos epidemiológicos y, en general, en materia de salud pública,

es indispensable que, tanto en el sector privado como en las instituciones públicas involucradas, busquen la mejora en la capacidad y desempeño del sistema de vigilancia en casos de infección que se presenten, siguiendo un orden y las disposiciones regulatorias a nivel nacional ³⁹.

El Ministerio de Salud establece, específicamente en Costa Rica, que la principal política de salud es mediante un protocolo nacional, donde cada persona posee un seguro social en la parte de entidades públicas, el cual abarca el tratamiento a personas que presenten dos pruebas positivas de su estado serológico con conteo de linfocitos CD4 <200 células/mm³. Por ende, por medio del artículo 32 del Sistema Nacional de Vigilancia, se establece que los entes públicos y privados del país que presten servicios de salud a las personas de esta clasificación y los organismos públicos que produzcan, manipulen o concentren información que tenga relación con los eventos de salud incluidos en ese decreto, así como de cualquier evento imprevisto o inusitado que pueda afectar la salud humana, deberán ser notificados de manera oportuna a dicho ente ³⁹.

También, se hace uso de la Clasificación internacional de enfermedades, como una alternativa que se encuentra vigente en el país en conjunto con las demás clasificaciones que adopte por utilizar oficialmente el Ministerio de Salud. Cada profesional que labora en centros clínicos tiene la responsabilidad de realizar el uso correcto del procedimiento para reportar los hallazgos clínicos y de laboratorio, especialmente en VIH, diferenciando entre infección y enfermedad, según corresponda ³⁹.

López ⁴⁰, por su lado, expresa cómo se lleva a cabo la experiencia de implementar la terapia PrEP en el país mediante el análisis hecho en una población clave. La vigilancia epidemiológica abarca las clasificaciones de las poblaciones de alto riesgo, por lo que está ligada directamente con los procesos de implementación de estos medicamentos. Esta se realizó en el año 2021, tomando en cuenta el impacto del programa en sus prácticas de salud sexual, bienestar psicológico y percepción del riesgo. Entonces, otro punto en el que deben enfocarse es en los determinantes estructurales y culturales que llegan a influir en la implementación y sostenibilidad del programa dentro del sistema de salud pública.

En Costa Rica, el Ministerio de Salud lidera dichas actividades. Y como adyacente, el CONASIDA, quien es desde los años noventa la entidad designada por él para coordinar la respuesta al VIH. Sus funciones deben estar establecidas con base en las políticas que rigen en

el país, las cuales incluyen recomendar los planes nacionales de respuesta a las infecciones del virus, además de coordinar las instituciones participantes, velar por el respeto de los derechos humanos como eje principal de las intervenciones de salud, y evaluar los resultados. Simultáneamente, se han creado planes estratégicos nacionales; documentos que representan el contenido de las estrategias, objetivos y acciones, para brindar una guía sobre cada paso que se debe realizar para abordar la epidemia de VIH durante un tiempo concreto ⁴⁰.

Dicho autor también expone, de forma característica, un hito marcado como punto clave en los esfuerzos del país por combatir la epidemia, siendo parte de un grupo selecto de naciones latinoamericanas que han adoptado esta estrategia, explorando las barreras y facilitadores que presenta el sistema de salud costarricense en relación con el acceso y la continuidad del uso del PrEP. Asimismo, se examina el impacto de la participación en el programa PrEP en la vida cotidiana de los usuarios, con énfasis en las conductas sexuales, el bienestar emocional y las relaciones interpersonales. En términos de política de salud pública, la introducción del PrEP representa una evolución hacia un enfoque de prevención combinada, donde las intervenciones biomédicas, comportamentales y estructurales se integran para presentar una respuesta eficaz y más completa frente al virus ⁴⁰.

López ⁴⁰, también planea la idea de que la sostenibilidad y expansión del programa PrEP dependen de la capacidad del sistema de salud costarricense para superar las barreras existentes, garantizando, así, un acceso razonable y continuo para la intervención. Al analizar y entender esta información, se logra proporcionar contenido clave que permite fortalecer las políticas y programas dirigidos a la prevención del VIH, con un enfoque centrado en las necesidades y experiencias de las personas más afectadas por la epidemia, esto gracias a que en la organización de los grupos más afectados se han disminuido las prácticas institucionales que amenazaban la integridad de las personas convivientes con el virus. Entonces, existe más disponibilidad de la terapia antirretroviral y la aprobación de la Ley de VIH/SIDA, así como el CONASIDA.

Y, en dicho estudio, se menciona detalladamente la política sanitaria del VIH/SIDA en el siglo XXI, enfocada en un marco político y económico del país, a partir de la Ley 1771 y el Reglamento de la Ley General sobre VIH-Sida, denominada con el nombre de Consejo Nacional de la Atención Integral del VIH-Sida, por sus siglas CONASIDA, mencionada

anteriormente, como la encargada de coordinar la respuesta nacional al VIH, apoyada en las políticas públicas y programas de acción. De tal modo, esta institución es denominada nacionalmente como la responsable de promover, tutelar y proteger la formulación de políticas públicas relacionadas con el virus de la inmunodeficiencia humana de manera intersectorial e interinstitucional, ya que el reglamento exige que el Consejo Nacional maneje funciones que estén relacionadas o dictadas por la Ley 7771 ⁴⁰.

Seguidamente, Rodríguez ⁶¹, al ser un médico de la Caja Costarricense de Seguro Social, redacta que gracias a las organizaciones establecidas en el país se tiene una epidemia concentrada y baja en prevalencia. Sin embargo, se tiene un registro epidemiológico donde el Ministerio de Salud reporta muchos casos de infecciones y mortalidad en estadios de SIDA, donde el impacto más grande es el social, principalmente por los costos de salud elevados que presentan las terapias. Además, se marca un patrón en el aumento registrado de casos, donde predomina el sexo masculino, apuntando al refuerzo en la educación de la población, evitando conductas de riesgo y fomentar en los centros de salud la legislación de Costa Rica con base en la Ley 7771, encargada de empoderar a los pacientes, asegurando su acceso a servicios de salud y evitando prácticas discriminatorias.

Asimismo, como se redacta en el párrafo anterior, esta Ley 7771 es proporcionada por el Reglamento de Información Jurídica de Costa Rica, un sistema costarricense de la Procuraduría General de la República, encargado de almacenar y brindar leyes y normativas que deben seguir las instalaciones para brindar un correcto servicio a las personas que lo necesiten. Por esto, la ley mencionada es titulada como la Ley General sobre el VIH/SIDA, N.º 9797, encargada de respaldar al paciente en cuanto a sus derechos e intervenciones en el proceso de la infección en Costa Rica, regulando todas las acciones del Estado costarricense en la organización, promoción y garantía de una respuesta integral a la epidemia del VIH, en los ámbitos público y privado del país ⁶³.

Al continuar con la idea anterior, en el artículo 3 se legaliza el CONASIDA, como parte del equipo y con representación interinstitucional adscrita al Ministerio de Salud, el cual será el ente coordinador en la materia. Por otro lado, el artículo 4 define al consejo como la representación de todas las instituciones que se encuentren detrás del cuidado epidemiológico del VIH, con acciones reguladas por el ministerio. Seguidamente, en el artículo 5 se plantea

cómo es el financiamiento del programa estratégico, para la debida y correcta implementación, donde las instituciones públicas que integran el CONASIDA, a excepción de la Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS), aportarán de manera equitativa los recursos necesarios para conformar el presupuesto institucional. La asignación de tales recursos será definida en el reglamento de la ley mencionada ⁶³.

En esta parte de la normativa se plantea el factor económico que necesita en el proceso completo. No obstante, exclusivamente para realizar sus fines institucionales, el CONASIDA recibe subvenciones, donaciones de personas físicas o jurídicas, así como de organizaciones nacionales o internacionales. Dado esto, podrá programar y presentar proyectos a organizaciones donantes nacionales e internacionales, buscando, así, proveedores que se involucren en el financiamiento de estos, mediante convenio, donación, directriz presidencial, decreto ejecutivo o ley de la República. Por añadidura, los proyectos institucionales sobre la materia que se ejecuten, deben ser entendidos de tal manera que el funcionamiento operativo del CONASIDA responda única y exclusivamente a las necesidades del Ministerio de Salud ⁶³.

Al derivar de la representación y cuidado de los derechos humanos en este tipo de materia, se establece una serie de artículos del 7 al 15, empleando de forma documentada cada una de las maneras en las que se deben tratar los pacientes positivos en la infección de VIH, donde lo fundamental se encuentra destinado a otorgar recursos para el desarrollo de programas de promoción de la salud y estilos de vida saludable, prevención y atención primaria, avanzando hacia el artículo 18, donde se presenta información sobre el derecho del acceso a las intervenciones preventivas profilácticas, para los pacientes que son candidatos a consumir dichos medicamentos con una calidad óptima en los servicios de salud, así como de los nuevos procedimientos que están aceptados por el Ministerio de Salud, estableciendo así que a ninguna persona se le negará este derecho ⁶³.

Por ende, el Estado trabajará bajo los reglamentos utilizados a nivel nacional, garantizando el cumplimiento de cada apartado en el área de la salud y, así, deberá investigar, importar, comprar y mantener en existencia vigente los tratamientos profilácticos antirretrovirales, asegurando los estándares de calidad de acuerdo con las normas institucionales de seguridad farmacológicas y con los respectivos protocolos de atención. Al contemplar la siguiente indicación, todo tratamiento necesario para la atención de las personas

con VIH no deberá ser suspendido por ninguna razón administrativa, financiera, de planificación o de otra índole; a excepción del criterio médico, esto demuestra que la ley abarca el cuidado de todo el procedimiento cuando se notifica este tipo de infección, además de que se trabaja de la mano con otras leyes como la N.º 2 ⁶³.

Nuevamente, al partir del Reglamento de Información Jurídica de Costa Rica, un sistema costarricense de la Procuraduría General de la República, se adjunta y oficializa la norma para la Atención integral de personas con VIH/SIDA, la cual es declarada de interés público y nacional, para que se emplee en cada centro de salud, a fines de brindar atención médica con la intención de ayudar a las personas portadoras de VIH. Esta norma tiene por objetivo establecer los criterios para la prevención, diagnóstico, tratamiento y la atención primordial de los pacientes con VIH. Es caracterizada por el cumplimiento obligatorio para todo el personal profesional o auxiliar del sector público y privado, donde el MINSA vela por la correcta aplicación de la política, evidenciando que la salud de la población es tanto un derecho humano como un bien de interés público por parte del Estado ⁶⁴.

Mediante el ente oficial de salud, MINSA ⁶⁵ establece el Lineamiento para la profilaxis preexposición al VIH en Costa Rica. Desarrollado estrictamente en el cumplimiento con los criterios, normativas y artículos técnicos establecidos en la normativa jurídica nacional e institucionales en el tema del virus de la inmunodeficiencia humana, pretendiendo ser un punto de partida para una correcta y oficial implementación de la profilaxis preexposición de forma segura, tanto para el paciente como para el profesional que lo asista, considerando la sostenibilidad del sistema.

Con un enfoque en la salud pública, dicho lineamiento considera el PrEP como una modalidad de prevención dirigida generalmente hacia la salud sexual. Este no debe ofrecerse como medida exclusiva para la prevención de la infección por el virus, sino prescrita dentro de un plan médico global que incluya consejería. Para el éxito del programa, se debe tener en cuenta la identificación de aspectos, como la elección de las poblaciones clave del país que se encuentren en constante exposición al contagio, e interiorizando en estas poblaciones el establecer criterios permanentes que se deben seguir antes de prescribir o despachar la terapia, para, así, asegurar una adherencia óptima, presentando, a su vez, una monitorización oportuna de otras enfermedades de transmisión sexual, que podrían facilitar la transmisión del VIH ⁶⁵.

A parte de lo redactado anteriormente, este tipo de productos requiere de un proceso extenso para ser utilizado en el área que va a ser implementado. Nacionalmente, Costa Rica, realiza la inclusión de las políticas de salud principalmente pública, donde el uso de la profilaxis preexposición se encuentra favorecida por una serie de factores claves desde ámbitos políticos, institucionales, técnicos, sociales y económicos, los cuales engloban todo el proceso. Por ende, se ha de considerar el PrEP como una modalidad de prevención que presente un enfoque de salud sexual y pública, pero no debe ofrecerse como medida de intervención exclusiva para la prevención de la infección, sino prescrita dentro de un plan de prevención global que incluya consejería asistida y esto es posible trabajando bajo la cobertura de la CCSS ⁶⁵.

La existencia de servicios de atención al VIH con experiencia en tratamiento y seguimiento ha permitido adaptar protocolos para la prevención con PrEP de modo más ágil facilitando el despacho del tratamiento, mediante dicho lineamiento referenciado. Además, el país tiene voluntad política para reforzar la prevención del VIH, lo que crea un entorno favorable para aprobar directrices de PrEP, colaborando así el estado, la CCSS, organizaciones locales, grupos de población afectada y organismos internacionales con la función de una mejor sensibilización, creación de demanda y el acompañamiento comunitario. Si bien, a la hora de que el país tenga documentación oficial, crea una mejoría en el proceso tanto para los profesionales en salud, como para los pacientes con un ambiente de confianza y esperanza ⁶⁵.

Ahora bien, por parte de la Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS) ⁶⁷, se trabaja con un manual de instrucciones sobre la atención integral para la prescripción de profilaxis preexposición por VIH en la población expuesta a mayor riesgo, cuyo objetivo específico es valorar la viabilidad gerencial y técnica de la implementación sostenida de dicha intervención biomédica para alcanzar, así, la población que se puede ver beneficiada y, en el ámbito institucional, cuenta la figura de un gestor de proyecto para garantizar resultados eficaces, fidedignos y pertinentes para tomar la decisión si la intervención con la PrEP se incluye en el paquete de la prevención combinada, la institución, como instancia de seguridad social, ha emprendido acciones para centrar esfuerzos en la prevención del VIH, alineadas dentro de las directrices de la Organización Mundial de la Salud.

Asimismo, con lo investigado, se puede analizar que dicho planteamiento se ha enfrentado diversas dificultades, entre ellas el acceso limitado dentro de su sistema, pues su

disponibilidad aún se concentra en una línea de tratamiento otorgada por el gobierno mediante receta médica y en algunos sectores privados, lo que reduce la cobertura nacional, por políticas que impliquen el seguro médico o una economía elevada. A esto se suman barreras estructurales, como la falta de campañas informativas y recursos logísticos insuficientes para garantizar capacitación, seguimiento clínico y monitoreo continuo.

Por ende, estos factores que más producen dificultad en su proceso, es porque están ligados a obstáculos sociales como el estigma, discriminación al VIH como tal y a las poblaciones clave, así como el desconocimiento general sobre la utilidad de la PrEP, afectando la demanda y los procesos normativos de adquisición sobre los medicamentos. Esto hace que su integración plena a la Caja Costarricense de Seguro Social, sea más lenta y retrase la expansión del programa a nivel nacional, creando un descontrol en la estabilización del virus a nivel sanguíneo, esto a su vez genera un aumento de los casos debido a limitaciones en el financiamiento para adquirir tratamiento así como la falta de personal capacitado en prevención combinada y acompañamiento en adherencia.

Se establece, detalladamente, cuál es el manejo de la epidemiología del VIH regido por las políticas de salud en Costa Rica, donde se interviene con la forma de acabar dicho tema en otras partes del mundo. Por esta simple razón se introduce el estudio realizado y descrito por Schaefer et al., donde explican un análisis global y mundial de resumen y pronóstico sobre la adaptación requerida de los países a las directrices establecidas por la OMS para integrar la terapia profiláctica combinada, conformada por Tenofovir y Emtricitabina, aprobados por la FDA ⁶⁸.

Utilizan la Declaración Política de la Asamblea General de las Naciones Unidas, la cual establece una fecha final para el VIH, cuando se proporcionará la terapia preventiva; sin embargo, en ese momento la disponibilidad del PrEP se encontraba limitada en algunos entornos, ya que es predominantemente de altos ingresos. Aun así, un número creciente de países han adoptado las recomendaciones de la OMS establecidas oficialmente en directrices nacionales, y los servicios del PrEP se han vuelto cada vez más disponibles a través de diferentes proyectos piloto planteados como estudios de implementación y programas nacionales ⁶⁸.

En este punto, los autores analizan la finalidad del objetivo mundial, al proporcionar un balance entre el uso y el acceso al PrEP, evaluado desde aspectos exitosos y los desafíos que se presenta la implementación, se debe considerar la descripción global de la adopción de las recomendaciones de la OMS en las directrices nacionales. En 2019, un número amplio de países habían adoptado la terapia; dicho hallazgo destaca que, si bien es un paso clave para su disponibilidad en un país, no necesariamente equivale a la inclusión de todos los servicios, ni para todas las poblaciones con mayor riesgo de contraer el VIH, ya que depende de cada país, pero el desarrollo de directrices, protocolos operativos, capacitación de proveedores, cadenas de suministro, sistemas de monitoreo y la generación de demanda, facilitan el proceso ⁶⁸.

Hasta este momento del análisis se puede presenciar que la adaptación del PrEP a los servicios de salud, va directamente de la mano con las políticas que establece cada Gobierno o Estado. En 2022, se informó sobre un estudio proveniente del este de África, realizado por Heffron et al., donde este se basa en la supervisión global de los medicamentos, describiendo el impacto que genera. La principal política que se emplea es la de los documentos de la Organización Mundial de la Salud, como guía clínica para que el Ministerio de Salud pueda incluir en los programas nacionales la terapia preventiva pre exposición ⁹⁰.

Por consiguiente, se definen tres elementos en el lanzamiento del programa de PrEP: capacitación en toda la clínica sobre la administración de la PrEP; una visita inicial de asistencia del equipo de capacitación clínica; y la disponibilidad en el lugar de los suministros farmacológicos del paquete básico, pero que adicionalmente se consideren otras combinaciones como: Lamivudina/Fumarato de Tenofovir Disoproxil (3TC/TDF). Dado esto, la base de la capacitación se adaptó al currículo nacional de los profesionales en el área de la salud, para proporcionarles una capacitación sobre PrEP que se encuentre apta para la ética profesional que han cumplido a lo largo de su trayectoria ⁹⁰.

En el planteamiento de estos autores se argumenta que los suministros de PrEP, mencionados anteriormente, se encuentran vigentes y disponibles a través del programa nacional del Ministerio de Salud indicado de cada país en África; esto encamina hacia una similitud, donde su ente responsable de la toma de decisiones sobre el ámbito de salud es el departamento del Estado nombrado como ministerio. Por ende, a lo largo del ensayo, las partes interesadas recibieron actualizaciones periódicas mediante boletines y reuniones, lo que

permitió una estrecha comunicación entre el equipo del ensayo, el Ministerio de Salud, los principales financiadores de la PrEP y la prevención del VIH llevada a cabo por el Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades de EE. UU.⁹⁰.

Por otro lado, Gandhi, Landovitz y Sax⁹¹ plantean su artículo en América del Norte, específicamente en Estados Unidos de América, con las recomendaciones políticas del Panel de la Sociedad Internacional de Antivirales, que sigue cada implementación específica de estos medicamentos en la zona. Se encuentra en constante actualización, ya que, conforme avanzan los años, existen nuevos fármacos, nuevas formulaciones y nuevos datos para la prevención del virus, lo cual es relativamente bueno, porque, desde el punto de vista de la autora del presente trabajo investigativo, se aprecia una mentalidad diferente y conciencia sobre la gravedad del tema. Cada profesional de la salud que puede ayudar en la prevención confía ciertamente en la eficacia respaldada en los estudios de Tenofovir y Emtricitabina.

De esta manera, el panel busca un impacto directo en entregar recomendaciones actualizadas del tratamiento y manejo clínico de la mano con diferentes médicos. La designación del panel se realizó mediante las directrices de salud del país y la Sociedad Internacional de Antivirales (anteriormente SIDA) de EE. UU., internacionalmente un grupo de voluntarios expertos en investigación y atención clínica del VIH, junto con su equipo directivo. Dicho grupo de personas, al colaborar todas juntas, se reunieron y se fomentó la siguiente declaración: Tenofovir Alafenamida (TAF) o Tenofovir Disoproxil Fumarato (TDF) y Emtricitabina (FTC), inclusive con Lamivudina (3TC) como segunda alternativa de combinación, representan los componentes nucleósidos o nucleótidos inhibidores de la transcriptasa inversa, de primera línea en un régimen inicial de prevención eficaz⁹¹.

De acuerdo con la información presentada en el párrafo anterior, para este apartado resulta de gran relevancia, ya que Estados Unidos de América ejerce una notable influencia en múltiples ámbitos, pero particularmente en el campo de la salud, donde se distingue por sus innovaciones, la implementación de nuevas terapias y el desarrollo de tratamientos. En relación con el VIH, este país ha reconocido la eficacia de estrategias como la profilaxis preexposición con una declaración, en su modalidad oral diaria o mediante inyecciones de acción prolongada, considerándose herramientas esenciales para detener la propagación del virus y avanzar hacia la erradicación de la epidemia. No obstante, aunque dichas herramientas se encuentran

disponibles, aún persiste el reto de reducir las disparidades y atender las desigualdades que limitan su acceso ⁹¹.

Las experiencias de este país son de referencia para muchos otros, los cuales adoptan acciones al presenciar los resultados o diseñar directrices, políticas y protocolos que involucren lo mismo, con el fin de alcanzar un impacto similar en sus propios contextos, teniendo disponibilidad de estrategias, pero también barreras respecto a su acceso, desigualdades sociales, económicas y culturales, que limitan el impacto de las intervenciones en la salud pública. Como ejemplo de esto, recientemente en Latinoamérica, como parte de la estrategia de prevención, es necesario implementar más de una estrategia en la población, que permita reducir fuertemente las probabilidades de transmisión y su implementación en este continente, contribuyendo en la disminución de nuevos casos al mapear las características, las coberturas y la población clave de los programas disponibles ⁹².

Con todo esto, el artículo escrito por Álvarez, Turrini y Valladares ⁹² abarca información organizada por el Programa conjunto de las Naciones Unidas sobre el VIH/SIDA (ONUSIDA), estimando que un 23% del continente infectado no permanece en tratamiento constante, principalmente por el desconocimiento de su estado serológico o la falta de acceso al tratamiento. A nivel global, la tendencia de nuevos casos de infección por VIH es a la baja, evidenciándose una reducción sostenida en la incidencia, con excepción de tres regiones donde los casos van al alza, debido a la falta de avances en la prevención, siendo una de ellas América Latina.

Actualmente, los Centros para el control y prevención de enfermedades (CDC) declaran que algunos estudios han demostrado que el uso regular de PrEP reduce el riesgo de contraer el VIH por medio de relaciones sexuales en 99%, por lo que América Latina se respalda con seguridad en estos documentos, además de que la combinación de principios activos está autorizada por Food and Drug Administration (FDA) y, específicamente, la Organización Panamericana de la Salud (OPS) reporta que para finales del 2019 se ofrecía el PrEP como política de salud pública en seis países, y en otros doce se encontraba dentro de la planificación con diversas modalidades de prestación de servicios y fuentes de financiamiento y, para la actualidad, ya se encuentra el tratamiento vigente ⁹².

Chima et al. ⁹³ abordan el tema definido como un problema de salud pública mundial,

con una prevalencia muy alta en la región del África subsahariana. Las que fomenta su artículo son las iniciativas del Plan de emergencia presidencial para el alivio del SIDA (PEPFAR), que incluyen la profilaxis preexposición (PrEP), desencadenando en una suspensión de la ayuda exterior de los Estados Unidos de América, lo cual podría afectar las medidas preventivas. Si bien algunos programas de ayuda de emergencia quedaron libres, persiste la incertidumbre, lo que afecta a las iniciativas de salud mundial. Por lo tanto, se investiga el impacto en la salud pública de la suspensión de la ayuda exterior estadounidense por parte del gobierno norteamericano.

Lo que se puede analizar de este tema, es que, aun así, Estados Unidos de América, al prestar sus servicios en países lejanos o con imposibilidades para adquirir la terapia, establece límites y políticas que se deben seguir por parte del Gobierno. En 2025, se retiró la ayuda farmacológica, técnica, financiera y profesional. Se firmó una orden ejecutiva que inició una suspensión de todas las iniciativas de ayuda, la cual tiene por objetivo que las nuevas administraciones tengan la oportunidad de reevaluar transparencia, eficacia y alineación. El impacto general de la suspensión influye en que las iniciativas y proyectos pendientes podrían verse obligados a reducirse, lo que disminuirá el beneficio de las personas afectadas ⁹³.

Esta ayuda exterior del gobierno de los EE. UU. podría resultar en la discontinuación o ajuste de programas. Sin embargo, algunos problemas legales rodean la suspensión temporal de la ayuda exterior, informando que podría haber un desafío legal inminente, lo que podría resultar en la intervención del Congreso de los EE. UU., supervisando las intervenciones de ayuda. Impactos que incluyen reducción del financiamiento de los medicamentos; por ende, el riesgo aumenta y conduce a una carga para la salud pública, resultando en una mala adherencia y el desarrollo de cepas resistentes a los medicamentos. Lo mencionado realmente es importante, porque las decisiones del Gobierno de una nación influyen en el otro, dando a entender que los tratamientos complejos con antirretrovirales están relacionados con las directrices de cada país ⁹³.

Finalmente, muchas de las políticas redactadas en este apartado están inclinadas hacia el área africana, por la simple razón de que los países que forman dicho continente son caracterizados con bajos recursos, altas limitaciones en el acceso a suministros y desarrollo clínico. Dado esto, las Políticas de prevención del VIH/Sida pertinentes para África declaran

que el continente africano ha estado expuesto a muchos factores externos como: el clima, los conflictos étnicos, las enfermedades, la pobreza y la malnutrición de sus habitantes. Por esto, hay mucha dependencia de los mercados exteriores y pocas inversiones en educación y salud, a causa de poca voluntad política, lo que impide un mejor desarrollo, para analizar las evidencias científicas vigentes sobre estas políticas de prevención y poder conocer las políticas nacionales e internacionales que han impactado el procedimiento ⁹⁴.

Fernández, Cancino y Juma ⁹⁴ son los tres autores encargados de enmarcar en este artículo que, aunque las alianzas que se han establecido políticamente con la función de ofrecer oportunidades de mejora en el área de la salud que abarca dicho tema, tanto clínicamente como farmacológicamente, el órgano principal de Unión Africana (AU) también se enfoca en la mejora por parte de la democracia, economía y políticas de los países miembros. Por otra parte, a pesar de ser un continente pronunciado por mantener periodos de cifras epidemiológicas elevadas, su éxito ha sido potencializado por la restructuración de las leyes legislativas.

Al continuar con la idea anterior, estas leyes obligan a los centros de salud y laboratorios a realizar la notificación de todos los casos diagnosticados de la infección para mejorar el seguimiento, asegurando el vínculo de todos los pacientes con los centros multidisciplinarios; esto realmente funciona desde la parte emocional y mental de los pacientes, porque empiezan a desarrollar un vínculo de seguridad en un entorno que los estigmatiza todo el tiempo; así aumenta la adherencia al tratamiento, ya que este tipo de atención que lleva incluida la obtención de tratamiento es gratuito. Estas leyes ayudan a visualizar el impacto que tienen los pequeños cambios estratégicos, algo de lo que en muchos países africanos aún se carece, propiciado por la poca voluntad política y de salud ⁹⁴.

Los autores tienen en cuenta que el continente se queda rezagado con respecto al resto del mundo, en casi todas las comparaciones internacionales de los puntos de referencia comunes del estado de salud, principalmente en la infraestructura de atención médica, la fuerza laboral de salud y el financiamiento. Por consiguiente, la fabricación de medicamentos se distribuye de manera desigual, en comparación con los otros países del mundo, donde África solo representa el 3% de la producción y, a su vez, el 0.7% del mercado farmacéutico global. Cuando existe una falta de liderazgo político, la prevención del VIH por obvias razones no recibe apoyo suficiente de los establecimientos líderes, dejando mucho que mejorar en objetivos de los 129

planes de prevención, políticas sociales y salud pública en general, con muchas personas vulnerables ⁹⁴.

El importante papel del sistema político dentro del sistema de salud plasma una asociación entre ambos, que fortalece los cambios en el programa de prevención. Sin embargo, se pueden expresar como políticas de salud insuficientes, donde el entorno normativo es el encargado de resolver factores de vulnerabilidad, acceso y adherencia a los servicios de prevención. Se logra, así, mejorar las políticas, prácticas y leyes relacionadas con las poblaciones claves, el estigma y discriminación. Inclusive, en los servicios de salud, los procesos relacionados con la edad de consentimiento para los adolescentes y con las restricciones de los servicios de salud en las prisiones, podrán garantizar la protección, brindar suministros y tratamiento contra el VIH, siempre y cuando se pueda evadir la corrupción por parte de los niveles superiores que manejan el problema ⁹⁴.

No obstante, el sistema político abarca el conocimiento sobre las barreras sociales, económicas y políticas que fundamentan la mayoría de obstáculos para tener un buen movimiento preventivo, dejando de lado el estigma social de los pacientes, la falta de educación sexual, reproductiva, y el uso de ARV muy tardíos. Por ello, involucrar servicios comunitarios a través de los líderes locales y crear políticas constructivas de detección gratuita promueve el uso adecuado de los servicios ⁹⁴.

En este grado de la investigación, los autores identifican la falta de insumos necesarios que tienen los sistemas de documentación y la mala referencia que impide el seguimiento a los pacientes, por lo que se genera esta pérdida y se cae la eficacia del tratamiento con: un déficit de las pruebas de primer contacto, la no disponibilidad de los ARV, la no accesibilidad a los centros, la mala integración de los servicios médicos, la mala calidad y la desintegración de la atención, además de la escasez de personal no capacitado. Dado esto, los enfoques estructurales incluyen acciones implementadas como políticas o programas únicos, que tienen como objetivo cambiar las condiciones en las que viven las personas y, simultáneamente, los procesos comunitarios que catalizan el cambio social y político ⁹⁴.

La autora de la presente labor investigativa considera, justamente, que estos enfoques pueden aplicarse en combinación con intervenciones médicas dirigidas a cada individuo, dependiendo de sus capacidades físicas y económicas. Cuando se adopta un enfoque en los

pacientes, da lugar a actividades o servicios que se entregan a ellos, pero el enfoque es diferente cuando se trata de los esfuerzos para realizar un cambio de comportamiento, más orientados a abordar factores que afectan el comportamiento individual ⁹⁴.

Para finalizar este análisis, el proceso de los enfoques estructurales comienza con una investigación exhaustiva de cómo operan los factores sociales, políticos, económicos, ambientales y las vías que conducen al riesgo de una comunidad determinada. Generalmente, los problemas de salud pública como el VIH, no solamente están condicionados por factores conductuales o estructurales, sino por la combinación de ambos. Y se entiende que el patrón de prácticas sexuales humanas está conformado por los diversos niveles sociales, económicos y jurídicos. Por lo tanto, la solución ideal debe estar basada en una combinación de las intervenciones, a través de oportunidades económicas, creando normas sociales saludables, mejorando la educación sexual y accesibilidad de servicios, para conseguir un mejor resultado con un impacto más amplio y duradero ⁹⁴.

Estos resultados reflejan, desde el criterio de la autora del presente trabajo investigativo, que el análisis de las políticas de salud en torno a los tratamientos profilácticos revela marcadas diferencias entre países, pero que simultáneamente todas están propuestas por el Gobierno y son determinadas por factores a nivel de desarrollo económico, sanitario, marcos regulatorios, del grado de aceptación social hacia el VIH. En naciones con altos ingresos, como Estados Unidos de América, ha sido incorporado de manera formal en las guías clínicas nacionales y cuenta con una amplia disponibilidad, respaldada por programas de financiamiento público que buscan garantizar el proceso. Y en contraste con esto, en países de ingresos medios y bajos, como Costa Rica y el continente africano, existe un reconocimiento de la eficacia, pero su implementación suele estar limitada o imposibilitada por diversos factores.

Pueden ser caracterizadas como desigualdades, reflejando la necesidad de que los procesos regulatorios sean más inclusivos y presenten estrategias de financiamiento sostenible acompañado de campañas sensibilizadas, reduciendo así las barreras, avanzando hacia una respuesta más equitativa y global. Los proyectos piloto, o estrategias focalizadas en poblaciones clave, se han convertido en los más frecuentes para incluir el PrEP en sus protocolos nacionales, considerando tanto la eficacia clínica del tratamiento como los factores sociales que pueden ser corregidos por los entes superiores de los gobiernos, que condicionan el acceso, la aceptación

y el uso de los medicamentos necesarios.

4.2 OBJETIVO 2. Identificar los factores que condicionan la elección y aplicación de tratamientos profilácticos, tales como accesibilidad, costo, evidencia clínica y marcos regulatorios internacionales.

Este objetivo se enfoca en determinar cuáles son los factores que condicionan la elección y aplicación de los tratamientos profilácticos antirretrovirales preexposición, considerando fundamentos de carácter estructural y contextual. Entre estos factores se incluyen los más relevantes que cada país abarque con respecto a los medicamentos y los pacientes dentro de sus sistemas de salud, para respaldar su eficacia y seguridad. Y con el análisis de estos elementos, permite comprender las dinámicas que inciden en la adaptación de las estrategias profilácticas, según las condiciones en el ámbito nacional e internacional.

Tabla 5. Factores que condicionan la elección y aplicación de tratamientos profilácticos

Autor(es)	Artículo	Variable
Murchu E, Marshall L, Teljeur C, Harrington P, Hayes C, Moran P, et al.	Profilaxis preexposición oral (PrEP) para prevenir el VIH: una revisión sistemática y un metaanálisis de la efectividad clínica, la seguridad, la adherencia y la compensación de riesgos en todas las poblaciones.	Clínico/Farmacológico: Implementación de la terapia.
Kral A, Wolff M, Villalobos H, Segovia C, Cortés CP.	Evolución virológica de pacientes con infección por VIH que inician terapia antirretroviral con carga viral basal muy alta.	Clínico/Farmacológico: Implementación de la terapia.
Ugo E, Ejim D, Okechukwu P, Nnachi B.	Hacia una cura: avances en las modalidades de tratamiento del VIH/SIDA más allá de la terapia antirretroviral: una revisión.	Clínico/Farmacológico: Implementación de la profilaxis.
Sundaresan V, Swinkels HM, Nguyen AD, et al.	Profilaxis preexposición para la prevención del VIH.	Clínico/Farmacológico: Implementación de la profilaxis.

Departamento de Salud y Servicios Humanos de los EE. UU.: Minority HIV/AIDS Fund; MHAf.	¿Quién tiene probabilidad de adquirir el VIH?	Social: Población clave.
Sajadipour M, Rezaei S, Irandost SF, Ghaumzadeh M, Salmani Nadushan M, Gholami M, et al.	¿Qué explica la desigualdad de género en la infección por VIH entre personas de alto riesgo? Una descomposición de Blinder-Oaxaca.	Social: Desigualdad de género.
Hessou P, Glele Y, Adekpedjou R, Ahouada C, Johnson R, Boko M, et al.	Comparación de las tasas de prevalencia de la infección por VIH entre hombres que tienen sexo con hombres (HSH) y hombres de la población general en África subsahariana.	Social: Población clave.
Zhang L, Song Y, Zheng X, Liu Y, Chen H.	Experiencia del personal sanitario en la implementación de la profilaxis preexposición (PrEP) al VIH en países de ingresos bajos y medios.	Área Profesional: Trabajadores de la salud.
Koss CA, Charlebois ED, Ayieko J, Kwarisiima D, Kabami J, Balzer LB, et al.	Aceptación, participación y adherencia a la profilaxis preexposición ofrecida tras la prueba del VIH en la población rural de Kenia y Uganda: análisis provisional de 72 semanas de datos observacionales del estudio SEARCH.	Clínico/Farmacológico: Aceptación y adherencia.
Zablotska IB, Selvey C, Guy R, Price K, Holden J, Schmidt HM, et al.	Implementación ampliada de la profilaxis preexposición al VIH (PrEP) en comunidades de Nueva Gales del Sur, Australia.	Clínico/Farmacológico: Implementación de la profilaxis.
Mitchell KM, Dimitrov D, Hughes J, Xia F, Donnell D, Amico K, et al.	¿En qué circunstancias podría la profilaxis preexposición no diaria para el VIH reducir sustancialmente los costos del programa?	Social: Impacto Económico.

Antonini M, Silva I, Elias H, Gerin L, Oliveira A, Reis R.	Barreras para el uso de la profilaxis preexposición (PrEP) para el VIH.	Clínico/Farmacológico: Implementación de la terapia.
Pasipanodya E, Jain S, Sun X, Blumenthal J, Ellorin E, Corado K, et al.	Trayectorias y predictores de la adherencia longitudinal a la profilaxis preexposición entre hombres que tienen sexo con hombres.	Clínico/Farmacológico: Adherencia.
Monteiro P, Moreira A, Santos S, Santos J, Vasconcelos M, Cruz M.	Uso de la profilaxis previa a la exposición al VIH por los gay y hombres que tienen sexo con hombres.	Clínico/Farmacológico: Implementación de la profilaxis.
Tanner MR, Miele P, Carter W, Valentine SS, Dunville R, Kapogiannis BG, et al.	Profilaxis preexposición para la prevención de la infección por VIH en adolescentes: consideraciones clínicas, 2020.	Clínico/Farmacológico: Implementación de la profilaxis.
Kiggundu R, Soh QR, Tieosapjaroen W, Fairley CK, Tucker JD, Tang W, et al.	Reinicio de la profilaxis preexposición (PrEP) para el VIH.	Clínico/Farmacológico: Reinicio de la terapia.
Parola B, Zihlmann F, Mazzaia C.	Vivencias después de un accidente con material biológico por profesionales de salud de un servicio especializado en VIH/SIDA: contribuciones para la educación permanente.	Área Profesional: Trabajadores de la Salud.
Mueses F, Alvarado B, Bolívar C, Arrivillaga M, Camargo P, Torres JA, et al.	Factores relacionados con el interés e intención al uso de profilaxis preexposición al VIH en hombres gay y/o bisexuales, Colombia.	Social: Población clave.
Moyo E, Barham L, Mhango M, Musuka G, Dzinamarira T.	Estimación del impacto presupuestario de la adopción de Tenofovir/Emtricitabina para la profilaxis preexposición al VIH en el sector de la salud pública de Namibia (2021-2023).	Social: Impacto Económico.
Bunting R, Feinstein A, Hazra A, Sheth K, Garber S.	Conocimiento del VIH y la profilaxis preexposición al VIH entre estudiantes de	Área Profesional: Trabajadores de la Salud.

	Medicina y Farmacia: un estudio transversal nacional multicéntrico.	
Hammack Y, Bickham N, Gilliard I, Robinson T.	Un enfoque de trabajadores de salud comunitarios para acabar con la epidemia del VIH.	Área Profesional: Trabajadores de la Salud.
Swendeman D, Rotheram MJ, Arnold EM, Fernández MI, Comulada WS, Lee SJ, et al.	Estrategias óptimas para mejorar la adopción y la adherencia a la prevención del VIH entre jóvenes en riesgo de contraer el VIH en EE. UU. (ATN 149): un ensayo factorial aleatorizado y controlado.	Clínico/Farmacológico: Adopción y adherencia.
Dzenga T, Moyo E, Moyo P, Kamangu J, Dzinamarira T.	Factores que influyen en la retención de pacientes en la atención de profilaxis preexposición oral (PrEP) a los 3 meses de iniciada en la región de Omusati, Namibia.	Clínico/Farmacológico: Retención de la terapia.
Faussat C, Bonnin A, Hilt D, Rivière-Da Silva F, Baissin C, Michels D, et al.	Ventajas y limitaciones de las consultas remotas para la vía de salud de la profilaxis preexposición al VIH: estudio cualitativo de ePrEP.	Área Profesional: Ventajas y limitaciones
Cansio M, Diaz J, Ron R, Martinez J, Serrano S, Moreno S, et al.	De la innovación a la implementación: la evolución de la profilaxis preexposición al VIH y sus implicaciones futuras.	Clínico/Farmacológico: Implementación.
Luz P, Veloso V, Grynsztejn B.	La epidemia del VIH en América Latina: logros y desafíos en materia de tratamiento y prevención.	Clínico/Farmacológico: Tratamiento y prevención.

Fuente: elaboración propia, 2025.

Desde la perspectiva del tema, por parte de la autora del presente trabajo investigativo, la adquisición de la profilaxis preexposición se encuentra principalmente influenciada por un conjunto de factores que van más allá de la disponibilidad de los medicamentos. Los más relevantes van a ser explicados y desarrollados más adelante, para lograr un entendimiento de cómo afectan la administración de la terapia. Asimismo, los aspectos socioculturales como el estigma, la exposición individual de riesgo y las barreras legales que pueden limitar su

adopción, estos elementos interactúan entre sí y determinan en gran medida quiénes pueden beneficiarse de esta herramienta de prevención.

De acuerdo con lo señalado por Murchu et al.²⁸, en el artículo sobre la efectividad clínica, seguridad y compensación de riesgos de la administración del PrEP por vía oral, se especifica que se realizó una serie de ensayos controlados aleatorios ECA, sobre la efectividad y seguridad del tratamiento, generalmente de Tenofovir y Emtricitabina. De forma central, se marca que la población con más porcentaje para contraer el virus es la de los hombres que tienen sexo con hombres (HSH), si bien el éxito de los primeros estudios sobre el PrEP en dicha población, se replicó en los años siguientes, donde aún existe incertidumbre en otras poblaciones clave, ya que cada una de ellas presenta limitaciones distintas, muchos estudios no logran demostrar su eficacia debido a una afectación en la adherencia ²⁸.

Al ser la adherencia un factor limitante, se vuelve una preocupación para los funcionarios de salud pública y los encargados de formular políticas, porque es la posible aparición de una conocida, la compensación de riesgos en los usuarios o un aumento de las prácticas sexuales inseguras, lo que puede conducir a un aumento de la transmisión sexual y la tendencia de las tasas de contagio en muchos países. Por otra parte, en la estimación de la efectividad del PrEP, cada población clave se convierte en un subgrupo de estudio que es definido por un esquema de dosificación. Los análisis son estratificados por población y, para medir la adherencia de los subgrupos, se indica que: si la proporción es mayor o igual al 80%, el estudio es de alta adherencia y si es menor a este valor, representa una baja adherencia, donde HSH aporta un 86% del estudio ²⁸.

Según lo planteado, lo que más se utiliza hasta el momento incluye el autoinforme, el recuento de pastillas, los sistemas de monitorización de medicación, las entrevistas y los métodos para la detección de fármacos en plasma. Esto se considera el estándar de oro para la evaluación de la adherencia; en los estudios se midió la adherencia de diversas maneras. Sin realizar un seguimiento de los medicamentos en plasma, se utilizó la estimación más baja de adherencia para el análisis de subgrupos. Por ello, se considera un análisis donde se investiga la relación entre la eficacia y la adherencia, considerando los estudios en los que no se confirma adherencia mediante las tasas de detección de fármacos en plasma, excluidos de los análisis debido a los sesgos asociados con otros métodos ²⁸.

De igual modo, se señala que esta revisión sistemática evaluó el uso del PrEP en todas las poblaciones potencialmente elegibles y proporcionó una evaluación de resultados, lo que garantiza un enfoque transparente en el desarrollo de guías clínicas nacionales, en cuanto a prácticas clínicas basadas en la evidencia sobre el manejo de los pacientes. Y orientó la decisión del Gobierno para que utilizara un programa nacional financiado con fondos públicos para que, así, los pacientes pudieran ingerir la terapia sin importar su situación económica; por ende, aumentar adherencia y eficacia ²⁸.

A pesar de la evidencia, el artículo está sujeto a una serie de limitaciones; en primer lugar, una falta de información en grupos de alto riesgo. En segundo lugar, se considera que el PrEP tiene un excelente perfil de seguridad. Dado esto, el análisis de la información podría tener implicaciones para la práctica clínica, en los entornos que tienen recursos limitados, si el coste o la adquisición de la combinación terapéutica suponen un problema, se enfatiza en la importancia del apoyo a la adherencia, para asegurar que se mantenga la efectividad del PrEP durante el reclutamiento y seguimiento, evitando que se desarrolle otro factor limitante, como lo sería el de las mutaciones con resistencia viral a los medicamentos ²⁸.

Kral, Wolff, Villalobos, Segovia y Cortés ³⁷ hablan del factor de afectación relacionado con la resistencia, conociendo el porcentaje de supresión viral en pacientes, ya que puede influir a la hora de administrar medicamentos de carácter antiviral, descrito como un objetivo de supresión virológica inalcanzable o una falla virológica primaria, un estado en el cual no se logra disminuir la replicación viral por debajo de 200 cps/ml, en un período determinado, tras seis meses de iniciado el tratamiento. Esto lleva a un planteamiento de que a mayor tiempo de exposición del virus al TAR, mayor será el riesgo de resistencia; por ende, mayor riesgo de fracaso virológico.

Una estrategia para tratar de evitar este fracaso es la llegada de nuevos fármacos al arsenal de tratamientos, con menos efectos secundarios y registrados con mayor potencia virológica. Las guías para manejo y prevención de la infección actualmente no describen recomendaciones específicas para grupos de pacientes con determinados rangos de Carga Viral (CV). En los pocos casos que no obtuvieron supresión viral, la mayoría de ellos se mantuvieron con células virales bajas, alcanzando la supresión viral con esquemas de mayor potencia virológica, sin lograr evidenciar mutaciones de resistencia. Para reunir esos datos, se optó por

realizar una genotipificación en los casos que no se logró suprimir, confirmándose la resistencia virológica ³⁷.

Tal como se evidencia en el estudio, otro de los factores que es asociado con mayor tiempo para lograr la supresión viral es la edad, por lo que podría hablarse de posibles mecanismos de inmunosenescencia en estos pacientes, lo que quiere decir: inmunidad pasiva. Ahora bien, pueden existir pocos estudios que abordan la evolución de pacientes que inician TAR con CV > 500.000 cps/ml. Se han propuesto teorías acerca de que, a mayor exposición viral en el tiempo, mayor sería el riesgo de resistencia, exponiendo al paciente a fracaso virológico. En dicho artículo no se observa la evolución con un mayor tiempo hasta la indetectabilidad, lo que hace cuestionar el tiempo tradicional de respuesta esperada y sugiere plantear flexibilidad a los seis meses, para lograr una supresión viral sin interrupciones ³⁷.

El proceso del artículo y sus resultados se encontraron sujetos a varias limitaciones. Y, por ser un diseño retrospectivo, no se pudo controlar el esquema terapéutico decidido para cada paciente. Finalmente, se desconocían otros factores que pudieron haber incidido en el tiempo que se demoraron en lograr la indetectabilidad de la carga viral: mala adherencia, coinfección con otros virus, o inclusive la resistencia. Queda investigar, en futuros estudios, si los esquemas disponibles en la actualidad están asociados a una menor cantidad de comprimidos, que tendrían un impacto en la efectividad, al reflejarse en mayor rapidez para lograr la supresión, cuya consecuencia es una menor morbilidad en los pacientes ³⁷.

En los artículos anteriores, los autores utilizaron factores con un enfoque diferente para desarrollar su documento, exteriorizando diferentes perspectivas de los inconvenientes que ha tenido la epidemia. Ahora bien, Ugo, Ejim, Okechukwu y Nnachi ⁴⁸, por el contrario, consideran un punto imperativo realizar esfuerzos para reducir las nuevas infecciones, mejorar la accesibilidad de atención y, finalmente, lograr el objetivo de terminar con la pandemia. Lo anterior es eficaz, pero también presenta varias dificultades; además, los autores resaltan la necesidad de investigación continua y metodologías médicas integrales para maximizar los resultados terapéuticos. Los siguientes desafíos son los principales para los pacientes: farmacoresistencia, efectos secundarios, adherencia al tratamiento, acceso al costo, complicaciones a largo plazo, reservorios virales y estigma social.

En general, el acceso al TAR es difícil, especialmente en entornos de bajos recursos, donde las complicaciones a largo plazo, como la osteoporosis, la insuficiencia renal y los trastornos cardiovasculares requieren prácticas de atención médica integrales. Por otra parte, eliminar los reservorios virales y abordar el estigma son cruciales para lograr una buena función del tratamiento y el seguimiento del mismo. Esto es principalmente debido a la infraestructura, el costo y el acceso a la terapia, que todavía se encuentra restringido en muchas regiones del mundo ⁴⁸.

Para lograr adaptar la terapia a estos factores, se han implementado diferentes formas de terapia, adentrándose en la parte innovadora y genética de la infección. Pero, como toda terapia farmacológica, presenta inconvenientes; por esto, es necesario ofrecer control sobre lo siguiente: garantizar la seguridad, eficacia y asequibilidad, así como las consideraciones éticas y desigualdad que se dan en el acceso a la atención médica que reciben los pacientes. Esto resulta en un aprovechamiento máximo de nuevos métodos terapéuticos; de igual manera, será necesaria una inversión continua en investigación, innovación y cooperación, junto con la dedicación a abordar los obstáculos de todos los ámbitos, que ayudan a generar un acercamiento al objetivo común: poner fin a la pandemia del VIH ⁴⁸.

Sundaresan et al.⁵³, en su trabajo titulado “Profilaxis preexposición para la prevención del VIH”, abordan uno de los avances más significativos en la lucha para erradicar el virus. La profilaxis preexposición (PrEP), ha podido demostrar su eficacia como herramienta para reducir el riesgo de infección en poblaciones vulnerables, siempre que se garantice un acceso adecuado, adherencia al tratamiento y acompañamiento clínico por parte de los profesionales. Con esto, plantea los desafíos en torno a su implementación, equidad en la distribución y sostenibilidad dentro de los sistemas de salud, además de ofrecer las correspondientes soluciones.

Dicha actividad proporciona a los profesionales un conocimiento vital para afrontar el desafío global actualizado de la prevención, de manera que puedan explorar las opciones de tratamiento y las estrategias de adherencia al PrEP, proporcionando a los participantes una perspectiva beneficiosa que aborda las necesidades de las poblaciones con una atención óptima a las personas con riesgo significativo. Los profesionales clínicos aprenden estrategias para una coordinación y comunicación eficaz, que garantiza un enfoque en cambiar el pensamiento de

la prescripción de estos medicamentos, empoderando la calidad de salud pública, permitiendo un mejor desarrollo de servicios, programas y políticas ⁵³.

Acerca de la clave para mejorar los servicios con limitaciones, se destaca en el artículo la identificación de las personas con alto riesgo de infección, que puedan beneficiarse de la profilaxis; según la epidemiología local, factores demográficos y consideraciones de su comportamiento individual. Así también, se puede evaluar la adherencia, utilizando estrategias de comunicación sin prejuicios, tomando en cuenta cada desafío que enfrentan los pacientes al adherirse a un régimen prescrito. Comprender que el VIH puede infectar a personas de cualquier edad, género, raza o clase social, ayuda a abordar las barreras que existen en muchos países, porque si la disponibilidad es limitada o inexistente, se busca una solución, a pesar de las opciones terapéuticas disponibles ⁵³.

Estos autores redactan que, incluso en países que ya tienen establecidos programas del PrEP, la disponibilidad sigue siendo limitada para muchos. En este punto, entran en juego la epidemiología local, el contexto social y el desarrollo de políticas, programas y servicios que mejoren la adaptación de la población. A su vez, muestran que a muchos participantes les gustaría usar la PrEP si estuviera fácilmente disponible; sin embargo, muchas barreras para su implementación requieren esfuerzos de todo el equipo de atención médica y los socios de salud pública, con manejo en las políticas para amortiguar ⁵³.

A nivel mundial, el uso del PrEP entre personas de poblaciones clave sigue siendo muy bajo, inferior al 5%; esto hace referencia a todas las barreras, como la falta de concienciación, la disponibilidad de medicamentos o la asequibilidad económica, incluyendo también las creencias religiosas de que no corren riesgo o no son candidatos para consumir la terapia. Al coincidir con esto, en cada región del mundo existen desigualdades raciales y étnicas que son muy influyentes, porque abarcan la baja aceptación del PrEP. En Estados Unidos de América, el 40% de las personas elegibles para el PrEP eran negras y la cantidad de personas blancas a las que se les prescribió fue cinco veces mayor, evidenciando cómo el racismo en la actualidad influye, sin importar los factores de salud ⁵³.

La atención está centrada en los pacientes, para maximizar el beneficio, lo que conduce a mejores resultados. Existen brechas significativas en la prevención en las leyes y

discriminación; por esta razón, fuentes de evidencia respaldan la idea de que los factores socioeconómicos afectan el acceso y la atención a la prevención, dejando malos resultados. Las personas racializadas, de género diverso, con discapacidad, migrantes, sin hogar, encarceladas o con situación de pobreza, tienen un acceso reducido a pruebas, atención y, por consiguiente, al tratamiento. Muchos programas hacen que el PrEP sea más accesible en varios países; estos pueden ofrecer asistencia con los costos de los medicamentos y el seguro; las compañías que fabrican antirretrovirales tienen programas para personas que no pueden costear la terapia o quienes no tienen seguro, ofreciendo el PrEP gratuito ⁵³.

El artículo a continuación es publicado por el Departamento de Salud y Servicios Humanos de los EE. UU. ⁹⁵, coincidente con lo mencionado en los párrafos anteriores, aportando una idea basada en que el virus afecta a cualquier persona, independientemente de su orientación sexual, raza, sexo, edad o lugar de residencia; esta particularidad hace que desarrolle barreras en el proceso de los pacientes al adquirir el tratamiento. En sí, los expertos se enfocan en tres factores que aumentan la posibilidad de adquirir el virus en los pacientes y, a su vez, se vuelven desafíos cuando estas mismas personas necesitan de los medicamentos: comunidades, cuando se vive en una comunidad en la que hay contagio constante; subpoblaciones, donde se contempla a los hombres gays, bisexuales y HSH como las poblaciones más afectadas; por ejemplo, las de los afroamericanos y latinos, quienes están desproporcionadamente afectados.

Como último factor está el de los comportamientos de riesgo de las poblaciones, donde el VIH se transmite principalmente por relaciones sexuales anales o vaginales. Por fortuna, hoy en día existen más herramientas de prevención contra el VIH que antes. Por ende, esta actualizada publicación tiene como finalidad brindar información clara y accesible sobre los factores que aumentan el riesgo. El documento enfatiza la importancia de herramientas de prevención, como el uso constante de preservativos y del PrEP, que en conjunto permiten a las personas con VIH alcanzar una carga viral indetectable y, con ello, evitar en mejor medida la transmisión ⁹⁵.

Además, desde la perspectiva de la autora del presente trabajo investigativo, después de revisar los documentos utilizados, se fomenta una evidencia de varias limitaciones que derivan de un mismo enfoque, centradas en factores específicos. No obstante, el material analizado

resulta confiable y pertinente como recurso complementario para el estudio e identificación de los mismos, ya que condiciona la situación del virus de la inmunodeficiencia humana, tanto en el ámbito local como regional. Esto permite alcanzar un análisis más integral, favoreciendo una comprensión unificada de los resultados y mostrando cómo los distintos factores se relacionan en un mismo punto y actúan de manera conjunta en el proceso de tratamiento.

Al encontrar el estudio de Sajadipour et al.⁹⁶, ellos crean un informe, exponiendo su conocimiento en la desigualdad de género que existe en la infección entre personas de alto riesgo y la vulnerabilidad que representa este factor. El género es uno de los determinantes sociales más importantes, con un papel fundamental sobre la equidad y el bienestar de los pacientes. Este concepto social diferencia el poder, los roles, las responsabilidades y las obligaciones en la sociedad; por ende, existen desigualdades de género que se manifiestan en función del acceso, la utilización de los servicios de atención médica, morbilidad y mortalidad, aspectos que difieren de manera previsible e innecesaria entre mujeres y hombres en una sociedad.

Esto afecta los resultados de salud a través de varias vías, ya que algunos resultados de salud están determinados principalmente por diferencias biológicas. Otros son el resultado de los roles de género y las relaciones de poder de género, respaldados por las normas sociales sobre masculinidad y feminidad. Además, no solo existe una desigualdad de género en los resultados de salud como el VIH, sino también en las consecuencias sociales relacionadas con los problemas de salud, el afrontamiento y el apoyo social, que difieren entre las personas que se presenta como un fuerte efecto negativo en las mujeres⁹⁶.

A pesar de la evidencia destacada sobre el papel del género, hay poca evidencia empírica como la principal fuente de desigualdad en la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana en los países que están en desarrollo. Asimismo, los autores discuten que, para desarrollar intervenciones terapéuticas efectivas, es importante identificar las características demográficas de las personas. Dicho hallazgo puede llegar a mostrar que existe una diferencia, donde los hombres tenían más probabilidades de contraer la infección que las mujeres por razones individuales y sociales; esto podría deberse a influencias combinadas de factores fisiológicos y el sesgo social de género⁹⁶.

Cuando las diferencias fisiológicas de sexo interactúan con factores sociales, definen diferentes necesidades e influyen en la exposición y vulnerabilidad a los riesgos. En el contexto de este estudio, la diferencia de género no solo influye en la adquisición del virus, sino también en la progresión de la enfermedad, donde las políticas abordan el tema para prevenir el resultado de riesgo. Los autores, por su lado, incluyen estudios cualitativos, encontrando que los hombres tienen más control sobre decisiones para usar el condón que las mujeres, por el factor social denominado como machismo, creencia de que los hombres tienen mayor autoridad ⁹⁶.

Al final, contemplan los principales determinantes de la diferencia existente entre los dos géneros, exponiendo el lado laboral, el abuso de drogas, los antecedentes de encarcelamiento, las relaciones sexuales inseguras, o tener un cónyuge VIH positivo. Los hallazgos pueden proporcionar evidencia, para que los responsables de la formulación de políticas sanitarias y los responsables de la toma de decisiones planifiquen e implementen mejor los programas de prevención y detección basados en el género, reduciendo la brecha de género en la infección. Considerar estas diferencias de género es fundamental para la eficacia de las intervenciones de prevención y tratamiento, en un entorno con recursos limitados ⁹⁶.

Este segundo objetivo del análisis resulta esencial, ya que integra múltiples factores que inciden de manera significativa en el tratamiento recibido por los pacientes, con el fin de garantizar un control sostenido de la infección. Dichos factores abarcan desde los aspectos más básicos hasta los más evidentes. En este sentido, la etapa actual de la investigación se puede identificar con una prevalencia que constituye un reto considerable, posiblemente uno de los más relevantes, manifestado de forma particular en la población masculina, tanto en hombres que tienen sexo con hombres (HSH) como en hombres de la población general.

De este breve comentario de opinión personal, se somete la revisión sistemática de Hessou et al. ⁹⁷, quienes fundamentan una comparación en las tasa de prevalencia, con el fin de analizar el informe del Programa conjunto de las Naciones Unidas sobre el Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH) y el Síndrome de la Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA), entre hombres que tienen sexo con hombres (HSH) llega hasta un 37% según la región, superando con creces las tasas de prevalencia nacionales, asunto contextualizado de esta forma: las relaciones sexuales sin protección entre hombres facilitan fuertemente la transmisión.

Aunque existían datos sobre la prevalencia de la infección por VIH de los HSH, se han realizado muy pocas revisiones sistemáticas que permitan un resumen exhaustivo de los datos, para medir la extensión de esta enfermedad en esta población y poder compararla con la población en general. Además, se ha prestado mucha atención a los HSH africanos, desde la publicación de esta revisión y el acceso a ellos en muchos países de África sigue siendo generalmente difícil, debido a la discriminación por su orientación sexual y al estigma social asociado a su comportamiento. Para cada estudio que fue incluido, se utilizó la prevalencia del VIH y las estimaciones de los resultados en la población masculina general ⁹⁷.

Todos los estudios se hicieron en las capitales; la mayoría utilizó el método de muestreo dirigido por los encuestados (RDS) para llegar a poblaciones ocultas. Independientemente de la tasa de prevalencia de infección por VIH en la población general, el tipo de epidemia y clasificación regional, la razón de prevalencia presentó una tasa de 4,94 veces mayor de HSH que los hombres de la población general. Estos datos sugieren al RDS como el más comúnmente usado para muestrear, proporcionando estimaciones confiables de una población de difícil acceso. Socialmente organizado el proceso, se caracteriza con respecto al análisis regional y tuvieron una respuesta muy alta, debido a que la prevalencia nacional de infección entre hombres en la población general era bastante baja, comparada con la de los HSH ⁹⁷.

Según los criterios de ONUSIDA, esta situación hace que los HSH sean objetivos prioritarios; los problemas de seguridad de los participantes en ciertos contextos darían resultados bajos, ya que estas barreras limitan el número y la calidad de los estudios, además de la disponibilidad de datos. Este fenómeno, como tal, se observó independientemente del tipo de epidemia, de la ubicación geográfica y del nivel de la epidemia. Se sabe que estas poblaciones son de difícil acceso, porque viven ocultas a causa de la discriminación; entonces esto requirió una técnica de reclutamiento adaptada para llegar a mayor número de sus miembros. Dicha situación exige nuevas medidas para abordar una respuesta efectiva y eficiente a la infección, para el acceso universal a la prevención, el tratamiento, la atención y el apoyo, de acuerdo con las nuevas directrices de la OMS ⁹⁷.

Zhang, Song, Zheng, Liu y Chen ⁹⁸ son investigadores que se unen al análisis de los factores que afectan la administración de los medicamentos. Ellos publican un artículo enfocado en la experiencia que tienen los trabajadores del área de la salud con la implementación del

PrEP, específicamente con el factor económico, ya que el estudio fue en países de ingresos bajos o medios, mediante una revisión sistemática de todo el panorama. Empiezan su estudio con información sobre el control que se le ha podido brindar a la epidemia del VIH, la cual sigue siendo un importante problema de salud mundial, especialmente en los Países de Ingresos Bajos y Medianos (PIBM), debido al estigma relacionado con contraer la infección, la exposición a eventos de riesgo, la pobreza y el acceso limitado a los servicios de atención médica; esto hace la epidemia particularmente grave.

Por eso, ellos implementaron estrategias para prevenir la transmisión y, al mismo tiempo, se desarrolló rápidamente una serie de tecnologías biomédicas de prevención. Mencionaron, como tal, a la principal compañía que lleva un seguimiento de todo el estado mundial de la infección: la Organización Mundial de la Salud (OMS), que ha ampliado sus recomendaciones sobre quiénes son elegibles para la administración de la terapia ⁹⁸.

Plantean, finalmente, el objetivo de esta revisión, basado en agregar las experiencias de los trabajadores en el área de la salud con la utilización del PrEP a diferentes grupos y en diferentes regiones de ingresos limitados, además de brindar recomendaciones para futuras investigaciones que se mencionan en el desarrollo del artículo, por la variedad de barreras relacionadas con la medicación; por temor al efecto secundario social, al estigma. El mencionado efecto durante muchos años ha sido relevante en este tipo de enfermedades. Aparte de esto, se registró un error en la interpretación de la terapia con ideas erróneas, lo que provocaba que las poblaciones objetivo se negaran a tomarla por temor a ser percibidas como personas VIH positivas ⁹⁸.

La aceptación, participación y adherencia al PrEP son los puntos más importantes para Koss et al. ⁹⁹, quienes interpretan las evaluaciones del riesgo que fueron factibles para la identificación de las personas que podrían ser beneficiadas. La mayor brecha en la cascada del PrEP fue su adopción, especialmente entre las personas jóvenes y con movilidad reducida. Los participantes que iniciaron PrEP y percibieron un riesgo de VIH durante el seguimiento informaron que la tomaban, pero un tercio presentó concentraciones del fármaco compatibles con una adherencia deficiente, lo que se coloca como una necesidad de nuevos enfoques de educación y distribución de información.

Se utilizó un enfoque inclusivo, para obtener una elegibilidad del PrEP, con opciones de inicio el mismo día o lo más rápido posible, la prestación de servicios en la comunidad o en centros de salud. En general, se quiso estimar la proporción de alto riesgo para establecer un denominador y poder calcular la aceptación del PrEP a nivel poblacional, evaluando la participación en el programa, la reposición de medicamentos y la adherencia. En las personas sin relación serodiferente, la puntuación analizó la región y las características sociodemográficas. Por esto, los miembros de la comunidad recibieron educación grupal básica sobre el PrEP, luego asistieron a estaciones para la recopilación de su información, la prueba de sangre y el asesoramiento. Durante esas actividades, se ofreció un seguimiento individual a las personas que dieron negativo en la prueba y tenían riesgo elevado ⁹⁹.

Todo procedimiento que involucre la incorporación de estos medicamentos presenta limitaciones o barreras. Por esto, se evaluó un enfoque poblacional para involucrar a las personas, incluyendo la sensibilización comunitaria, el asesoramiento individual, la evaluación del riesgo en tiempo real, y el acceso a la terapia con flexibilidad en la ubicación de la recarga. Simultáneamente, se planteó el acceso universal, el cual podrían brindar una oportunidad para el inicio del PrEP. La introducción de datos demográficos en tiempo real y la evaluación durante las pruebas comunitarias, fueron las destacadas como factibles en entornos de epidemia generalizada. Las puntuaciones basadas en aprendizaje han demostrado el potencial de mejorar la eficiencia en la identificación de personas para una mejor prevención, en comparación con las puntuaciones basadas en modelos o la focalización en grupos de riesgo tradicionales ⁹⁹.

Se necesita más investigación sobre los enfoques óptimos para implementar puntuaciones de riesgo, el asesoramiento sobre resultados y comparar las puntuaciones de riesgo con la autoevaluación, más el aporte de la elegibilidad basada en directrices. Según los autores de la referencia ⁹⁹, las principales fortalezas de este estudio fueron el uso de pruebas de VIH y evaluación de riesgos poblacionales, lo que permitió establecer el denominador poblacional. Este centro del estudio logró una alta cobertura de las pruebas y que, así, las personas conocieran rápidamente su estado serológico y buscar la terapia más adecuada TAR o PrEP, de acuerdo con la medida de sus capacidades o barreras individuales para lograr el control de la epidemia.

Realmente, el estudio presenta diversas limitaciones. Se destacan aspectos clave de cada paciente obteniendo resultados individuales, lo que implica que estos pueden variar considerablemente. Esta variabilidad permite identificar barreras específicas y exige ofrecer un soporte más amplio; así se estima aumentar la adopción, iniciando con una administración dentro de los primeros 90 días ⁹⁹. Por ello, la autora del presente trabajo investigativo considera que futuras investigaciones deberían evaluar si la incorporación de datos sobre comportamiento sexual puede mejorar la puntuación de riesgo, dado que este aspecto es muy particular de cada persona. También es importante tener en cuenta que para iniciar el PrEP se requiere consentimiento por escrito, lo cual podría limitar los resultados de entornos donde el tratamiento se despacha como una parte de atención cotidiana.

Uno de los países que se utilizó en la comparación de protocolos, lineamientos y guías, fue Australia. Zablotska et al. ¹⁰⁰ lanzaron un artículo enfatizado en la implementación de la terapia preventiva del VIH, indicando que la profilaxis preexposición es altamente efectiva para prevenir la infección entre hombres gays y bisexuales, cuando se toma adecuadamente. Sin embargo, no hay estudios a nivel poblacional que evalúen el impacto de la rápida ampliación. La implementación ampliada del PrEP en las comunidades es una evaluación a nivel poblacional rápida y dirigida a individuos, verificando si presentan limitaciones o factores que obstruyan su administración.

Más de 20 clínicas públicas y privadas en áreas urbanas y regionales participaron en la rápida implementación del PrEP, con el apoyo de una sólida movilización comunitaria. El estudio comenzó con el objetivo de inscribir a varias personas VIH negativas con riesgo de contraerlo. Esta estimación tuvo en cuenta los criterios de prescripción estrictos del PrEP, según lo definido en las directrices establecidas. Los participantes del estudio recibían Tenofovir y Emtricitabina con frecuencia de una vez al día y se les realizaba un seguimiento de 24 meses. Pero en ese momento, cuando comenzó el reclutamiento de estos principios activos, no se encontraban aprobados por la Administración australiana de productos terapéuticos (TGA) ¹⁰⁰.

Esto lleva a que el papeleo sea un factor limitante, retrasando la inclusión de los medicamentos, y es un punto en común con el artículo anterior, pero una vez autorizados, tuvieron que ser financiados por el Gobierno, ya que el factor económico influye enormemente. Sin embargo, otro limitante presente fue que la demanda de la terapia superó rápidamente la

capacidad de los suministros del proyecto. Entonces, difiere en su estrategia por el mismo gobierno que realiza un marco de un proyecto a nivel poblacional, denominado “Implementación ampliada de PrEP en comunidades”. Dicho proyecto se caracterizó como novedoso, por ser un proyecto híbrido de investigación e implementación dirigido, midiendo el beneficio de salud pública de este programa ¹⁰⁰.

A nivel internacional, este es uno de los primeros ensayos cuyo objetivo es proporcionar PrEP a toda la población estimada, en una jurisdicción específica, siguiendo las directrices del país. Con un enfoque dirigido a personas clave, representa una opción viable y rentable en entornos con acceso limitado. Dada esta información, se contemplan los criterios de elegibilidad de la epidemiología local, seleccionando factores de incidencia aproximadamente de 2 por 100 personas al año o superior a esto, con un riesgo de contagio en el contexto australiano ¹⁰⁰.

Si bien se ha mencionado, en varios puntos de esta investigación, que el presupuesto, requerido por el sistema de salud para suministrar estos principios activos antirretrovirales, es muy grande, el costo de los programas más estructurados para la profilaxis, realmente constituye un factor determinante, hasta para mantener su sostenibilidad. Estos no solo deben cubrir el precio de los fármacos, sino gastos a fondo, asociados a la atención continua, a las pruebas de seguimiento, al personal de salud calificado y a las campañas masivas de prevención. La variabilidad en los costos entre países y sistemas de salud influye directamente en la accesibilidad y en la capacidad del Gobierno o ministerio para ampliar la cobertura. En fin, el análisis económico de estos programas es esencial para garantizar su viabilidad a largo plazo, con una eficiente regulación de recursos.

En función de ese análisis económico de los programas, se encuentra publicado el artículo de Mitchell et al. ¹⁰¹, quienes revisan cuáles son los principales factores que influyen en los costes del PrEP oral no diaria con Tenofovir y Emtricitabina, para poder tener una aproximación de las posibles reducciones de estos costes, en comparación con la PrEP diaria, englobando diferentes poblaciones, pero principalmente los HSH y hombres heterosexuales. Es una terapia efectiva muy utilizada, pero a su vez puede verse obstaculizada por preocupaciones sobre los gastos y la relación coste-eficacia.

Dado que el financiamiento del VIH ha disminuido en los últimos años, se necesitan ahorros en el tratamiento. La priorización del PrEP mejora la relación coste-eficacia de las intervenciones. Otra posible estrategia de ahorro es el uso de regímenes de PrEP oral intermitentes basados en las posibles exposiciones; se espera que requieran menos comprimidos diarios y en la mayoría de los ensayos clínicos se han utilizado dosis diarias, que actualmente recomiendan los CDC y la FDA. En este estudio, el propósito es determinar para qué poblaciones y patrones de comportamiento sexual el PrEP oral no diario puede reducir sustancialmente los costos de los programas, en comparación con los regímenes diarios, si en cada régimen se usara exactamente como se prescribió ¹⁰¹.

En este momento se debe realizar el procedimiento de sintetizar estudios específicos; en este caso que los mismos proporcionen contenido informativo sobre los factores influyentes en el costo de los programas de PrEP no diaria, donde se encuentran: los requisitos de dosificación para los regímenes en ensayos recientes de PrEP oral no diaria; la frecuencia de relaciones sexuales en poblaciones prioritarias; y los costos atribuibles a fármacos. Esta información se combinó, con el fin de poder estimar las posibles reducciones, en comparación con el otro régimen ¹⁰¹.

El número de comprimidos se estimó utilizando la mediana del número de días de sexo por semana y, también, se disponía de datos sobre la distribución. En el análisis de sensibilidad, se utilizó cada una de las distribuciones completas de días de sexo por semana, obtenidas para otros entornos y, así, se evaluaron los posibles ahorros de costes para cada entorno. Por otro lado, evidencian que se da la existencia de costos no farmacológicos, que se encuentran incluidos, donde estos varían considerablemente, como: los costos de capacitación del personal y asesoramiento sobre la adherencia ¹⁰¹.

También estos autores tomaron en cuenta los costos de los medicamentos, incluyendo tarifas en la dispensación de farmacia. Se hizo una división para evaluar el costo del proceso, implementando la terapia profiláctica de prevención. En países de altos ingresos, los costos de los medicamentos fueron altos (US\$6 160–17 130/persona/año) y representaron entre el 81% y el 96% de los costos del programa PrEP. Y, por el contrario, en países de ingresos bajos y medios fueron de US\$50 y US\$600/persona/año. Por ello, se determina que, en países de

ingresos bajos y medios, entre el 21% y 75% de los costos totales del PrEP son atribuibles a los medicamentos ¹⁰¹.

Al utilizar un aproximado de los días de sexo por semana de los pacientes, se relaciona con una reducción en los costos del programa, en un 66-69%. Con una revisión exhaustiva de los factores clave que probablemente influyen en la reducción de los costos, se sugirió observar la actividad sexual promedio de uno a dos días a la semana; sin embargo, el alcance que se desea dependerá de la capacidad de las personas para predecir o planificar con precisión el acto sexual, y de la proporción de los costos del programa atribuibles a los medicamentos, con marcas genéricas que generen un ahorro ¹⁰¹.

Antonini et al. ¹⁰², mediante una revisión integradora, exponen las barreras más significativas cuando se desea incluir el PrEP como tratamiento, identificando y sintetizando en el respectivo documento la evidencia científica sobre las dificultades para su uso y cumplimiento. Si bien la eficacia está establecida en la literatura, pero el cumplimiento y la retención de las personas que usan la PrEP en los servicios de referencia representan un desafío. Por medio de esto, también se describe que son necesarios múltiples enfoques para comprender y abordar los complejos desafíos, como se ha realizado en este apartado del análisis.

Las barreras son principalmente multifactoriales. Se necesitan intervenciones eficaces para apoyar a los usuarios en el acceso, cumplimiento y retención. Al continuar con esta idea, se hace una división de las barreras más fundamentales: individuales, sociales e interpersonales y estructurales; cada una de ellas se describe brevemente con la noción de identificar cómo se desencadenan los inconvenientes en el proceso. Las barreras individuales están relacionadas con la ingesta de PrEP, relacionada con la dificultad de usar medicamentos por vía oral, olvidándose de tomar la medicación diariamente y el almacenamiento inseguro, estrés, problemas de salud mental y preocupaciones por los efectos secundarios de la terapia, más el abandono de esta ¹⁰².

Seguidamente, las barreras sociales e interpersonales, conocidas como afectaciones externas, donde interpersonalmente se incluye la influencia de las parejas íntimas en la decisión de iniciar o continuar con el uso del PrEP, lo que se percibía como una falta de lealtad de la relación. En cuanto a las barreras sociales, el estigma es una barrera común y se da por

percepciones negativas de la profilaxis, que estaba vinculada a comportamientos sexuales como la promiscuidad. En tercer lugar, las barreras estructurales, en su mayoría están relacionadas con el tiempo prolongado de espera para una consulta, dificultades en la comunicación con profesionales, demoras en el sistema de salud, falta de medicamentos y el costo de los mismos, a excepción de Brasil, que lo despacha de manera gratuita ¹⁰².

Como estudiante que ha analizado este artículo, la autora concluye que es uno de los documentos más explícitos sobre las barreras o factores limitantes para la población que ingiere dicha terapia. Se evidencia, claramente, que, aunque la profilaxis previa a la exposición es una herramienta con alto potencial para prevenir el VIH, su efectividad real está muy condicionada. Las barreras identificadas no solo reducen el acceso, sino que dificultan la adherencia y la continuidad por parte del paciente sobre el tratamiento. Por tanto, para lograr un impacto significativo en la salud pública, no basta con la terapia, sino que se vuelve indispensable controlar las intervenciones para que mejoren la calidad y accesibilidad del servicio de salud, combatiendo primordialmente el estigma, con la educación a la comunidad y acompañando al usuario en su contexto vital.

Pasipanodya et al. ¹⁰³ orientan la redacción hacia la población clave de los hombres que tienen sexo con hombres y cuál es su trayectoria en la adquisición de la terapia. Los objetivos fueron: poder identificar trayectorias de adherencia entre individuos que recibieron el tratamiento; explorar factores asociados con patrones de adherencia; y examinar actitudes. Pero, como objetivo complementario se planteó una hipótesis de las variables demográficas, psicosociales, es decir, hay menor apoyo social y la depresión, que se asocian con la clasificación en subgrupos caracterizados por menor adherencia.

De forma similar, se describen los limitantes más relevantes del proceso, con el fin de evidenciar su nivel de afectación. En primer lugar, están los pacientes con el consumo de sustancias, con una gravedad alta; luego el sexo sin preservativo, donde los pacientes mencionan el número de relaciones sexuales que llevaron a cabo sin el uso del método de barrera en el último mes; y el poco apoyo social. Después de esta intervención, se tomaron en cuenta otras variables: la adherencia al tratamiento, las medidas farmacológicas y el nivel de conocimiento sobre el estudio, para, así, proporcionar un análisis con etapas de especificación, estimación, selección e interpretación del modelo, mediante los resultados, definiendo que la

base de la utilidad del PrEP es la adherencia; por ende, toda el área de salud debe tomar en cuenta este factor a la hora de implementar la terapia ¹⁰³.

Este análisis se ha mencionado en varias ocasiones: que los hombres que tienen sexo con hombres (HSH), debido a esta razón, constituyen la población clave para el uso de la profilaxis preexposición (PrEP). Esto se valida según la evidencia epidemiológica; esta presenta una mayor incidencia de infección, en comparación con otros grupos, y tiene mayor vulnerabilidad relacionada con factores biológicos, como la alta probabilidad de transmisión en las prácticas sexuales anales sin protección. Precisamente por estas condiciones, también es la población más propensa a enfrentar los factores limitantes que se han venido describiendo a lo largo del objetivo; por eso tienen tanta importancia, porque son la razón por la que se dificulta una implementación equitativa del PrEP.

Por ende, en el artículo titulado “Uso de la profilaxis previa a la exposición al VIH por gays y hombres que tienen sexo con hombres” ¹⁰⁴, señalan la eficacia del PrEP estrechamente relacionada con el factor de la adherencia, similar a los párrafos anteriores, ya que puede verse influenciado por otras razones como la vulnerabilidad social. Esto puede afectar realmente la experiencia de las personas que lo usan de diversas maneras, dificultando la búsqueda de profilaxis. El conocimiento sobre estos medicamentos, las motivaciones personales y los factores raciales, étnicos, económicos y psicosocioculturales, pueden influir en la buena administración, el uso correcto y la eficacia de los mismos.

También, se menciona que Brasil fue el primer país de América Latina en implementar el PrEP a través del Sistema Único de Salud (SUS) y presentó, en primera instancia, la discriminación que sufren los hombres homosexuales, lo que aumenta la vulnerabilidad de la poca protección contra el VIH. Se caracterizan factores como raza, religión, nivel educativo y diagnóstico de infección por transmisión sexual, antes de iniciar la profilaxis y la interrupción de la profilaxis en la comparación de hombres homosexuales negros y hombres homosexuales blancos: es 3,6 veces mayor ¹⁰⁴.

Los hallazgos de este estudio, sobre la adherencia al PrEP por parte de hombres homosexuales, están en línea con investigaciones internacionales, que demostraron tasas del 96% a los 6 meses y del 67% a los 12 meses. En conjunto con la efectividad, tanto individual

como colectiva, depende de la correcta y constante administración de la medicación, mientras existan contextos que determinen una mayor exposición al VIH. En cuanto a los factores asociados con los resultados del uso, la edad avanzada se asoció con la adherencia; los usuarios mayores de 45 años mostraron una trayectoria de cobertura de profilaxis alta, mientras que los de 24 o menos tendieron a suspender el uso ¹⁰⁴.

Por el lado de Tanner et al.¹⁰⁵, ellos realizan un pequeño aporte relacionado con la edad, con la adolescencia, ya que los datos indican que el riesgo de los adolescentes podría ser similar al de los adultos, lo que sugiere la necesidad de reforzar la prevención para estas personas, al ser la adolescencia una etapa de desarrollo particularmente relevante, porque los desafíos que ponen en riesgo la mala adherencia de esta población incluyen las transiciones biológicas y conductuales, el aumento de la autonomía, la vulnerabilidad correspondiente, el estigma y una capacidad cognitiva emergente, pero no desarrollada, para la organización y planificación a largo plazo.

Se tiene el conocimiento de que muchos de los usuarios del PrEP enfrentan desafíos a largo plazo. Por esta razón es que se toma la decisión de interrumpir la terapia o suspender los medicamentos por periodos, con la consecuencia de afectar la efectividad de la misma, pues la concentración de los principios activos en sangre disminuye su efecto protector contra el virus. Expresado esto, Kiggundu et al.¹⁰⁶ mencionan una aproximación de una cuarta parte de las personas que suspenden el PrEP, la reinician con una variación considerable entre países.

En este punto, también influyen los efectos secundarios que provoca la administración de la terapia, que afectan esta parte y puede volverse más desafiante. En sí, la proporción de la interrupción a los seis meses se informó con un 37% significativamente comparable a la revisión sistemática más reciente, que informa un 41% de interrupción del PrEP. En relación con esto, se han documentado variaciones geográficas y socioeconómicas, hasta desafíos de dosificación y la percepción inexacta del riesgo. Cuando los pacientes pasan por este proceso, les toman cierto miedo a los medicamentos, omitiendo su efectividad; aquí es donde el personal de salud debe persuadir a cada paciente para que vuelva a la administración, dándose el reinicio de la terapia ¹⁰⁶.

El artículo, como tal, muestra un resumen de la proporción de los reinicios que se generan por país en el metaanálisis. Registran un 23.8% de personas que interrumpieron el tratamiento y lo reiniciaron. Además, se expresan diferentes razones para que los pacientes vuelvan a ingerir los medicamentos, principalmente relacionados con el riesgo que se percibe en sus alrededores. Por ejemplo: en Kenia, considerado un país con alta prevalencia de contagio, uno de los motivos está basado en factores interpersonales: la reconciliación con la pareja sexual, el inicio de una nueva relación, la restauración del acceso a los servicios, una gran vulnerabilidad, como la sospecha de infidelidad, o ser testigo de un resultado positivo en la prueba de un familiar o amigo ¹⁰⁶.

Al analizar todos los aspectos, se puede deducir que el acceso al PrEP no depende únicamente de la disponibilidad que tengan los fármacos, sino también está fuertemente condicionado por otras barreras. Pero el artículo de Parola, Zihlmann y Mazzaia ¹⁰⁷ examina factores contextuales y sobre la percepción individual del riesgo, que llegan a jugar un rol decisivo en adoptar la profilaxis preexposición. Al reconocer estas variables, se debe pensar en la parte sanitaria, que resulta esencial en el manejo y cuidado de las poblaciones prioritarias, convirtiéndose en un punto esencial de riesgo, por los accidentes laborales que se pueden presentar.

Los accidentes con material biológico en profesionales sanitarios, tanto en servicios especializados en VIH como en centros de salud común, son un problema complejo, se categorizaron mediante análisis de contenido temático, destacando el miedo al contagio y el estigma en torno al incidente con un impacto de esta experiencia en las relaciones familiares, sociales y profesionales, así como la insuficiente atención y apoyo emocional en el servicio donde trabajan, lo cual se convierte en una acción evidente de la necesidad de replantear los protocolos y procesos de atención para estos profesionales por medio de la formación continua, considerando la complejidad de sus experiencias tras el accidente ¹⁰⁷.

Con información basada en las estadísticas de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), con datos de 313 millones de trabajadores que sufren lesiones laborales no mortales cada año, lo que significa que 860 000 personas sufren lesiones en el trabajo cada día en todo el mundo, existen recomendaciones contenidas en el Protocolo clínico y guía terapéutica de profilaxis del riesgo de infección por VIH. Las profesiones identificadas en este estudio

pertenecían a las áreas de Enfermería y Odontología, caracterizadas como dos de las que presentan más exposición como funcionarios públicos ¹⁰⁷.

Después de lo leído anteriormente, se puede destacar un punto fundamental sobre la implementación de la terapia profiláctica, que es la forma en la que está aumentando la conciencia de las personas, pero tienen poco conocimiento funcional del PrEP, siendo fundamental este conocimiento para una administración correcta, más que todo en las poblaciones claves, incluyendo así información proporcionada por estudios que han encontrado un uso constante de PrEP, directamente asociado con alta reducción en la adquisición de VIH, incluyendo reducciones en el riesgo entre los que presenten una alta adherencia al régimen de píldoras diarias.

La información anterior es conocida como factor de interés o intención de uso, específicamente por hombres que tienen sexo con hombres y bisexuales. Este concepto es reforzado por Mueses et al. ¹⁰⁸, de un grupo de investigadores sobre la incidencia del VIH, quienes contextualizan que varios países de América Latina (Colombia y Brasil) han avanzado en conocer las circunstancias que podrían favorecer el uso del PrEP, así como su implementación y desarrollo de estrategias para aumentar la adopción, el interés y la aceptabilidad. Además, la capacidad que tiene el sistema de salud y sus profesionales como requisitos para el éxito de su implementación ¹⁰⁸.

En el proceso de comprender los factores que se relacionan con el interés e intención de usar la terapia, se ha usado el modelo teórico información-motivación-habilidades comportamentales (IMH), el cual ha probado ser útil para identificar y diseñar intervenciones que incrementen esta intención. Está basado en tres dominios: conocimiento de los individuos sobre el PrEP; los aspectos que incentiven su uso; el estigma, las normativas y las habilidades comportamentales. Los dominios presentes del IMH son influenciados por factores sociales, género, estado socioeconómico, pobreza y factores psicosociales; drogas, alcohol, salud mental. Una vez tenida esta información, se utiliza para generar el análisis del nivel de interés en la adquisición del medicamento ¹⁰⁸.

Los resultados, expuestos en el artículo, a la hora de usar el modelo mencionado, ayudan a identificar el papel de los determinantes sociales presentes en las diferencias de intención e

interés en el PrEP. La población con mayor acceso a información es la de quienes poseen mayor nivel de ingresos y uso de internet, en comparación con las poblaciones que no portan estas oportunidades. Las desigualdades sociales, al estar relacionadas con el uso de medidas preventivas del VIH, evidencian la necesidad de desarrollar y adaptar intervenciones relacionadas con el PrEP. Simultáneamente, los hallazgos detallan el nivel de concientización de los pacientes, definido como la cantidad que tienen de conocimiento sobre la existencia del PrEP como herramienta ¹⁰⁸.

Como parte de las recomendaciones de este estudio, se realiza el impulso de intervenciones que puedan facilitar un mayor acceso a información clara y una educación profunda sobre conceptos esenciales de la terapia por utilizar. Además, es prioritario evaluar los factores motivacionales que intervienen en la intención, especialmente los sociales, ya que están relacionados de forma subjetiva y descriptiva sobre la percepción del estigma. De igual forma, se considera la influencia de la familia, de la pareja y de las redes sociales en la aceptación y adopción del PrEP, porque estos elementos resultan determinantes para la efectividad de las medidas de prevención ¹⁰⁸.

Moyo, Barham, Mhango, Musuka y Dzinamarira ¹⁰⁹ se unen para definir o contemplar los factores económicos o presupuestarios que abarca la terapia en el sector de la salud pública. Por ende, desarrollan una revisión exploratoria, abordando el impacto presupuestario de la adopción del PrEP para todas las personas elegibles y estimar el impacto de la adopción de Tenofovir/Emtricitabina. Cabe mencionar que el impacto presupuestario, que es requerido para estos principios activos, va de la mano con el ingreso que tenga el país y el apoyo por parte del Ministerio de Salud que maneje los suministros.

Se enfatiza en puntos fundamentales para el servicio, por ejemplo: una infraestructura adecuada para el programa del PrEP; esto hace que no se requiera una inversión del capital inicial. Se define, también, que los costos son elevados, porque cubren desde la capacitación, la adherencia, la generación de demanda, las pruebas de laboratorio, el personal, los medicamentos, el transporte, los equipos, hasta las instalaciones utilizadas. El equipo de trabajo contable determina dicho impacto con la comparación de los costos adicionales totales; dichos costos son los de la atención y pueden aumentar debido a la inflación, a la falta de competencia comercial o a un aumento en los salarios de los profesionales de la salud ¹⁰⁹.

Generalmente, en el ámbito de la salud, algunas profesiones presentan mayor probabilidad de estar en contacto con personas portadoras de VIH. En este caso, se destaca el análisis en las facultades de Medicina y Farmacia, con el fin de evaluar el nivel de conocimiento que poseen los estudiantes, tanto de la infección como sobre la profilaxis disponible. Este enfoque valora el componente educativo y considera que se trata de un tratamiento empleado en caso de accidentes físicos con alto riesgo de exposición; por esto, deberán conocer, dispensar y, si fuera necesario, ingerir.

Al considerar la información previa, el artículo de Bunting, Feinstein, Hazra, Sheth y Garber ¹¹⁰ contextualiza la información indagando en lagunas del conocimiento, así como correlatos académicos y demográficos, porque un factor comúnmente consultado, que contribuye a la baja aceptación del PrEP, es el conocimiento limitado de los profesionales en Salud y su consciencia de ello. El conocimiento general fue del 84,1%, donde aproximadamente un tercio de los participantes no logró identificar el estado de VIH negativo como un requisito para ser candidato de la terapia. Entre dichos participantes, los que se consideran gays y lesbianas fueron aquellos que estaban en la fase final de la capacitación e informaron un mayor conocimiento.

Al destacar un porcentaje mayor al 80%, se define como un resultado positivo en la educación recibida; empero, los médicos y aquellos de otros puestos clínicos han identificado la necesidad de una capacitación adicional y específica sobre el PrEP, para obtener un mayor conocimiento sobre los pacientes que pueden ser candidatos para la terapia, los requisitos de seguimiento y las habilidades de asesoramiento necesarias para iniciar y mantenerse dentro del programa. Por esto, el estudio identifica brechas específicas en la capacitación sobre la prevención del VIH, que deben mejorarse en la educación de los profesionales de la salud, garantizando un alcance máximo para poner fin a la epidemia del VIH ¹¹⁰.

La decisión de crear una iniciativa relacionada con la capacitación ha demostrado ser efectiva, con respecto a la mejora del conocimiento de los profesionales sobre el PrEP, con el objetivo de aumentar su prescripción. El bajo conocimiento crea una barrera para los esfuerzos que se realizan en la implementación de la terapia y el análisis del conocimiento individual, pues se identificó mediante un patrón sobre el requisito básico de ser VIH negativo como candidato potencial. Estos hallazgos indican que es necesaria más formación de los

profesionales sanitarios sobre el papel de los principios activos como prevención primaria, siendo fundamental corregir esta incomprensión, brindando una correcta prescripción, evitando problemas sanitarios en los pacientes ¹¹⁰.

En relación con la información anterior, cada uno de estos estudiantes en algún momento será profesional del área de salud; por esta razón es importante hacer un enfoque en ellos. Y en el 2019 los escritores Hammack, Bickham, Gilliard y Robinson ¹¹¹ hicieron una señalización con base en una de las tres jurisdicciones piloto de arranque para la iniciativa que acaba la epidemia del VIH en EE. UU., con la intención de que dicha información fuera proporcionada a los otros países, y se realizara un movimiento en un nuevo enfoque, para disminuir el contagio con un innovador programa de trabajadores de salud comunitarios, como estrategia desarrollada para reducir el número de nuevas infecciones, financiada por los Centros para el control y la prevención de enfermedades, ya que este tipo de procedimientos depende del factor económico.

El equipo de trabajadores de salud comunitarios documentó una gran cantidad de encuentros con personas pertenecientes a poblaciones clave, en sus comunidades. A la hora de generar el enfoque en los profesionales que atienden dichas necesidades, se busca que puedan facilitar con éxito el acceso a la prevención, buscando la comodidad en atención y economía de los pacientes. Esto es porque cada una de las barreras que pueden experimentar se encuentra relacionada con estas variables, como: problemas al acceder a los servicios de salud, transporte y necesidades básicas. Por otro lado, puede afectar el nivel de desconfianza en los sistemas y proveedores de salud, así como la homofobia y el estigma asociado, que incluso pueden generarse por parte de los mismos profesionales en algunas ocasiones ¹¹¹.

La estrategia principal para cubrir estos problemas que se generan, por parte de los autores, fue utilizar una extensión comunitaria de trabajadores en la calle, como estrategia innovadora para hacer un refuerzo en la prevención, brindando información segura en atención, economía y sin discriminación. Los trabajadores de salud comunitarios reconocen que trabajar directamente con las personas, requiere abordar factores sociales sobre la salud, que obstaculizan la atención de las poblaciones vulnerables. Por esto, la intención es facilitar el acceso a la serie completa de recursos en salud, donde finalmente se busca una asistencia

integral, estableciendo vínculos y abordando temas sensibles, como la salud sexual y el riesgo de contraer infecciones de transmisión sexual ¹¹¹.

Para este punto, se sabe que existen diversas poblaciones clave que se encuentran en riesgos altos; los jóvenes son representantes de un grupo clave, ya que su etapa de vida representa conductas de riesgo y rebeldía, que pueden incrementarse por factores biológicos y de desarrollo. La adopción de la profilaxis preexposición (PrEP) en esta población depende de elementos a nivel de conocimiento sobre el método, la vulnerabilidad, el acceso a servicios de salud, la edad e influencia de normas sociales. Comprender estos factores es fundamental para diseñar intervenciones que promuevan el uso de la PrEP, fortalezcan la educación sexual y garanticen una mayor aceptación de esta estrategia preventiva entre los jóvenes.

Mediante un estudio factorial, controlado por Swendeman et al. ¹¹², los autores destacan estrategias óptimas para mejorar la adopción del tratamiento en poblaciones jóvenes, ya que tienen la certeza de que el uso es bajo en este tipo de pacientes y se encuentra relacionado directamente con la adherencia. Por eso, los autores utilizan la tecnología para hacer llegar más información, monitoreo y apoyo en línea, a los que estos jóvenes puedan adaptarse mejor, siendo una estrategia adecuada para su generación o sociedad actual, porque es preocupante que haya más del 80% de jóvenes que viven con VIH, principalmente hombres homosexuales, bisexuales y otros hombres que tienen sexo con hombres.

Los jóvenes con problemas de salud mental, problemas de abuso de sustancias o inseguridad en la vivienda tienen un mayor riesgo de contraer el VIH, lo que refleja el efecto de los factores “síndemicos” y las jerarquías de necesidad de competencia, el estigma y la discriminación asociados con el estatus de minoría sexual, de género, racial y étnico interseccional, perturban el empleo y la seguridad económica. Estas barreras para la prevención del VIH dan lugar a críticas e intervenciones con un enfoque limitado que no abordan las necesidades de sus vidas cada vez más digitales. Esta estrategia con tecnología móvil promete un gran alcance y menores costos, en comparación con las modalidades de asesoramiento tradicionales ¹¹².

Otro punto crucial es el apoyo en línea, que conduce a un resultado en aumento significativamente mayor sobre el uso del PrEP, durante un tiempo. Funcionó de tal manera, que proporcionó indicaciones informativas, motivacionales, de recursos y recordatorios para

una mejor prevención y sus factores relacionados. Además, presentó varias oportunidades para que los jóvenes compartieran sus experiencias y consulta de dudas generales que empezaran a normalizar el uso del PrEP, trabajando con metas establecidas, resolución de problemas, desarrollo de habilidades y control de seguimiento, para que los jóvenes tuvieran un orden respecto a sus servicios ¹¹².

Dzenga, Moyo, Moyo, Kamangu y Dzinamarira ¹¹³, por su parte, se encargan de observar y plasmar cuáles son los factores que influyen para que los pacientes sigan el tratamiento durante el tiempo establecido de tres meses, una vez ya iniciado. Para esto, los autores midieron la tasa de retención. Con el apoyo de los Centros para el control y la prevención de enfermedades, se establece que los clientes se retienen en la atención del PrEP, con el requisito de ser atendidos en instituciones de atención médica durante tres meses después del inicio de la terapia. La recomendación inicial es que el paciente siga con el tratamiento al menos un mes después de la última exposición sexual.

La retención, como tal, está influenciada por varios factores; estos difieren de una comunidad a otra y algunos de ellos han sido mencionados previamente en otros estudios del análisis; pueden dividirse en factores individuales, como el sexo y la edad del paciente; el miedo a los efectos secundarios y al número de parejas sexuales; sociales; el nivel de educación y nivel económico; con otros factores asociados. Al tomar cada una de las características expuestas, se redacta que un aproximado del 60% de los participantes seguían recibiendo atención del PrEP, tres meses después del inicio, justificándose dicho resultado con el enfoque del estudio, donde los datos fueron recopilados en un entorno del mundo real y no en un entorno donde se realizan ensayos clínicos ¹¹³.

Por la razón anterior y de forma general, los participantes tienen tasas más altas de adherencia a las intervenciones médicas en ensayos clínicos, en comparación con entornos del mundo real. Así, se revela que la tasa de retención en la medicación del PrEP a los tres meses es similar para los participantes con parejas cuya carga viral era indetectable. Estos hallazgos tienen sentido, lo que hace probable que utilicen esta información para decidir ser retenidos o no. En última instancia, la recomendación principal se basó en la información de la importancia sobre la retención del PrEP; esta se debe facilitar en lugares donde se encuentran adultos

jóvenes, escuelas secundarias, colegios, universidades y bares, ya que es menos probable que se dé la retención ¹¹³.

La terapia preexposición se ha consolidado como una de las estrategias más eficaces, ofrecida a las personas con alto riesgo de infección, como se ha mencionado varias veces en este documento. Al ser una herramienta médica comprobada para reducir significativamente la posibilidad de adquirir el virus, entre sus principales ventajas se destaca su alta eficacia cuando se administra de forma constante. No obstante, su implementación enfrenta limitaciones importantes, como el acceso desigual a los medicamentos. Por ello, comprender tanto los beneficios como las barreras es clave para diseñar programas de salud pública más inclusivos.

Para fortalecer esta comprensión, Faussat et al. ¹¹⁴ hablan de este tema puntualmente, identificando que, a escala global, la incidencia de la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana no se encuentra en disminución, esto asociado a algún factor o intervención que genera problemas sobre la administración de la terapia, como por ejemplo: la calidad del cumplimiento que tiene el usuario es totalmente determinante.

El estudio enfatiza un rol potencial en la intersección de la accesibilidad al PrEP, con la experiencia humana, médica y las vías de atención. Describe, así, los desafíos multifacéticos de la accesibilidad, incluido el acceso físico y digital a los servicios. Por esto, el estudio revela que, si bien las consultas en persona brindan una sensación de familiaridad y seguridad, representando un apoyo para los pacientes, es un proceso limitado, especialmente en entornos rurales como las zonas que más presencia de casos tienen. Dicho inicio del PrEP está fuertemente influenciado por los elementos que contribuyen a la tranquilidad del usuario; para esto sería una gran ventaja la presencia de centros especializados, el comportamiento imparcial de los profesionales y una cálida bienvenida ¹¹⁴.

De este modo, se busca potenciar los beneficios y minimizar los obstáculos en las tasas de inicio del PrEP. Resulta fundamental brindar información clara, especialmente a través de medios digitales, que permita llegar de forma efectiva a las poblaciones que se encuentran alejadas de los servicios de salud convencionales. Asimismo, es esencial canalizar a los pacientes hacia centros especializados que ofrezcan una atención más completa, integrando la participación de la comunidad con el acompañamiento médico y profesional. Esta estrategia

combinada favorece una mejor experiencia en el inicio de la PrEP, ya que atiende tanto los retos logísticos como las necesidades emocionales de quienes consideran utilizarla ¹¹⁴.

Cansio et al. ¹¹⁵ se inclinan hacia la innovación sobre los medicamentos, siendo muy importante para este tipo de implementaciones, porque a la hora de crear un programa o protocolo requiere de constante actualización, con la finalidad de mejorar las implicaciones que puedan presentar a futuro. Hasta ahora, la evidencia disponible sugiere que el PrEP es una intervención segura y bien tolerada para la prevención. Sin embargo, es importante destacar que no aporta un 100% de efectividad, debiendo usarse en combinación con otras estrategias de prevención y, por esto, se toman en cuenta desafíos que pueden afectar en el futuro.

Así mismo, sugieren tres desafíos principales para que se genere una correcta innovación. El primer desafío está basado en la implementación, ya que existen varias advertencias asociadas con la inclusión de la terapia, tomando en cuenta el estigma asociado con el uso de medicamentos antirretrovirales, que puede disuadir a algunas personas de usar el tratamiento y, con esto directamente, los efectos secundarios, los recursos limitados para la detección sistemática y el monitoreo de la medicación, la escasez de personal sanitario cualificado para la distribución y administración, representan obstáculos significativos ¹¹⁵.

El segundo desafío representa la adherencia, como factor crucial en el PrEP; este punto es realmente importante, porque es una relación común de la mayoría de los artículos utilizados en el análisis, lo que hace referencia a que los autores concuerdan en ello durante sus investigaciones. Pero, como tal, en la referencia mencionada se describe de la siguiente manera: diversos estudios han demostrado que las tasas de adherencia a la PrEP pueden variar considerablemente en función de diversos factores, como la motivación individual, el estilo de vida y el apoyo sanitario, aspecto importante para la adherencia a la PrEP es la educación y la concientización. Las personas que comprenden los beneficios de la PrEP y cómo tomarla correctamente tienen mayor probabilidad de adherirse a su pauta de medicación, así como los estilos de vida ¹¹⁵.

Como último desafío, está la población clave, conformada por personas de alto riesgo, quienes enfrentan situaciones de riesgos mayores y, por esto, son más propensas a beneficiarse por el PrEP. Para abordar estas barreras, en general, se han implementado diversas iniciativas

ampliando el acceso, por ejemplo: se han desarrollado programas comunitarios para brindar educación y apoyo a las personas en torno al PrEP, así como controlar los problemas ligados al estigma y la discriminación. A pesar de la eficacia del PrEP, las personas transgénero pueden enfrentar múltiples inconvenientes, como la falta de conocimiento, el costo, la cobertura del seguro y el estigma. Por ello, se concluye que es fundamental abordar estas barreras y garantizar el acceso equitativo para las personas transgénero, a fin de reducir las disparidades en la adquisición del VIH ¹¹⁵.

En cuanto a la antepenúltima referencia utilizada, está la descripción y prescripción sobre el tema de Luz, Veloso y Grynsztejn ¹¹⁶, que es una opinión actual del virus en América Latina, contemplando de igual forma los desafíos y logros que ha tenido. Con hallazgos recientes, la región continúa concentrándose principalmente en poblaciones vulnerables, quienes soportan la mayor carga. En cuanto al tratamiento, persisten los desafíos del inicio tardío y el factor de la adherencia deficiente. Y, puntualmente, la prevención en poblaciones clave muestra un resultado prometedor con proyectos de implementación, por parte de los sistemas nacionales de salud, que están en expansión.

De acuerdo con las directrices de la OMS del año 2016, sobre el uso de medicamentos antirretrovirales para tratar y prevenir la infección por VIH, muchos países de las Américas han fortalecido sus servicios de tratamiento de prevención. En esta revisión, los autores destacan cómo los países latinoamericanos están cumpliendo con las recomendaciones de tratamiento para todas las personas, independientemente del estadio clínico o el recuento de células CD4, y cómo han gestionado la introducción de la profilaxis previa a la exposición (PrEP) como una herramienta de prevención adicional para las personas con riesgo sustancial de infección por VIH ¹¹⁶.

Por esto, una de las preguntas o cuestiones que surgieron en el desarrollo de esta investigación fue si es rentable implementar la terapia profiláctica en la región. La evaluación del valor clínico y económico del PrEP para un entorno o región en particular debe abordar las particularidades, los desafíos y las limitaciones de la epidemia. Los beneficios clínicos a largo plazo, los costos y la relación costo-efectividad de la PrEP se han evaluado en estudios de modelado, diseñados para representar a países específicos de América Latina ¹¹⁶.

Como análisis de lo siguiente, se utilizó un modelo matemático representativo de la epidemia. Este estudio destacó los numerosos factores que podrían impulsar la evaluación económica del PrEP, desde la priorización entre aquellos con mayor riesgo hasta la adherencia. Los resultados mostraron incluso el costo estimado más alto por año de vida, ajustado por discapacidad. En conclusión, América Latina ha logrado avances, aunque persisten desafíos para abordar plenamente la epidemia del VIH. El impacto tanto del tratamiento como de la PrEP se verá limitado por la disponibilidad y el uso oportuno de todos los servicios, incluidas las pruebas del VIH. Actualmente se tiene la oportunidad de utilizar las pruebas en un escenario donde hay opciones valiosas para ambos grupos, de aquellos que dan positivo y negativo. Se necesita aprovechar esta oportunidad ¹¹⁶.

En general, se puede deducir del análisis que el costo de esta terapia preventiva es el primer obstáculo para su adopción. En la mayoría de los casos, incluso en lugares con directrices nacionales que abarquen la mejora de este factor, el problema central es que, si este enfoque no se controla, podría incentivar el uso informal de los medicamentos y desencadenar problemas de salud. En diversos artículos o estudios, el objetivo fue centrarse en poblaciones prioritarias con tasas de incidencia de VIH típicamente altas, que la población general es más rentable; por esto es que se priorizan y son mencionadas dentro de las políticas del PrEP, generando así que el factor costo no interfiera en la adquisición de la terapia y esté cubierto bajo los reglamentos establecidos del país.

Además, al observar los entornos, la parte de altos ingresos sugiere que la provisión de PrEP ha contribuido a la reducción en un nivel extenso de población en la incidencia del VIH. Y todos los factores se presentan como una cadena secuencial; uno lleva a que se genere otro y así sucesivamente. Por esta razón ha sido tan complicada la incorporación del PrEP en diversos programas de salud.

4.3 OBJETIVO 3. Determinar las principales similitudes y diferencias entre los protocolos profilácticos establecidos en Costa Rica y en otros países, mediante una revisión comparativa de la literatura científica y de las recomendaciones internacionales vigentes.

Este objetivo busca identificar las principales similitudes y diferencias entre los protocolos profilácticos contra el virus de la inmunodeficiencia humana que son aplicados en Costa Rica y aquellos que se implementan en los países seleccionados. Para ello, se llevó a cabo una revisión comparativa de la literatura científica y de las recomendaciones internacionales vigentes, lo que permitirá analizar la información, determinando el grado de concordancia presentado por las prácticas nacionales con los estándares globales.

Tabla 6. Similitudes y diferencias entre los protocolos profilácticos establecidos en Costa Rica y en otros países, mediante una revisión comparativa

Autor(es)	Título	País	Características
MINSA.	Lineamiento para la profilaxis preexposición al VIH en Costa Rica.	Costa Rica.	Utilización de Tenofovir y Emtricitabina, como PrEP establecido por la FDA y OMS.
Alcocer J, López H, Gallardo M, Reyes G, Rodríguez Á, Lecuona M, et al.	Guía de atención para otorgar profilaxis pre-exposición en México: CENSIDA /Secretaría de Salud.	México.	Utilización de Tenofovir y Emtricitabina como PrEP establecido por la FDA y OMS.
Rodríguez C, Ledesma J, Caminero L, Jiménez M, Caballero T, Heredia L, et al.	Guía de la profilaxis preexposición al VIH (PrEP) en la República Dominicana.	República Dominicana.	Utilización de Tenofovir con Emtricitabina o Emtricitabina con Tenofovir Alafenamida como PrEP establecido por la FDA y OMS.
Jaramillo G, Urrego J, Rojas G, Luque R, Ríos Y.	Lineamiento para la implementación de la PrEP en Colombia.	Colombia.	Utilización de Tenofovir con Emtricitabina o Cabotegravir como PrEP establecido por la FDA y OMS.
OMS, OPS.	Brasil inició la implementación de la PrEP para prevenir nuevos casos de VIH entre la población	Brasil.	Utilización de Tenofovir con Emtricitabina o Cabotegravir como PrEP establecido por la FDA y OMS.

	con mayor riesgo de infección.		
Pinto Neto LF da S, Perini F de B, Aragón MG, Freitas MA, Miranda AE.	Protocolo brasileño para infecciones de transmisión sexual 2020: infección por VIH en adolescentes y adultos.	Brasil.	Utilización de Tenofovir con Emtricitabina o Cabotegravir como PrEP establecido por la FDA y OMS.
Ministério da Saúde.	Guia para implementação da profilaxia pré-exposição (PrEP) oral à infecção pelo HIV na atenção primária à saúde.	Brasil.	Utilización de Tenofovir con Emtricitabina o Cabotegravir como PrEP establecido por la FDA y OMS.
Ortiz B, Castillo O, Polo R, Píneros I, Barberá MJ, Arazo P, et al.	Plan Nacional Sobre el Sida-Grupo de Expertos PrEP. Profilaxis preexposición al VIH en España.	España.	Utilización de Tenofovir y Emtricitabina como PrEP establecido por la FDA y OMS.
Rocha M, Meireles P, Carreira P, Morais P, Branco T.	Proyecto de preparación para el VIH: informe técnico. Hallazgos clave sobre la implementación de la PrEP en Portugal y recomendaciones.	Portugal.	Utilización de Tenofovir y Emtricitabina como PrEP establecido por la FDA y OMS.
Masyuko S, Mukui I, Njathi O, Kimani M, Oluoch P, Wamiciwe J, et al.	Implementación de la profilaxis preexposición en un programa nacional del sector público: el estudio del caso de Kenia.	Kenia.	Utilización de Tenofovir y Emtricitabina como PrEP establecido por la FDA y OMS.
Mugwanya KK, Irungu E, Bukusi E, Mugo NR, Odoyo J, Wamoni E, et al.	Ampliación de la PrEP integrada en clínicas de salud pública para el VIH: un protocolo para una implementación aleatorizada por grupos escalonados.	Kenia.	Utilización de Tenofovir y Emtricitabina como PrEP establecido por la FDA y OMS.
Amoth P.	Directrices de prevención y tratamiento del VIH en Kenia.	Kenia.	Utilización de Tenofovir con Emtricitabina o Cabotegravir como PrEP establecido por la FDA y OMS.
Claassen CW,	Implementación inicial de la	Zambia.	Utilización de Tenofovir con

Mumba D, Njelesani M, Nyimbili D, Mwango LK, Mwitumwa M, et al.	PrEP en Zambia: desarrollo de políticas sanitarias y ampliación de la prestación de servicios.		Emtricitabina, Tenofovir con Lamivudina y Dolutegravir. Además de Cabotegravir como PrEP establecido por la FDA y OMS.
Heilmann E, Chituwo O, Mwamba T, Silondwa M, Longwe B, Resar D, et al.	Directrices para la profilaxis pre y postexposición al VIH.	Zambia.	Utilización de Tenofovir con Emtricitabina, Tenofovir con Lamivudina y Dolutegravir. Además de Cabotegravir como PrEP establecido por la FDA y OMS.
National Centre for Infectious Diseases. National HIV Programme.	Guía para la prescripción de profilaxis preexposición al VIH en Singapur.	Singapur.	Utilización de Tenofovir con Emtricitabina o Tenofovir Alafenamida con Emtricitabina como PrEP establecido por la FDA y OMS.
National Centre for Infectious Diseases. National HIV Programme.	Guidance for the Prescription of HIV Pre-Exposure Prophylaxis (PrEP) in Singapore.	Singapur	Utilización de Tenofovir con Emtricitabina o Tenofovir Alafenamida con Emtricitabina como PrEP establecido por la FDA y OMS.
Ministerio Nacional de Servicios de Salud de Pakistán.	Guías clínicas de profilaxis preexposición (PrEP): guías nacionales de Pakistán.	Pakistán.	Utilización de Tenofovir y Emtricitabina o con Lamivudina como PrEP establecido por la FDA y OMS.
The Australasian Society for HIV, Viral Hepatitis and Sexual Health Medicine (ASHM) National PrEP.	Prevenir el VIH mediante la prescripción de PrEP.	Australia.	Utilización de Tenofovir y Emtricitabina como PrEP establecido por la FDA y OMS.
O'Neill P, Puka T.	Estrategia nacional sobre ITS y VIH.	Papúa Nueva Guinea.	Utilización de Tenofovir, Lamivudina y Dolutegravir o Tenofovir, Lamivudina y Lopinavir como PrEP establecido por la FDA y OMS.
Kase P.	Departamento Nacional de Salud. Papúa Nueva Guinea directrices nacionales para la atención del VIH y	Papúa Nueva Guinea.	Utilización de Tenofovir, Lamivudina y Dolutegravir o Tenofovir, Lamivudina y Lopinavir como PrEP

	tratamiento.		establecido por la FDA y OMS.
Laguno M, Ugarte A, Martinez-Rebollar M, Sobrino Y, Font G, de Lazzari E, et al.	Experiencia de un programa de profilaxis preexposición en una unidad de virus de la inmunodeficiencia humana hospitalaria. Descripción del perfil basal del usuario e identificación de oportunidades de mejora.	-	Programas de profilaxis denominados protocolos, guías o lineamientos específicos.
Terada-Hirashima J, Mizushima D, Takano M, Tokita D, Oka S.	Eficacia y seguridad de la profilaxis preexposición para controlar el VIH y las infecciones de transmisión sexual en hombres que tienen sexo con hombres: protocolo para un estudio de intervención de un solo brazo.	-	Programas de profilaxis denominados protocolos, guías o lineamientos específicos.

Fuente: elaboración propia, 2025.

En la descripción del último objetivo del análisis de la presente documentación, se tiene el segmento comparativo de los protocolos profilácticos encontrados en países distribuidos por continente, que proporcionan los medicamentos antirretrovirales para los pacientes que los necesiten. De esta forma, permite identificar los avances, los retos y las particularidades de cada contexto sanitario en cuanto a la inclusión de los principios activos, como tales. En el caso de Costa Rica, resulta fundamental contrastar las directrices nacionales con las recomendaciones internacionales adoptadas en otros países. Esta comparación realmente contribuye en el reconocimiento específico de las fortalezas y posibles vacíos en la implementación de estrategias innovadoras de profilaxis, con una visión integral que respalde la actualización de políticas públicas y la optimización de recursos en salud.

Por ello, mediante la revisión de literatura científica y de las guías vigentes a nivel global incluidas en este documento, se busca determinar las similitudes y diferencias que sean más relevantes entre el área costarricense y aquellas que son establecidas en otras naciones. Este enfoque no solo permite evaluar el grado de alineación con las recomendaciones internacionales, sino también resaltar las adaptaciones locales que responden a las realidades

epidemiológicas, sociales y económicas a las que pueda enfrentarse el país como mejora y, de este modo, se genera una base sólida para interpretar los resultados del estudio.

En función de la comparación nacional, con el contexto internacional del tratamiento profiláctico que brinda cada región o país, de acuerdo con sus necesidades o facilitaciones, es importante comenzar por los medicamentos que tiene Costa Rica en su abastecimiento. Como bien se menciona en el marco teórico, este país presenta un lineamiento que establece el tratamiento que se les administra a los pacientes por parte del Ministerio de Salud ⁶⁵. Dicho documento describe, oficialmente, que Costa Rica utiliza de forma sinérgica la combinación de Tenofovir disoproxil Fumarato 300 mg y Emtricitabina 200mg en una sola tableta, conocido en el comercio como Truvada.

Aunque la implementación del PrEP conlleva un conjunto de cambios regulatorios y financieros para el país, se realizó cuidadosamente para que se cumplieran las normativas establecidas por el RTCA, siendo un medicamento despachado con prescripción médica. Además de esto, se establece al país como uno de los que se encuentra más actualizado con la terapia, tiene suficientes suministros y normativas vigentes para cubrir el proceso, brindar beneficios y una mejor calidad de vida a los pacientes, en comparación con los que se incluyeron en la revisión bibliográfica.

Por otro lado, está la información de un protocolo proveniente de Norteamérica, escrito por el Gobierno de México ⁶⁹, donde ofrece orientaciones técnicas sobre la operación del servicio para la prevención y programas que fundamentan los derechos humanos. México utiliza como puntos clave la exploración por parte de los pacientes, para que así tengan motivación de utilizar la terapia y procuren tener un seguimiento continuo. En conjunto con esto, la terapia que proporcionan en la guía de tratamiento es el Tenofovir/Emtricitabina. Es utilizado para personas con exposiciones de riesgo en las últimas 72 horas y tratamiento con PrEP para personas con riesgo sustancial, tanto en la modalidad de toma diaria como en la modalidad de toma por evento.

En este caso, es compatible con la terapia que existe de forma nacional, con la diferencia de que en México toman como prioridad una parte de la población, como los HSH, proporcionándoles cuidadosamente una dosis de carga específica para iniciar el tratamiento, y contemplando un seguimiento de sus relaciones sexuales al mes o a la semana, para lograr

disminuir los contagios y que sean actos seguros tanto para ellos como para la población en general, tomando en cuenta que las barreras pertinentes se basan en la parte psicológica, socioeconómica, y en el acceso a las áreas de salud que tienen los pacientes. Por esta razón, abarca cada una de ellas de forma individual para tratar a cada paciente que empiece con el tratamiento y, así, asegurar una adherencia proporcional entre un 96-97%.

Seguidamente, del mismo continente se registran datos sobre República Dominicana, país que se destaca por su gran turismo, un factor que puede aumentar los contagios a nivel mundial, relacionado con el comportamiento humano; por esto, específicamente, se establecieron las medidas preventivas con la terapia combinada de la mano con la justicia social y un índice de costo-efectividad que engloba este tema, presentando una guía de atención nacional para las personas con VIH/SIDA del país, planteando los lineamientos políticos para el manejo del PrEP que estén de acuerdo con lo más actualizado de forma mundial ⁷⁰.

Específicamente, la terapia que tiene registrada República Dominicana es Tenofovir/Emtricitabina como primera línea de tratamiento. Sin embargo, se tiene la posibilidad de cubrir una segunda línea de tratamiento con Tenofovir Alafenamida/Emtricitabina, siendo una combinación con más seguridad y tolerabilidad, por parte de los usuarios, utilizada de forma continua o constante, asegurándose que tenga una accesibilidad acorde con esto ⁷⁰. Ahora bien, se puede analizar que lo anteriormente descrito es definido como la principal diferencia que presenta con Costa Rica. ya que la parte de salud pública costarricense no tiene una segunda línea de tratamiento para cubrir la prevención.

Otra diferencia, muy específica con Costa Rica, está dada por el protocolo o lineamiento de tratamiento establecido en América del Sur, puntualmente en Colombia, donde este país trabaja con un enfoque en la prevención combinada desde que fue aceptada por el Ministerio de Salud Colombiano, asegurando un 99% de efectividad con Tenofovir/Emtricitabina tomados de forma diaria, pero con la opción de dos terapias más, que les ofrecen a los usuarios el poder de elegir cómo les gustaría protegerse ante el contagio del virus. En este caso, se encuentra el anillo vaginal de Dapivirina y el PrEP inyectable con Cabotegravir en dosis de 3 ml administrados por vía intramuscular (IM) ⁷¹.

Así mismo, Colombia realiza la administración de las terapias con la identificación de la necesidad sanitaria individualmente, cubriendo en su mayoría a la población, logrando una

correcta orientación de la terapia. Equivalente a esto, la implementación del uso de las tres terapias preventivas está basada, puntualmente, en una manera de mejorar la equidad en el acceso a la medicación contra el virus, tanto en el factor género como en el factor económico y discriminatorio, todo esto ligado a condiciones sociales, económicas, culturales o religiosas de la población, que incluso está sometida a relaciones erótico-afectivas por parte de sus parejas, quienes podrían no aceptar el uso del condón, por lo que es esencial en este caso un seguimiento antes y durante la ingestión del PrEP ⁷¹.

La segunda nación de la región es Brasil, conocido mundialmente como uno de los países con más prevalencia en el contagio de VIH. Es otro destino que presenta mucho turismo, al igual que República Dominicana y, nuevamente, aumenta la probabilidad de distribuir el contagio de la infección a nivel mundial. Precisamente por esto, el Ministerio de Salud de Brasil comenzó a distribuir las profilaxis preexposición (PrEP), con el fin de prevenir el VIH entre los grupos de población con mayor riesgo de contraer la infección, con un enfoque principal en los HSH, establecido a través del sistema nacional de salud, igual que México. Brasil tomó la decisión de desarrollar un estudio cuyo propósito es evaluar la aceptación, factibilidad y la mejor forma de ofrecer PrEP a la población como prevención del VIH, demostrando efectividad y viabilidad ⁷²⁻⁷³.

Establece un protocolo con medicamentos para el PrEP, como lo son Tenofovir/Emtricitabina, terapia establecida por la FDA como primera línea, pero, además de esto, tiene la posibilidad económica, social e infraestructural de implementar una segunda terapia como Cabotegravir inyectable de acción prolongada, tratamiento mencionado anteriormente en otros países del análisis. De esta manera, complementa una distribución eficaz y abundante del PrEP, representando un 83% en su dispensación como una intervención biomédica en el sistema de salud pública, obteniendo características sociales, económicas y sanitarias de la población, además de otorgar la terapia que mejor se adapte a cada usuario, con un seguimiento asegurado por parte del área de salud encargada ⁷⁴.

Mundialmente, se sabe que la vida, en todos sus aspectos básicos, es mejor en los países de gran prestigio; por ende, a la hora de comparar Latinoamérica con la región europea, debe presentarse diferencia por factores sociales, culturales y económicos. En España se menciona, en un protocolo de profilaxis preexposición para el VIH, que el tratamiento está basado en

intervenciones biomédicas influenciadas por el comportamiento que tienen las personas del país. Se utilizan criterios de selección sobre ellas, para que utilicen la terapia de Tenofovir/Emtricitabina, comúnmente conocida como Truvada ®: esta es la principal similitud que se expresa con Costa Rica ⁷⁵.

Se escoge dicho tratamiento, porque el protocolo evidencia que la tolerabilidad de la terapia combinada es buena según la evidencia científica; sin embargo, hace un énfasis muy importante que no contempla el planeamiento nacional, que es la administración a personas con insuficiencia renal; también se les considera miembros de una población especial para recibir la terapia, pues el Tenofovir puede ser nefrotóxico y no se debe utilizar con $FG < 60$ ml/min o presencia de proteinuria clínicamente significativa. Pero también se hace una comparación de costes y beneficios de introducir los medicamentos al sistema de salud, para que el PrEP sea coste-efectivo e, incluso, conlleva un ahorro, donde hay una serie de factores para tener en cuenta: el primero es su efectividad, que depende, de forma significativa, de la adherencia y del seguimiento ⁷⁵.

Portugal es un caso muy particular, porque los datos del PrEP en el país indican que la inclusión fue muy lenta y con un desfase pronunciado en el suministro de los mismos. Por esta razón, existen varias vías de derivación para que se administre la terapia: autodirigidas, de atención primaria, dirigidas por la comunidad o clínicas de salud, que realizan especificaciones con la vida de cada persona y su demanda de riesgo. El PrEP, que se encuentra financiado por el Sistema Nacional de Salud, es Truvada ®, lo que nuevamente vuelve a ser una similitud con Costa Rica. Pero la diferencia principal está enfocada en el suministro de los medicamentos ⁷⁶.

Actualmente, en el país europeo no hay suministro del medicamento, según el Informe técnico sobre la implementación del PrEP, ya que, para abastecer la necesidad de la combinación de fármacos, está ligada al acceso y número de pacientes que son poblaciones clave en constante riesgo de contraer la infección, pero no hay un control o una documentación que le indique, al sistema de salud, la cantidad y proporción de medicamentos que debe suplir. Ello quiere decir que el abastecimiento de esto es insuficiente y muchas personas quedan en espera, lo que aumenta la posibilidad de contraer el virus sin una monitorización correcta. En este punto, se presenta una oportunidad de un modelo para distribución PrEP, enfocado en

conocer los proveedores y beneficiarios con características específicas, para otorgar los fármacos sin importar el estatus ⁷⁶.

Al mover el análisis hacia el otro lado del mundo, se tiene información del continente africano, que, en general, tiene una fama muy amplia sobre el contagio del VIH. Muchos de los estudios o publicaciones están centrados en países de este continente, principalmente por sus recursos económicos que están estrechamente asociados a la accesibilidad de suministros médicos o sanitarios al país. Para complementar este análisis, se tomaron en cuenta países como Kenia y Zambia, con prevalencias más altas de riesgo y transmisión.

El manejo del PrEP se lleva a cabo bajo la jefatura de directrices establecidas para la implementación del PrEP basada en antirretrovirales, y trabaja un marco estratégico sobre la enfermedad para reducir los nuevos contagios. En igualdad con los otros países, Kenia también requiere de procesos y aprobaciones regulatorias orientadas por normativas del ministerio o Gobierno. Planteadas estas directrices, establecen Tenofovir/Emtricitabina con dosis fijas y recomendando su administración con un comprimido diario; además, tiene la opción secundaria de Cabotegravir inyectable de acción prolongada, por medio de la junta de farmacia y de la autoridad nacional reguladora de medicamentos ⁷⁷⁻⁷⁹.

Este tipo de servicio se realiza principalmente en clínicas de salud pública, y a los pacientes que acceden a utilizar la terapia se les hacen pruebas para detectar el nivel de riesgo al que están expuestos; esto es parte del procedimiento que tiene descrita la guía regulatoria definida y, por parte del Ministerio de Salud keniano, se desarrolló la estrategia de implementación del PrEP basado en que las combinaciones de intervenciones que se implementan en clínicas de atención integral, dirigidas a poblaciones y entornos geográficos específicos, maximizan la efectividad de la respuesta nacional, definiendo facilitadores y barreras influyentes en la aceptación, la adherencia, la estigmatización, los costos, los factores estructurales e individuales de cada paciente, que influyen en el uso de la terapia ⁷⁸⁻⁷⁹.

El otro país de esta región del mundo es Zambia, caracterizado por el Ministerio de Salud, que decidió adoptar las directrices de la OMS en cuanto a la recomendación del PrEP, con los principios activos de primera línea: Tenofovir/Emtricitabina como la herramienta de alta eficacia con una adherencia en el país del 70%. Si bien se puede notar, el factor adherencia es una similitud en todos los países, el tratamiento tiene adherencia, pero depende de cómo se

maneja el tratamiento bajo cada política nacional. La implementación basada en las directrices de Zambia para la profilaxis pre-exposición cuenta con un régimen antirretroviral, donde el paciente escoge la vía de administración por la cual desea recibir los medicamentos ⁸⁰⁻⁸¹.

Por lo tanto, le ofrecen al paciente por vía oral la terapia de primera línea o Tenofovir con Lamivudina y Dolutegravir, una terapia preventiva con tres principios activos, en dosis específicas, siendo la diferencia principal en todos los países anteriormente mencionados; también siendo el primero de este documento en incluir Lamivudina y Dolutegravir en su terapia PrEP dentro de sus posibilidades, para suministrarlos con una accesibilidad correcta en el país. Y, como última opción, ofrece CAB-LA, que hace referencia a Cabotegravir de 600 mg por vía intramuscular. Por ende, los programas nacionales del PrEP exitosos en África han creado conciencia en la comunidad y para agilizar la entrega del tratamiento, adaptados para responder desafíos que enfrentan los usuarios ⁸⁰⁻⁸¹.

El continente asiático es muy destacado a nivel mundial por diferentes características, como el orden y las reglas; por ende, el país de Singapur ⁸³ tiene una normativa para orientar la prescripción específica del PrEP contra el VIH, denominada como una medida preventiva recomendada por los médicos y, gracias a esto, se redujo el número de infecciones por el virus, lo que comprueba su efectividad. El tratamiento que está registrado sanitariamente es la combinación aprobada por la FDA, Tenofovir/Emtricitabina, conocida en este lado del mundo como Truvada ®; y Tenofovir Alafenamida/Emtricitabina, conocida en el mercado del país como Descovy ®, ambas marcas comerciales comercializadas como una formulación de una sola píldora ⁸²⁻⁸³.

Además, Singapur también presenta una diferencia en cuanto a la cantidad de terapias dentro de su sistema de salud, en comparación con Costa Rica, que, como se describió al principio de este objetivo, solamente presenta Truvada ®; en sí este país de Asia tiene la capacidad económica de ofrecer, como tercera alternativa, Cabotegravir inyectable, aconsejando de igual manera tener un control y compromiso con la terapia para que puedan ser evaluados los efectos secundarios de los medicamentos, así como obtener una nueva receta en caso de que lo necesite.

Un país vecino, como lo es Pakistán, está reglamentado por el Ministerio de servicios nacionales de regulación y coordinación de la salud, el cual presenta una guía con diversas

directrices clínicas adaptadas nacionalmente para las poblaciones clave que requieran la terapia. Administran en sí una opción adicional para mejorar la prevención, y no sustituyen intervenciones biomédicas y conductuales que ya se encuentren establecidas ⁸⁴.

Se ofrece, como parte de las estrategias de prevención combinada y, como punto importante, que el PrEP siempre debe tener Tenofovir como principio activo base, y en Pakistán hay dos opciones para combinarlo con Lamivudina o Emtricitabina. Y este equipo de trabajo destaca esquemas de este tratamiento adaptados según la fisiología física del paciente, o en función del género, como tal, siendo uno de los factores que afectan la adherencia de estos medicamentos. Empero, Pakistán adapta sus esquemas para cada género, sin opción de discriminación, con la característica de que para las mujeres es recomendable la toma diaria, ya que el Tenofovir se concentra menos en el tejido vaginal que en el rectal y los hombres tienen la posibilidad de hacer la administración interrumpida ⁸⁴.

Como penúltimo país está Australia, que pertenece al continente oceánico. Este país utiliza una directriz para tratar la prevención del virus, prescribiendo la terapia previa a la exposición con amplia disponibilidad de fármacos antirretrovirales. Se utiliza puntualmente Truvada®, registrado en la lista de productos terapéuticos del país como tratamiento estándar, como la única autorizada en pacientes a quienes se les descarta el positivo en la infección ⁸⁵.

Recomendar activamente el PrEP y guiar a los profesionales sanitarios en sus conversaciones con los pacientes es el principal objetivo del sistema de salud. Esto es porque el aumento de casos en el país se ve más representada en la población indígena, donde la tasa estandarizada por edad de notificaciones de VIH aumentó un 41% en las poblaciones indígenas, en comparación con una disminución del 12% en las personas no indígenas, pues hay pocos datos disponibles actualmente sobre el conocimiento, la aceptabilidad y el uso del PrEP, haciendo que se experimenten ciertas diferencias de actitud hacia el uso de la medicina occidental, servicios médicos aborígenes sobrecargados y con recursos insuficientes, una percepción de falta de confidencialidad en estos servicios y una falta de liderazgo, afectando que toda la población experimente el uso de la terapia ⁸⁵.

El último país del cual se investigó el tratamiento antirretroviral de prevención fue Papúa Nueva Guinea, lugar donde la prevalencia de ITS y VIH es muy alta, tomando en cuenta la región de Oceanía. El equipo de trabajo del sistema de salud, que rige las normativas y

soluciona los problemas, establece un lineamiento por seguir por parte de los profesionales de salud, sobre la estrategia nacional que tiene la función de controlar el contagio y reducir la tasa de infección registrada. Y, con este método, se evidencia que el Gobierno, como tal, está comprometido con la Cobertura sanitaria universal y ha logrado llegar a las poblaciones más afectadas ⁸⁶.

Enfocado en las poblaciones afectadas, se plantea un refuerzo en el sector salud, con servicios y programas de prevención, tratamiento y atención. Dentro de esto, se incluyen las opciones de tratamiento, ofreciendo una terapia base de tres principios activos: Tenofovir, Lamivudina y Dolutegravir. Y como segunda alternativa: Tenofovir, Lamivudina y Lopinavir, lo que marca una diferencia significativa con el suministro de PrEP presente en Costa Rica, donde su tratamiento se basa en los dos principales principios activos autorizados mundialmente por la FDA y una gran similitud con Zambia. De esta manera, garantizan que los elementos de servicio se incluyan en niveles apropiados en el Paquete de servicios de salud esenciales de Papúa Nueva Guinea, para que puedan brindar una prevención combinada para la población con un acceso constante y fácil ⁸⁶⁻⁸⁷.

De forma general, en esta revisión comparativa de los protocolos internacionales para la profilaxis preexposición (PrEP) con el protocolo nacional, se logra identificar como principal punto en común la inclusión del esquema farmacológico basado en la combinación de Tenofovir y Emtricitabina. Esta coincidencia, presente en las guías de los distintos países, refleja un acuerdo global en torno a la eficacia y seguridad de este régimen para la prevención de la principal infección de transmisión sexual. A pesar de las variaciones que puedan existir en criterios de elegibilidad, seguimiento, o estrategias de implementación, la selección tiende a ser uniforme con estos antirretrovirales, con plena solidez de evidencia científica que respalda su uso como pilar fundamental de las políticas de prevención.

En última instancia, se resalta que Costa Rica dispone de medicamentos de primera línea, certificados e innovadores para la profilaxis preexposición (PrEP) en la prevención del VIH. No obstante, el país carece de alternativas terapéuticas que permitan una mayor adaptación a las diversas necesidades de todos los pacientes. Este aspecto resulta especialmente relevante, dado que la mayoría de las personas candidatas a esta terapia pertenecen a poblaciones con recursos económicos limitados y con escaso acceso a información y educación

sobre el tema. A partir de un análisis profundo, esta situación contrasta de manera evidente con la experiencia de otros países que, reconociendo estas barreras, han implementado estrategias orientadas a superar dichas limitaciones y a ampliar la cobertura entre la población en mayor riesgo.

Con un apoyo en la idea anterior, Laguno et al.¹¹⁷ muestran un artículo de cómo se podría mejorar la experiencia que tienen los pacientes con el programa en una unidad hospitalaria, que es normalmente donde les brindan el medicamento. Dicha información puede ser de gran ayuda para reforzar cada una de las estrategias o manejo que brinda cada país. El estudio se hizo en un hospital de España, en Barcelona específicamente, y se dio seguimiento a un número grande de usuarios, priorizándose la inclusión de personas identificadas previamente de alto riesgo por haber realizado una PrEP en el último año; así, el porcentaje de individuos con este antecedente es superior, y se subraya el valor que tienen los programas como parte de una estrategia global de prevención de salud.

Por otra parte, dentro de todo el análisis, se puede contemplar que la población más proveniente es la de los HSH, mencionada en todos los protocolos como población de riesgo. Por ende, hay un protocolo sobre la eficacia y seguridad que presenta la terapia, controlando esta infección de transmisión sexual en hombres que tienen sexo con hombres; este protocolo fue revisado y aprobado por el comité de revisión certificado del Centro nacional de salud y medicina global¹¹⁸.

Lo propuesto, por parte de Terada-Hirashima, Mizushima, Takano, Tokita y Oka¹¹⁸, hace referencia a que la PrEP está dirigida a poblaciones con alto riesgo de infección por VIH, definidas por la Sociedad Internacional del SIDA como aquellas con una tasa de nueva infección por VIH, por lo que siempre deberían ser prioridad y recibir una atención certificada, ya que debe ser considerable, por parte del área de salud, que este tipo de personas es muy propenso a tener éxito o fracaso, llegando a depender no solo de los proveedores de la PrEP, sino también del grado de conocimiento y preparación que presenten los receptores. Esto se relaciona ampliamente con un punto mencionado repetidas veces en la comparación de protocolos: la importancia de la educación y la transmisión de información.

Los autores señalaron, en última instancia, de forma muy importante que, en general, cada país dispone de un abordaje profiláctico distinto; esto los hace diferenciarse entre sí, pero

dirigirse hacia el mismo objetivo. Ello no debe interpretarse como una limitación, sino como la oportunidad para ampliar la cobertura y responder a las necesidades de la población. Esta diversidad en los tratamientos permite adaptar las estrategias de prevención, contribuyendo de manera más efectiva a la reducción de nuevos contagios.

CAPÍTULO V- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Tras todo el proceso realizado, se presenta, como cierre del presente trabajo, la integración de todos los hallazgos obtenidos a partir de los tres objetivos planteados en el análisis, los cuales permitieron identificar las principales similitudes y diferencias entre los protocolos profilácticos, reconocer los factores que influyen en su implementación y valorar las oportunidades de mejora, para optimizar el alcance que pueda llegar a tener la administración de la terapia. A partir de esto, se exponen, enseguida, las conclusiones y recomendaciones basadas en la información plasmada, con el propósito de aportar una visión crítica y propositiva que oriente futuras investigaciones y pueda llegar a fortalecer la innovación de las estrategias de prevención.

5. 1 Conclusiones

Conclusión sobre el objetivo uno, relacionado con las políticas de salud que están establecidas en el país y en el contexto internacional:

- Las políticas de salud pública en torno al uso de Tenofovir y Emtricitabina, como tratamiento profiláctico antirretroviral, revelan el proceso y seguimiento que debe realizarse para la inclusión del tratamiento. Aunque Costa Rica ha avanzado mucho en esta área, persisten diferencias significativas con respecto a otros países que han desarrollado lineamientos más integrales y flexibles normativas diferentes, establecidas por el Ministerio de Salud o Gobierno de cada país.
- De tal manera, se refleja que el nivel de priorización del PrEP en las agendas sanitarias, como la disponibilidad de recursos para su implementación, resulta fundamental para

fortalecer las políticas nacionales, tomando como referencia experiencias internacionales que han sido exitosas ampliando la cobertura, garantizando la sostenibilidad y la eficacia en la prevención del virus.

- Como conclusión final, la implementación de los programas de profilaxis preexposición, en cada país, depende de la información que provea la vigilancia epidemiológica regional, así como del marco legal vigente. Este proceso requiere un enfoque estructural que considere de modo exhaustivo las situaciones que influyen en el riesgo de las comunidades. No obstante, estas dinámicas también pueden evidenciar desigualdades, por lo que resulta fundamental que las políticas y normativas promuevan procesos regulatorios inclusivos y garanticen estrategias de financiamiento sostenibles.

Conclusión del objetivo dos, relacionado con la identificación de los diferentes factores que condicionan la elección y aplicación de tratamientos o terapias profilácticas:

- En conclusión, el análisis comparativo de los factores más prevalentes en intervenir en el uso de Tenofovir y Emtricitabina como tratamiento profiláctico antirretroviral evidencia que, si bien Costa Rica ha dado pasos importantes en sus estrategias de prevención, aún persisten limitaciones frente a otros países que han establecido marcos normativos más sólidos, flexibles y con mayor alcance poblacional.
- Estas diferencias, como tales, se reconocen como los factores mencionados a lo largo del objetivo, como: la asignación de recursos o costos, la priorización institucional y profesional, el grado de adaptación a las necesidades de las poblaciones clave e, incluso, el género de los usuarios. Se presentan en todo el proceso de adaptación y son cruciales para que se reciba un buen tratamiento.
- Como último punto, se concluye que el costo de esta terapia preventiva es el primer obstáculo para su correcta administración, incluso en lugares con directrices nacionales que abarquen la mejora de este factor. El problema que se desarrolla principalmente, si no se controla, es que podría incentivar el uso informal de medicamentos y, simultáneamente, problemas en la salud de los pacientes.

Conclusión del objetivo tres, relacionado con las principales similitudes y diferencias entre los protocolos profilácticos establecidos en Costa Rica y en otros países:

- La comparación de los protocolos profilácticos establecidos en Costa Rica con los de otros países, permitió establecer una conclusión basada en la identificación tanto de las coincidencias en el uso de Tenofovir y Emtricitabina únicamente establecido nacionalmente, como en el tratamiento que se ofrece de primera línea en otros lugares del mundo, con diferencias notables en aspectos relacionados con la accesibilidad, los criterios de inclusión y la flexibilidad en la implementación.
- Mientras que, con la investigación y la lectura sobre los otros países seleccionados, estos son caracterizados en su mayoría por adoptar estrategias más amplias y que se complementan con las necesidades de diversas poblaciones, en Costa Rica aún persisten limitaciones que restringen el alcance del PrEP. Estas observaciones ponen como prioridad la importancia de fortalecer las políticas nacionales, mediante la incorporación de prácticas internacionales, lo cual contribuiría a optimizar la cobertura, mejorar la equidad en el acceso y reforzar la eficacia de las medidas de prevención del VIH.
- Si bien al generar una conclusión puntual, el último objetivo se puede relacionar directamente con cada uno de los factores explicados en el objetivo dos del análisis, ya que, de manera general, se visualiza ampliamente que durante el proceso se encuentran estrechamente vinculados. Esto, porque cada país contiene características económicas, sociales y estructurales muy diferentes, lo que también genera un análisis del conocimiento donde dicha relación es directamente proporcional.

5.2 Recomendaciones

- A partir de los hallazgos y conclusiones obtenidas, se recomienda que Costa Rica continúe fortaleciendo sus políticas en la salud pública, que estén relacionadas específicamente con la prevención del virus de la inmunodeficiencia humana mediante la profilaxis preexposición, orientando sus esfuerzos hacia la creación de marcos normativos más integrales, flexibles e inclusivos. Aunque es un país que presenta variedad de normativas, en la actualidad está teniendo presencia de muchos casos nuevos de la infección, lo que indica que no se está teniendo un buen control de las terapias o normativas.

- La anterior recomendación desencadena que el país debería incorporar mecanismos de evaluación continua, basados en la vigilancia epidemiológica y en las experiencias exitosas de otros contextos internacionales, adaptándose a las realidades locales. Además, se sugiere promover la asignación de recursos sostenibles y la articulación interinstitucional entre el Ministerio de Salud, la Caja Costarricense de Seguro Social y las organizaciones comunitarias, con el fin de garantizar la equidad en el acceso, la sostenibilidad del programa y la reducción efectiva de las desigualdades en la prevención del VIH.
- Dicha recomendación va dirigida hacia las autoridades sanitarias y las instituciones responsables de la prevención, para que fortalezcan la implementación del PrEP con métodos que reduzcan las barreras económicas, sociales y estructurales que limitan su acceso. Es esencial promover un modelo de atención más equitativo, que contemple subsidios o mecanismos de financiamiento accesibles, así como una distribución estratégica del tratamiento en todo el territorio nacional de cada país.
- Al sustentar la recomendación anterior, se establece que busquen la manera de desarrollar estrategias sobre el área de educación dirigidas tanto a las poblaciones en mayor riesgo como al personal de salud, con el objetivo de fomentar una mayor aceptación y uso responsable. Así, se podrá avanzar hacia una cobertura amplia, una administración más eficiente y una reducción sostenida en las tasas de transmisión. Por lo tanto, es indispensable el fortalecimiento con las políticas para mejorar los limitantes presentes en el diseño e implementación de las mismas, con la finalidad de optimizar la cobertura, garantizar sostenibilidad y consolidar su impacto en la reducción de nuevas infecciones del virus de la inmunodeficiencia humana.
- Se recomienda una revisión y actualización de los protocolos profilácticos de la PrEP por parte de Costa Rica, tomando como referencia las experiencias y los lineamientos internacionales que han demostrado mayor efectividad, adaptabilidad e innovación para las diversas poblaciones. Es fundamental que el país avance hacia un modelo más flexible e inclusivo, que contemple distintos esquemas de tratamiento, criterios de elegibilidad ampliados y estrategias diferenciadas según las realidades sociales y

epidemiológicas locales, esto mismo ligado a la cantidad de casos infecciosos nuevos que está presentando el país en el presente año.

- Asimismo, se sugiere reforzar la cooperación internacional con el intercambio técnico con países extranjeros que han logrado desarrollar una implementación más grande del PrEP, garantizando la equidad en el acceso y mejorando la eficacia por la toma continua característica del tratamiento. Finalmente, se considera que estas acciones permitirían consolidar un sistema de salud más dinámico, lleno de confianza hacia los usuarios, siendo mucho más preparado para responder a las necesidades cambiantes de las poblaciones que se encuentran en riesgo de adquirir la infección fácilmente.

CAPÍTULO VI- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Dalby J, Stoner BP. Sexually transmitted infections: updates from the 2021 CDC guidelines. *Am Fam Physician*. [Internet]. 2022 [consultado el 30 de mayo de 2025];105(5):514-520. PMID: 35559639. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35559639/>.
2. Rodríguez-Granger J, Espadafor López B, Cobo F, Blasco Morente G, Sampedro Martínez A, Tercedor Sánchez J, et al. Actualización en el diagnóstico de las infecciones de transmisión sexual [Internet]. 2020 [consultado el 30 de mayo de 2025]; 111(9):711–24. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ad.2019.05.008>
3. Organización Mundial de la Salud. VIH y sida. OMS [Internet]. 2023 [consultado el 30 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/hiv-aids>
4. Millán Valencia IC, Romero Sarmiento D, Estrada-Orozco K. Efectividad y seguridad de antirretrovirales para terapia de cambio en virus de la inmunodeficiencia humana. *Revista Cubana Med Trop* [Internet]. 2021 [consultado el 30 de mayo del 2025];73(3). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0375-07602021000300012
5. Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos. Profilaxis previa a la exposición para la prevención del virus de la inmunodeficiencia humana. ACOG [Internet]. 2022 [consultado el 30 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://www.acog.org/clinical/clinical-guidance/practice-advisory/articles/2022/06/preexposure-prophylaxis-for-the-prevention-of-human-immunodeficiency-virus>.
6. Landovitz RJ, Tao L, Yang J, et al. Incidencia, adherencia y farmacorresistencia del virus de la inmunodeficiencia humana tipo 1 (VIH-1) en personas que toman emtricitabina/fumarato de tenofovir disoproxil diario para la profilaxis preexposición al VIH-1: análisis agrupado de 72 estudios globales. *Clin Infect Dis* [Internet]. 2024

- [consultado el 31 de mayo del 2025];79(5):1197–207. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1093/cid/ciae143>
7. Organización Mundial de la Salud. Directrices consolidadas sobre prevención, pruebas, tratamiento, prestación de servicios y seguimiento del VIH: recomendaciones para un enfoque de salud pública. OMS [Internet]. 2021 [consultado el 31 de mayo de 2025]. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/342899>
 8. Marrazzo J, Tao L, Becker M, et al. Profilaxis preexposición al VIH con emtricitabina y fumarato de tenofovir disoproxil en mujeres cisgénero. JAMA [Internet]. 2024 [consultado el 31 de mayo del 2025];331(11):930–7. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1001/jama.2024.0464>
 9. Gredig D, Le Breton M, Granados Valverde I, Solís Lara V. Predictores del uso del condón en hombres que tienen relaciones sexuales con hombres en Costa Rica: comprobación del modelo de información, motivación y habilidades conductuales. RICS Rev Iberoam Las Cienc Salud [Internet]. 2020 [consultado el 31 de mayo del 2025]; 9(17):25–54. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.23913/rics.v9i17.83>.
 10. Spach DH, Kalapila AG. Conceptos básicos: profilaxis preexposición al VIH (PrEP) - prevención del VIH-curriculum nacional sobre VIH. NHIVC [Internet]. 2023 [consultado el 31 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://www.hiv.uw.edu/go/prevention/preexposure-prophylaxis-prep/core-concept/all>.
 11. Campillay Campillay M, Monárdez Monárdez M. Estigma y discriminación en personas con VIH/SIDA, un desafío ético para los profesionales sanitarios. Rev Bioet Derecho [Internet]. 2020 [consultado el 01 de junio de 2025];93–107. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1886-58872019000300008&script=sci_arttext&tlng=en
 12. Spach DH, Kalapila AG. Profilaxis preexposición al VIH (PrEP) VIH, plan de estudios nacional VIH [Internet]. 2023 [consultado el 01 de junio del 2025]. Disponible en: <https://www.hiv.uw.edu/go/prevention/preexposure-prophylaxis-prep/core-concept/all>
 13. Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud Farmacorresistencia del VIH. OPS/OMS [Internet]. s.f. [consultado el 01 de junio de 2025]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/farmacorresistencia-vih>
 14. Gibas KM, van den Berg P, Powell VE, et al. Resistencia a fármacos durante la profilaxis preexposición al VIH. Drugs NIH [Internet]. 2020 [consultado el 01 de junio de 2025]; 79(6):609–19. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1007/s40265-019-01108->.
 15. Carrillo E, Villegas A. El descubrimiento del VIH en los albores de la epidemia del SIDA. Rev Investigación Clínica SciELO [Internet]. 2004 [consultado el 01 de junio de 2025]; 56(2):130–3. Disponible en: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0034-83762004000200003&script=sci_arttext
 16. Aguilera A, Álvarez M, Reina G, Rodríguez C. Diagnóstico microbiológico de la infección por el VIH. SEIMC [Internet]. 2014 [consultado el 02 de junio de 2025]. Disponible en:

- <https://www.seimc.org/contenidos/documentoscientificos/procedimientosmicrobiologia/seimc-procedimientomicrobiologia6b.pdf>.
17. Okwundu CI, Uthman OA, Okoromah CA. Profilaxis preexposición antirretroviral (PrEP) para la prevención del VIH en personas de alto riesgo. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 2012 [consultado el 02 de junio del 2025];(7):CD007189. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD007189.pub3>
 18. Scerpella E, Campo R. Avances recientes en VIH/SIDA: terapia antirretroviral. University of Miami School of Medicine. Department of Medicine. Special Immunology. SciELO [Internet]. 1997 [consultado el 02 de junio de 2025]. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rmh/v8n1/v8n1tr1.pdf>
 19. Resino García S, Arias A, Jiménez JL, Gutiérrez D, Muñoz M. Determinación de la carga viral para el diagnóstico precoz de la infección perinatal por el virus de la inmunodeficiencia humana tipo 1 (VIH-1). *Asociación Española de Pediatría* [Internet]. 1998 [consultado el 02 de junio del 2025];49(1):60–64. Disponible en: <https://www.aeped.es/anales/49/1/determinacion-carga-viral-diagnostico-precoz-infeccion-perinata>.
 20. Hernández-Aguado I. El período de incubación del sida en España antes de la terapia antirretroviral de alta eficacia. *Med Clin, Elsevier* [Internet] 2000 [consultado el 03 de junio de 2025];115(18):681–6. Disponible en: [http://dx.doi.org/10.1016/s0025-7753\(00\)71663-0](http://dx.doi.org/10.1016/s0025-7753(00)71663-0).
 21. Afani A, Ayala M, Meyer A, Cabrera R, Acevedo W. Resistencia primaria a la terapia antirretroviral en pacientes con VIH/SIDA en Chile. *Rev Med Chil* [Internet]. 2005 [consultado el 04 de junio de 2025];133(3):295–301. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/s0034-98872005000300004>.
 22. CDC: Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades. Directrices actualizadas para la profilaxis postexposición antirretroviral tras exposición sexual, uso de drogas inyectables u otra exposición no ocupacional al VIH-Estados Unidos. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* [Internet]. 2016 [consultado el 04 de junio de 2025];65(17):458.
 23. Rivera J, Feltes R, Quiles I, Martín A. Documento de expertos de la Academia Española de Dermatología y Venereología sobre la organización de una unidad multidisciplinar de atención a pacientes con o en riesgo de infecciones venéreas. *ClinicalKey* [Internet]. 2024 [consultado el 04 de junio de 2025];115(6):583–91. Disponible en: <https://www.clinicalkey.es/#!/content/journal/1-s2.0-S0001731024001364>
 24. Hernando V, Simón L, Ruiz-Alguero M, Díaz A. Vigilancia epidemiológica de las infecciones de transmisión sexual en España 2021 [Internet]. 2023 [consultado el 04 de junio de 2025]. Disponible en: https://www.sanidad.gob.es/ciudadanos/enfLesiones/enfTransmisibles/sida/vigilancia/docs/Vigilancia ITS 1995_2021.pdf

25. González G, Menchi M, Bolaños M, Gutiérrez F, Ramos J. Caracterización bibliométrica y temática de la investigación sobre VIH-Sida en España (2010-2019). *Enferm Infecc Microbiol Clin, ClinicalKey* [Internet]. 2023 [consultado el 04 de junio de 2025];41(9):535–44. Disponible en: [10.1016/j.eimc.2022.05.002](https://doi.org/10.1016/j.eimc.2022.05.002).
26. Castilla J. Profilaxis antirretroviral preexposición de la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH). *SEMERGEN, Elsevier* [Internet]. 2020 [consultado el 04 de junio de 2025]; 46(3): 151–152. Disponible en: [10.1016/j.semerg.2020.02.004](https://doi.org/10.1016/j.semerg.2020.02.004).
27. Fley J. Dos de cada tres países de América Latina y el Caribe proporcionan profilaxis preexposición frente al VIH. Grupo de trabajo sobre tratamiento del VIH, gTt-VIH [Internet]. 2023 [consultado el 04 de junio de 2025]. Disponible en: <https://www.gtt-vih.org/publicaciones/la-noticia-del-dia/18-09-23/>.
28. Murchu E, Marshall L, Teljeur C, Harrington P, Hayes C, Moran P, et al. Profilaxis preexposición oral (PrEP) para prevenir el VIH: una revisión sistemática y un metaanálisis de la efectividad clínica, la seguridad, la adherencia y la compensación de riesgos en todas las poblaciones. *BMJ Open* [Internet]. 2022 [consultado el 04 de junio del 2025];12(5):e048478. Disponible en: [10.1136/bmjopen-2020-048478](https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-048478).
29. Dávalos Soria DE, Mares Chiyón MA. Profilaxis preexposición y desarrollo de resistencia a los inhibidores nucleósidos de la transcriptasa inversa: revisión sistemática [Tesis de Licenciatura, Facultad de Ciencias de la Salud]. Lima, Perú. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas; 2020.
30. Cataño J, Montoya P, Cardona J. Descripción de la experiencia de un programa de profilaxis preexposición (PrEP) a VIH en Medellín, Colombia. *Infectio* [Internet] 2023 [consultado el 04 de junio del 2025];44–8. Disponible en: <https://doi.org/10.22354/24223794.1118>
31. Álvarez F, Turrini R, Valladares S. Disponibilidad y características de programas de profilaxis farmacológica preexposición (PrEP) para la prevención de la transmisión de VIH en Latinoamérica: revisión de alcance. *RCI* [Internet]. 2024 [consultado el 04 de junio de 2025];41(6):698–710. Disponible en: <https://www.revinf.cl/index.php/revinf/article/view/1936>.
32. Ogbuagu O, Ruane PJ, Podzamczek D, Salazar L, Henry K, Asmuth DM, et al. Seguridad y eficacia a largo plazo de emtricitabina y tenofovir alafenamida frente a emtricitabina y tenofovir disoproxil fumarato para la profilaxis preexposición al VIH-1: resultados de la semana 96 de un ensayo clínico de fase 3 aleatorizado, doble ciego y controlado con placebo. *Lancet HIV* [Internet]. 2021 [consultado el 04 de junio de 2025];8(7):397–407. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34197772/>.
33. Ayala DE, Loyola SM, Meriño IA, Olivares PA, Fernández PF, Ocaranza TM. Neuropatogénesis del VIH: impacto de la terapia antirretroviral, posibles nuevas estrategias terapéuticas y marcadores biológicos del deterioro cognitivo. *Sofarchi.cl* [Internet]. 2022 [consultado el 04 de junio de 2025]. Disponible en: <https://www.sofarchi.cl/wp-content/uploads/Articulo-2-2022-V15-N1.pdf>
34. Rodríguez N, Aguilera D, Bastidas L, Ross P, Ceballos ME. Orientaciones para el manejo ambulatorio de adultos que viven con VIH en Chile. *RCI* [Internet]. 2024 [consultado el 04 de junio de 2025];41(2):259–81. Disponible en: <https://www.revinf.cl/index.php/revinf/article/view/2024000200259>

35. Pérez C, Planas BY, Rivera S, Ortega J, Albizu CE. Viabilidad preliminar y aceptabilidad de una adaptación cultural de la terapia de aceptación y compromiso para latinx con VIH y trastornos por uso de drogas en Puerto Rico. *Rev Puertorriqueña Psicol* [Internet]. 2022 [consultado el 04 de junio de 2025]; 33(2):232–43. Disponible en: <https://doi.org/10.55611/rep.3302.03>.
36. Contreras E, Gutiérrez A, Pineda JA, Morillo R. Análisis de la interrupción de la terapia antirretroviral en personas que viven con VIH/Sida durante el periodo 2010-2021. *SEFH* [Internet]. 2024 [consultado el 04 de junio de 2025];48(3):T101–7. Disponible en: <https://www.revistafarmaciahospitalaria.es/es-analisis-interrupcion-terapia-antirretroviral-articulo-S1130634324000436>
37. Kral A, Wolff M, Villalobos H, Segovia C, Cortés CP. Evolución virológica de pacientes con infección por VIH que inician terapia antirretroviral con carga viral basal muy alta. *SciELO* [Internet]. 2021 [consultado el 04 de junio de 2025];38(6):783–9. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/s0716-10182021000600783>.
38. Elizondo J, Shultz J, Baum M. Epidemiología del SIDA y de la infección por el VIH en Costa Rica. *Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana (OSP)* [Internet]. 1993 [consultado el 04 de junio de 2025];115(3):195–201. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/16314?show=full&locale-attribute=es>.
39. Centeno L, Delgado S. Protocolo nacional de vigilancia de la infección del VIH y las infecciones de transmisión sexual. *CONASIDA* [Internet]. 2022 [consultado el 04 de junio del 2025]. Disponible en: <http://www.conasida.go.cr/docman/conasida/normativas-y-lineamientos/207-protocolo-nacional-de-vigilancia-de-la-infeccion-por-vih-y-las-infecciones-de-transmission-sexual/file>
40. López Badilla A. Viviendo la prevención: experiencia de implementación de la profilaxis pre-exposición (PREP) al VIH desde la perspectiva de hombres que tienen sexo con hombres (HSH) participantes del programa (PREP) en Costa Rica desde 2021 hasta 2025 [Tesis de Maestría Profesional en Salud Pública con énfasis en Gerencia de la Salud]. San José, Costa Rica: Universidad de Costa Rica [Internet]. 2025 [consultado el 04 de junio del 2025]. Disponible en: <https://hdl.handle.net/10669/101821>.
41. Torres A. El estigma social del VIH en nuestros días: su historia y testimonios de los portadores desde el diseño editorial [Tesis para el título de Tecnólogo en Diseño Gráfico Publicitario]. Bucaramanga, Colombia: Universidad de Santander, Centro de Formación en Tecnologías en Diseño Gráfico Publicitario [Internet]; 2022.
42. Fernandes I, Alves de Toledo Bruns M. Revisão sistematizada da literatura científica nacional acerca da história do VIH/AIDS. *Rev Bras Sex Hum* [Internet]. 2021 [consultado el 06 de junio de 2025];32(1):1–8. Disponible en: <https://doi.org/10.35919/rbsh.v32i1.916>.
43. OMS. Estrategias mundiales del sector de la salud contra el VIH, las hepatitis víricas y las infecciones de transmisión sexual para el periodo 2022-2030 [Internet]. Programas globales de VIH, hepatitis e ITS (HHS). 2022 [consultado el 07 de junio de 2025].

Disponible en: <https://www.paho.org/es/documentos/estrategias-mundiales-sector-salud-contravih-hepatitis-irricas-infecciones-transmision>.

44. Sued O, Grosso TM. Fisiopatología del VIH y estrategias para eliminar el SIDA como amenaza para la salud pública. En: Dhara y Amit Kumar Nayak AK, editores. Infecciones virales y terapias antivirales. India: Elsevier [Internet]. 2023 [consultado el 11 de junio de 2025];339–76. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-91814-5.00023-4>.
45. Guía de manejo de VIH para la atención clínica. Patogenia de la infección primaria por VIH. ASHM [Internet]. 2024 [consultado el 13 de junio de 2025]. Disponible en: <https://hiv.guidelines.org.au/management/primary-hiv-infection/primary-hiv-infection-pathogenesis-of-primary-hiv-infection/>
46. Cachay E. Infección por el virus de inmunodeficiencia humana (VIH). Manuales MSD [Internet]. 2024 [consultado el 13 de junio de 2025]. Disponible en: <https://www.msdmanuals.com/es/professional/enfermedades-infecciosas/virus-de-inmunodeficiencia-humana-hiv/infecci%C3%B3n-por-el-virus-de-inmunodeficiencia-humana-hiv>.
47. Cortés E. VIH: infección aguda, pesquisa y manejo. Rev médica Clín Las Condes [Internet]. 2014 [consultado el 13 de junio de 2025];25(3):419–24. Disponible en: 10.1016/S0716-8640(14)70058-6.
48. Ugo E, Ejim D, Okechukwu P, Nnachi B. Hacia una cura: avances en las modalidades de tratamiento del VIH/SIDA más allá de la terapia antirretroviral: una revisión. Medicine. 2024; 103(27):e38768. Disponible en: 10.1097/MD.00000000000038768.
49. Cachay E. Tratamiento antirretroviral de la infección por el virus de inmunodeficiencia humana (VIH). Manual MSD [Internet]. 2024 [consultado el 14 de junio de 2025]. Disponible en: <https://www.msdmanuals.com/es/hogar/infecciones/infecci%C3%B3n-por-el-virus-de-la-inmunodeficiencia-humana-vih/tratamiento-antirretroviral-de-la-infecci%C3%B3n-por-el-virus-de-inmunodeficiencia-humana-vih>.
50. Lozano F, Domingo P. Tratamiento antirretroviral de la infección por el VIH. Enferm Infecc Microbiol Clin [Internet]. 2021 [consultado el 14 de junio de 2025]; 29(6):455–65.
51. Siraj J, Feyissa D, Mamo Y, Zewudie A, Regesa T, Ejeta F, et al. Fracaso del tratamiento antirretroviral y factores asociados en pacientes con VIH que reciben terapia antirretroviral de primera línea en el Hospital Universitario Mizan-Tepi, suroeste de Etiopía: un estudio transversal. Medicine [Internet]. 2021 [consultado el 14 de junio de 2025]; 100(51):e28357. Disponible en: 10.1097/MD.00000000000028357.
52. Soria D, Evening D, Chiyón M, Arantxa M. Profilaxis preexposición y desarrollo de resistencia a los inhibidores nucleósidos de la transcriptasa reversa: revisión sistemática [Tesis por el título profesional de Médico Cirujano]. Lima, Perú. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas [Internet]. 2020.

53. Sundaresan V, Swinkels HM, Nguyen AD, et al. Profilaxis preexposición para la prevención del VIH. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing [Internet]. 2024 [consultado el 14 de junio del 2025]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK507789/>
54. Rodríguez Carranza R. Vademécum académico de medicamentos. 6a ed. McGraw-Hill Education; 2015. Tenofovir: antivirales. Disponible en: <https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?bookid=1552§ionid=90375498>
55. Hill A, Hughes SL, Gotham D, Pozniak AL. Tenofovir alafenamida versus tenofovir disoproxil fumarato: ¿existe una verdadera diferencia en eficacia y seguridad? PubMed [Internet] 2018 [consultado el 14 de junio de 2025];4(2):72–9. Disponible en: [10.1016/S2055-6640\(20\)30248-X](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30248-X)
56. Muller JT, Al Khalili Y. Emtricitabina Stat Pearls. Treasure Island (Florida); 2023. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK539853/>
57. Agencia Europea de Medicamentos (EMA) [Internet]. Europa, España. 2017 [consultado el 15 de junio de 2025]. Disponible en: <https://www.ema.europa.eu/en/medicines/human/EPAR/truvada>
58. International Association of Providers of Aids care Truvada [Internet]. Iapac.org. 2024 [consultado el 15 de junio de 2025]. Disponible en: <https://www.iapac.org/fact-sheet/truvada/>.
59. Bratti MPL. Infección por VIH: la pandemia del siglo XX que no nos abandona. Acta Médica Costarricense. SciELO [Internet]. 2022 [consultado el 20 de junio del 2025]; 64(3):1–3. Disponible en: https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-60022022000300001.
60. Bolaños JDJ. El plan de adiestramiento docente en educación sexual, Costa Rica, 1968-1986. Sex Salud Soc (Rio J), SciELO [Internet] 2022 [consultado el 20 de junio de 2025];(38). Disponible en: <https://doi.org/10.1590/1984-6487.sess.2022.38.e22203.a>
61. Rodríguez P. Aspectos epidemiológicos del virus de la inmunodeficiencia humana en Costa Rica. Rev Costarricense de Salud Pública [Internet]. 2018 [consultado el 20 de junio del 2025];27(2):118–26. Disponible en: https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-14292018000200118
62. Sistema Costarricense de Información Jurídica [Internet]. San José: Costa Rica. Procuraduría General de la República. Pgrweb.go.cr. s.f. [consultado el 20 de junio de 2025]. Disponible en: http://www.pgrweb.go.cr/SCIJ/ayuda/nrm_ayuda_simple.aspx
63. Ley General del VIH SIDA. N.º 9797. Sistema Costarricense de Información Jurídica. Asamblea Legislativa [Internet]; 23 de diciembre de 2019. Disponible en: http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=90243

64. Oficializa la Norma para la Atención Integral de personas con VIH/SIDA. Decreto Ejecutivo 38374. Sistema Costarricense de Información Jurídica. Poder Ejecutivo [Internet]; 31 de marzo del 2021. Disponible en: http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=77353&nValor3=127295&strTipM=TC
65. MINSA. Lineamiento para la profilaxis preexposición al VIH en Costa Rica. CONASIDA [Internet]. 2021 [consultado el 21 de junio del 2025]. Disponible en: <http://www.conasida.go.cr/docs/Lineamiento-Profilaxis-Pre-Exposicio%CC%81n-al-VIH-MS-Costa-Rica.pdf>
66. South Delhi Pharma. TRUVADA® (emtricitabina/fumarato de tenofovir disoproxil) comprimidos para uso oral [Internet]. South Delhi Pharma. 2025 [consultado el 21 de junio de 2025]. Disponible en: <https://southdelhipharma.com/product/truvada-emtricitabine-tenofovir-disoproxil-fumarate-tablets-for-oral-use/>.
67. CCSS, CONASIDA. Instrucción de trabajo profilaxis pre-exposición para prevención de la infección por VIH en población expuesta a mayor riesgo [Internet]. Conasida.go.cr. 2021 [consultado el 21 de junio del 2025]. Disponible en: <http://www.conasida.go.cr/docman/conasida/normativas-y-lineamientos/243-manual-de-instruccion-de-trabajo-para-la-atencion-integral-de-la-profilaxis-preexposicion-al-vih/file>
68. Schaefer R, Schmidt H-MA, Ravasi G, Mozalevskis A, Rewari BB, Lule F, et al. Adopción de directrices sobre el uso de la profilaxis oral preexposición: un resumen global y un estudio de pronóstico. The Lancet HIV [Internet]. 2021 [consultado el 21 de junio del 2025];8(8):502–10. Disponible en: [https://www.thelancet.com/journals/lanhiv/article/PIIS2352-3018\(21\)00127-2/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanhiv/article/PIIS2352-3018(21)00127-2/fulltext)
69. Alcocer J, López H, Gallardo M, Reyes G, Rodríguez Á, Lecuona M, et al. Guía de atención para otorgar profilaxis pre-exposición en México: CENSIDA /Secretaría de Salud [Internet]. Gobierno de México. 2022 [consultado el 21 de junio del 2025]. Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/704510/GUI_A_DE_ATENCIO_N_PARA_OTORGAR_PROFILAXIS_2022.pdf
70. Rodríguez C, Ledesma J, Caminero L, Jiménez M, Caballero T, Heredia L, et al. Guía de la profilaxis preexposición al VIH (PrEP) en la República Dominicana [Internet]. Ministerio de Salud Pública de la República Dominicana. 2020 [consultado el 21 de junio del 2025]. Disponible en: <https://www.prepwatch.org/wp-content/uploads/2022/03/Dominican-Republic-National-PrEP-Guidelines-2020.pdf>
71. Jaramillo G, Urrego J, Rojas G, Luque R, Ríos Y. Lineamiento para la implementación de la PrEP en Colombia. Ministerio de Salud y Protección Social [Internet]. 2023 [consultado el 21 de junio de 2025]. Disponible en: https://prep-colombia.org/wp-content/uploads/2023/07/Lineamiento-PrEP_FINAL_Junio2023.pdf
72. OMS, OPS. Brasil inició la implementación de la PrEP para prevenir nuevos casos de VIH entre la población con mayor riesgo de infección [Internet] 2018 [consultado el 21

- de junio de 2025]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/noticias/3-1-2018-brasil-inicio-implementacion-prep-para-prevenir-nuevos-casos-vih-entre-poblacion>
73. Pinto Neto LF da S, Perini F de B, Aragón MG, Freitas MA, Miranda AE. Protocolo brasileño para infecciones de transmisión sexual 2020: infección por VIH en adolescentes y adultos. *Epidemiol Serv Saúde* [Internet] 2021 [consultado el 24 de junio de 2025];2020588. Disponible en: <https://www.scielo.org/article/ress/2021.v30nspe1/e2020588/es/>
 74. Ministério da Saúde/Departamento de HIV/Aids, Tuberculose, Hepatites Virais e Infecções Sexualmente Transmissíveis/. Guia para implementação da profilaxia pré-exposição (PrEP) oral à infecção pelo HIV na atenção primária à saúde [Internet] 2024 [consultado el 24 de junio del 2025]. Disponible en: <https://www.gov.br/aids/pt-br/assuntos/prevencao-combinada/prep-profilaxia-pre-exposicao/arquivos/guia-prep-na-aps-versao-preliminar.pdf>
 75. Ortiz B, Castillo O, Polo R, Pineros I, Barberá MJ, Arazo P, et al. Plan nacional sobre el Sida-Grupo de Expertos PrEP. Profilaxis preexposición al VIH en España [Internet]. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad; 2018 [consultado el 24 de junio de 2025]. Disponible en: https://www.sanidad.gob.es/ciudadanos/enfLesiones/enfTransmisibles/sida/docs/PROFILAXIS_PREEXPOSICION_VIH.pdf
 76. Rocha M, Meireles P, Carreira P, Morais P, Branco T. Proyecto de preparación para el VIH: informe técnico. Hallazgos clave sobre la implementación de la PrEP en Portugal y recomendaciones [Internet]. *Gatportugal.org*. 2023 [consultado el 29 de junio de 2025]. Disponible en: https://www.gatportugal.org/public/uploads/projetos/PrEP_UP_report_1.pdf
 77. Masyuko S, Mukui I, Njathi O, Kimani M, Oluoch P, Wamiciwe J, et al. Implementación de la profilaxis preexposición en un programa nacional del sector público: el estudio del caso de Kenia. *Sex Health* [Internet] 2018 [consultado el 29 de junio de 2025];15(6):578–86. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1071/SH18090>
 78. Mugwanya KK, Irungu E, Bukusi E, Mugo NR, Odooyo J, Wamoni E, et al. Ampliación de la PrEP integrada en clínicas de salud pública para el VIH: un protocolo para una implementación aleatorizada por grupos escalonados en Kenia. *Implement Sci*. [Internet] 2018 [consultado el 29 de junio de 2025];13(1):118. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1186/s13012-018-0809-7>
 79. Amoth P, Ministerio de Salud. Directrices de prevención y tratamiento del VIH en Kenia. Programa nacional de control del SIDA y las ITS [Internet]. 2022 [consultado el 5 de julio de 2025]. Disponible en: <https://www.differentiatedservicedelivery.org/wp-content/uploads/Kenya-ARV-Guidelines-2022-Final-1.pdf>
 80. Claassen CW, Mumba D, Njelesani M, Nyimbili D, Mwangi LK, Mwitumwa M, et al. Implementación inicial de la PrEP en Zambia: desarrollo de políticas sanitarias y ampliación de la prestación de servicios. *BMJ Open* [Internet]. 2021 [consultado el 5 de

- julio de 2025];11(7):e047017. Disponible en: <https://bmjopen.bmj.com/content/11/7/e047017>
81. Heilmann E, Chituwo O, Mwamba T, Silondwa M, Longwe B, Resar D, et al. Directrices para la profilaxis pre y postexposición al VIH. República de Zambia [Internet] 2022 [consultado el 05 de julio de 2025]. Disponible en: https://www.prepwatch.org/wp-content/uploads/2024/02/PEP-PrEP-Guidelines-in-Zambia_Dec-2023.pdf
 82. National Centre for Infectious Diseases. National HIV Programme. Guía para la prescripción de profilaxis preexposición al VIH en Singapur [Internet]. Ncid.sg. 2019 [consultado el 05 de julio de 2025]. Disponible en: <https://www.ncid.sg/About-NCID/OurDepartments/Documents/PrEP%20Guidance.pdf>.
 83. National Centre for Infectious Diseases. National HIV Programme: Guidance for the Prescription of HIV Pre-Exposure Prophylaxis (PrEP) in Singapore. Ncid.sg. [Internet]. 2023 [consultado el 05 de julio de 2025]. Disponible en: <https://www.ncid.sg/About-NCID/OurDepartments/Documents/2023%20NHIVP%20PrEP%20Recommendations.pdf>
 84. Ministerio Nacional de Servicios de Salud de Pakistán. Guías clínicas de profilaxis preexposición (PrEP): guías nacionales de Pakistán. Programa nacional de control del SIDA [Internet]. 2022 [consultado el 05 de julio de 2025]. Disponible en: https://hivpreventioncoalition.unaids.org/sites/default/files/attachments/pakistan_prep_guidelines.pdf
 85. The Australasian Society for HIV, Viral Hepatitis and Sexual Health Medicine (ASHM) National PrEP. Prevenir el VIH mediante la prescripción de PrEP [Internet]. ashm.org.au. 2023 [consultado el 05 de julio de 2025]. Disponible en: https://ashm.org.au/wp-content/uploads/2024/01/ASHM-Health_PrEP-Guidelines.pdf
 86. O'Neill P, Puka T. Estrategia nacional sobre ITS y VIH [Internet]. Aidsdatahub.org. 2018-2022 [consultado el 05 de julio de 2025]. Disponible en: <https://www.aidsdatahub.org/sites/default/files/resource/png-national-sti-and-hiv-strategy.pdf>.
 87. Kase P. Departamento Nacional de Salud. Papúa Nueva Guinea directrices nacionales para la atención del VIH y tratamiento [Internet] 2019. Aidsdatahub.org. [consultado el 18 de agosto del 2025]. Disponible en: <https://www.aidsdatahub.org/sites/default/files/resource/papua-new-guinea-national-guidelines-hiv-care-and-treatment-2019.pdf>
 88. Martínez M, Rojas RB, Riveroll JGR. Metodología de la investigación para el área de la salud [Internet]. 2a edición. México: Miembro de la Cámara Nacional de la Industria Editorial Mexicana; 2013 [consultado el 28 de junio del 2025]. Disponible en: <https://isbn.cloud/9786071509475/metodologia-de-la-investigacion-para-el-area-de-la-salud/>.

89. Universidad de las Américas Puebla. Metodología de la investigación: Capítulo III [Internet] [consultado el 28 de junio de 2025]; s.f. Disponible en: https://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lad/barroeta_n_c/capitulo3.pdf
90. Heffron R, Muwonge TR, Thomas KK, Nambi F, Nakabugo L, Kibuuka J, et al. Adopción de la PrEP y supresión viral del VIH cuando la PrEP se integra en clínicas de TAR en Uganda para miembros VIH negativos de parejas VIH-serodiversas: un ensayo aleatorizado por conglomerados escalonados. *EClinicalMedicine* [Internet]. 2022 [consultado el 29 de junio del 2025];52(101611):101611. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.eclinm.2022.101611>.
91. Gandhi R, Landovitz R, Sax P. Medicamentos antirretrovirales para el tratamiento y la prevención del VIH en adultos: recomendaciones 2024 del Panel de la Sociedad Internacional de Antivirales de EE. UU. *Jamanetwork* [Internet] 2024 [consultado el 30 de agosto de 2025]. Disponible en: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2827545>
92. Álvarez F, Turrini R, Valladares S. Disponibilidad y características de programas de profilaxis farmacológica preexposición (PrEP) para la prevención de la transmisión de VIH en Latinoamérica: revisión de alcance. *Revista Chilena Infectol* [Internet] 2024 [consultado el 30 de agosto del 2025];41(6):698–710. Disponible en: <https://www.revinf.cl/index.php/revinf/article/download/1936/1044/13093>.
93. Chima S, Setlhare B, Makinde P, Kumalo H, Ngcobo M, Gqaleni N. El impacto en la salud pública de la retirada de la ayuda exterior por parte del Gobierno de los Estados Unidos y sus implicaciones para los ARV y los medicamentos de profilaxis preexposición y posexposición en Sudáfrica y Nigeria. *World*. 2025 [consultado el 30 de agosto del 2025];6(2):74. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2673-4060/6/2/74>.
94. Fernández R, Cancino M, Juma K. Las políticas de prevención del VIH/Sida pertinentes para África Subsahariana. Universidad Autónoma de Nayarit. 2020 [consultado el 30 de agosto del 2025]. Disponible en: <http://dspace.uan.mx:8080/bitstream/123456789/2376/1/Las%20Pol%C3%ADticas%20de%20Prevenci%C3%B3n%20del%20VIHsida%20Pertinentes%20para%20%C3%81frica%20Sub-Sahariana.%20Una%20Revisi%C3%B3n%20Integrativa%20compressed%20%281%29.pdf>.
95. Departamento de Salud y Servicios Humanos de los EE. UU.: Minority HIV/AIDS Fund, MHAF. ¿Quién tiene probabilidad de adquirir el VIH? [Internet]. *VIH.gov*. 2024 [consultado el 07 de julio de 2025]. Disponible en: <https://www.hiv.gov/es/informacion-basica/descripcion-general/acerca-del-vih-y-sida/quien-tiene-probabilidad-de-adquirir-vih>
96. Sajadipour M, Rezaei S, Irandost SF, Ghaumzadeh M, Salmani Nadushan M, Gholami M, et al. ¿Qué explica la desigualdad de género en la infección por VIH entre personas de alto riesgo? Una descomposición de Blinder-Oaxaca. *Arch Public Health* [Internet].

- 2022 [consultado el 07 de julio del 2025];80(1):2. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1186/s13690-021-00758-2>.
97. Hessou PHS, Glele-Ahanhanzo Y, Adekpedjou R, Ahouada C, Johnson RC, Boko M, et al. Comparación de las tasas de prevalencia de la infección por VIH entre hombres que tienen sexo con hombres (HSH) y hombres de la población general en África subsahariana: una revisión sistemática y un metaanálisis. *BMC Public Health* [Internet]. 2019 [consultado el 07 de julio del 2025];19(1):1634. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1186/s12889-019-8000-x>.
 98. Zhang L, Song Y, Zheng X, Liu Y, Chen H. Experiencia del personal sanitario en la implementación de la profilaxis preexposición (PrEP) al VIH en países de ingresos bajos y medios: una revisión sistemática y metasíntesis cualitativa. *Front Public Health* [Internet]. 2023 [consultado el 28 de junio de 2025];11:1224461. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3389/fpubh.2023.1224461>
 99. Koss CA, Charlebois ED, Ayieko J, Kwarisiima D, Kabami J, Balzer LB, et al. Aceptación, participación y adherencia a la profilaxis preexposición ofrecida tras la prueba del VIH en la población rural de Kenia y Uganda: análisis provisional de 72 semanas de datos observacionales del estudio SEARCH. *Lancet HIV* [Internet]. 2020 [consultado el 28 de junio de 2025];7(4):e249–61. Disponible en: [http://dx.doi.org/10.1016/S2352-3018\(19\)30433-3](http://dx.doi.org/10.1016/S2352-3018(19)30433-3)
 100. Zablotska IB, Selvey C, Guy R, Price K, Holden J, Schmidt HM, et al. Implementación ampliada de la profilaxis preexposición al VIH (PrEP) en comunidades de Nueva Gales del Sur, Australia (EPIC-NSW): diseño de un ensayo clínico abierto de implementación de un solo grupo. *BMC Public Health* [Internet]. 2018 [consultado el 28 de junio de 2025];18(1):210. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1186/s12889-017-5018-9>.
 101. Mitchell KM, Dimitrov D, Hughes JP, Xia F, Donnell D, Amico KR, et al. ¿En qué circunstancias podría la profilaxis preexposición no diaria para el VIH reducir sustancialmente los costos del programa? *AIDS* [Internet]. 2018 [consultado el 28 de junio de 2025];32(6):809–18. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1097/QAD.0000000000001766>
 102. Antonini M, Silva IE da, Elias HC, Gerin L, Oliveira AC, Reis RK. Barreras para el uso de la profilaxis preexposición (PrEP) para el VIH: una revisión integrativa. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2023 [consultado el 28 de junio de 2025]; 76(3):e20210963. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2021-0963>
 103. Pasipanodya EC, Jain S, Sun X, Blumenthal J, Ellorin E, Corado K, et al. Trayectorias y predictores de la adherencia longitudinal a la profilaxis preexposición entre hombres que tienen sexo con hombres. *J Infect Dis* [Internet]. 2018 [consultado el 28 de junio de 2025];218(10):1551–9. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1093/infdis/jiy368>.
 104. Monteiro P, Moreira A, Santos S, Santos J, Vasconcelos M, Cruz M, et al. Uso de la profilaxia previa a la exposición al VIH por gays y hombres que tienen sexo con

- hombres. Esc Anna Nery [Internet]. 2024 [consultado el 28 de junio de 2025];28. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1590/2177-9465-ean-2024-0093pt>
105. Tanner MR, Miele P, Carter W, Valentine SS, Dunville R, Kapogiannis BG, et al. Profilaxis preexposición para la prevención de la infección por VIH en adolescentes: consideraciones clínicas, 2020. MMWR Recomm Rep [Internet]. 2020 [consultado el 28 de junio de 2025];69(3):1–12. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.rr6903a1>
 106. Kiggundu R, Soh QR, Tieosapjaroen W, Fairley CK, Tucker JD, Tang W, et al. Reinicio de la profilaxis preexposición (PrEP) para el VIH: una revisión sistemática y un metaanálisis. Clinical Medicine [Internet]. 2024 [consultado el 28 de junio de 2025];72(102647):102647. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.eclinm.2024.102647>
 107. Parola B, Zihlmann F, Mazzaia C. Vivencias después de un accidente con material biológico por profesionales de salud de un servicio especializado en VIH/SIDA: contribuciones para la educación permanente. Interfaz (Botucatu) [Internet]. 2024 [consultado el 29 de junio de 2025];28. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1590/interface.230427>.
 108. Mueses F, Alvarado B, Bolívar C, Arrivillaga M, Camargo P, Torres JA, et al. Factores relacionados al interés e intención al uso de profilaxis preexposición al VIH en hombres gay y/o bisexuales, Colombia. Hacia Promoc Salud [Internet]. 2024 [consultado el 29 de junio del 2025];29(1):118–40. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-75772024000100118
 109. Moyo E, Barham L, Mhango M, Musuka G, Dzinamarira T. Estimación del impacto presupuestario de la adopción de tenofovir/emtricitabina para la profilaxis preexposición al VIH en el sector de la salud pública de Namibia (2021-2023). J Infect Public Health [Internet]. 2022 [consultado el 29 de junio del 2025];15(10):1147–55. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jiph.2022.09.003>
 110. Bunting R, Feinstein A, Hazra A, Sheth K, Garber S. Conocimiento del VIH y la profilaxis preexposición al VIH entre estudiantes de Medicina y Farmacia: un estudio transversal nacional multicéntrico. Prev Med Rep [Internet]. 2021 [consultado el 29 de junio del 2025];24(101590):101590. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.pmedr.2021.101590>
 111. Hammack Y, Bickham N, Gilliard I, Robinson T. Un enfoque de trabajadores de salud comunitarios para acabar con la epidemia del VIH. Am J Prev Med [Internet]. 2021 [consultado el 29 de junio del 2025];61(51):S26–31. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.amepre.2021.06.008>
 112. Swendeman D, Rotheram MJ, Arnold EM, Fernández MI, Comulada WS, Lee SJ, et al. Estrategias óptimas para mejorar la adopción y la adherencia a la prevención del VIH entre jóvenes en riesgo de contraer el VIH en EE. UU. (ATN 149): un ensayo factorial aleatorizado y controlado. Lancet Digit Health [Internet]. 2024 [consultado el

- 01 de julio de 2025];6(3):187–200. Disponible en: [http://dx.doi.org/10.1016/S2589-7500\(23\)00252-2](http://dx.doi.org/10.1016/S2589-7500(23)00252-2)
113. Dzenga T, Moyo E, Moyo P, Kamangu J, Dzinamarira T. Factores que influyen en la retención de pacientes en la atención de profilaxis preexposición oral (PrEP) a los 3 meses de iniciada en la región de Omusati, Namibia. *Int J Afr Nurs Sci* [Internet]. 2023 [consultado el 01 de julio de 2025];19(100623):100623. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijans.2023.100623>
 114. Faussat C, Bonnin A, Hilt D, Rivière-Da Silva F, Baissin C, Michels D, et al. Ventajas y limitaciones de las consultas remotas para la vía de salud de la profilaxis preexposición al VIH: estudio cualitativo de ePrEP. *J Epidemiol Popul Health* [Internet]. 2024 [consultado el 01 julio de 2025];72(2):202201. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jep.2024.202201>
 115. Cansio M, Diaz J, Ron R, Martinez J, Serrano S, Moreno S, et al. De la innovación a la implementación: la evolución de la profilaxis preexposición al VIH y sus implicaciones futuras. *Pathogens* [Internet]. 2023 [consultado el 30 de agosto del 2025];12(7):924. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2076-0817/12/7/924>.
 116. Luz P, Veloso V, Grinsztejn B. La epidemia del VIH en América Latina: logros y desafíos en materia de tratamiento y prevención. *Curr Opin HIV AIDS* [Internet] 2019 [consultado el 30 de agosto del 2025];14(5):366–73. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1097/COH.0000000000000564>.
 117. Laguno M, Ugarte A, Martinez-Rebollar M, Sobrino Y, Font G, de Lazzari E, et al. Experiencia de un programa de profilaxis preexposición en una unidad de virus de la inmunodeficiencia humana hospitalaria. Descripción del perfil basal del usuario e identificación de oportunidades de mejora. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. [Internet]. 2021 [consultado el 01 julio de 2025];41(1):24–8. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.eimc.2021.04.005>.
 118. Terada-Hirashima J, Mizushima D, Takano M, Tokita D, Oka S. Eficacia y seguridad de la profilaxis preexposición para controlar el VIH y las infecciones de transmisión sexual en hombres que tienen sexo con hombres: protocolo para un estudio de intervención de un solo brazo. *JMIR Res Protoc* [Internet]. 2023 [consultado el 01 julio de 2025]; 12:e50919. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.2196/50919>.

ANEXO

Autor(es) / Revista / Año	Re	Título del artículo	Tipo de estudio	Nivel de evidencia	Población	Metodología	Resultados y Conclusiones
Murchu E, Marshall L, Teljeur C, Harrington P, Hayes C, Moran P, et al./ BMJ Open/2022	28	Profilaxis preexposición oral (PrEP) para prevenir el VIH: una revisión sistemática y un metaanálisis de la efectividad clínica, la seguridad, la adherencia y la compensación de riesgos en todas las poblaciones.	Revisión sistemática.	1a	Poblaciones de riesgo.	Se incluyeron ECA que compararon la PrEP oral con tenofovir con placebo, ningún tratamiento o una pauta posológica/medicación alternativa. El resultado primario fue el cociente de tasas (RR) de infección por VIH, mediante un análisis por intención de tratar modificado. Los resultados secundarios incluyeron seguridad, adherencia y compensación de riesgos. Todos los análisis se estratificaron a priori por población: hombres que tienen sexo con hombres (HSH), parejas serodiscordantes y personas que se inyectan drogas (PID).	De 2 803 registros únicos, 15 ECA cumplieron los criterios de inclusión. Se incluyeron más de 25 000 participantes, lo que representa un total de 38 289 años-persona de datos de seguimiento. Se encontró que la PrEP era efectiva en HSH. La eficacia se asoció fuertemente con la adherencia. Y ningún ensayo clínico aleatorizado (ECA) ha reportado datos de eficacia o seguridad para otros grupos de alto riesgo, como mujeres transgénero y trabajadoras sexuales.
Kral A, Wolff M, Villalobos H, Segovia C, Cortés CP/SciELO/	37	Evolución viroológica de pacientes con infección por VIH que inician terapia	Estudio restrospectivo	4	Pacientes que iniciaron TAR (+18) con carga	Se incluyeron pacientes que iniciaron TAR con CV ≥ 500.000 copias/mL, entre los años 2008 y 2018, estratificados con base en escala logarítmica. Se determinó	Se incluyeron 221 pacientes. La mediana de edad y CV era de 43 años y 6,0 log, respectivamente, estando la mayoría (37%) en estadio C3 al

Autor(es) / Revista / Año	Re	Título del artículo	Tipo de estudio	Nivel de evidencia	Población	Metodología	Resultados y Conclusiones
2021		antirretroviral con carga viral basal muy alta.			viral alta.	el porcentaje de supresión viral, y las variables asociadas a este desenlace con análisis descriptivos, para determinar la frecuencia y porcentaje en los grupos establecidos de las variables de interés con medianas para representar lo más común en los grupos de las variables establecidas.	inicio de TAR. El 48,8 y 87,7% de los pacientes logró la supresión viral al año y dos años de seguimiento.
Centeno L. Delgado S/CONASIDA/ 2022	39	Protocolo nacional de vigilancia de la infección del VIH y las infecciones de transmisión sexual.	Protocolo nacional.	5	NO APLICA.	NO APLICA.	NO APLICA.
López Badilla A/Universidad de Costa Rica/ 2025.	40	Viviendo la prevención: experiencia de implementación de la profilaxis pre-exposición (PREP) al VIH desde la perspectiva de hombres que tienen	Estudio cualitativo, estudio de caso.	5	NO APLICA.	NO APLICA.	NO APLICA.

Autor(es) / Revista / Año	Re	Título del artículo	Tipo de estudio	Nivel de evidencia	Población	Metodología	Resultados y Conclusiones
		sexo con hombres (HSH) participantes del programa (PREP) en Costa Rica desde 2021 hasta 2024.					
Ugo E. Ejim D. Okechukwu P. Nnachi B/Medicine/ 2024	48	Hacia una cura: avances en las modalidades de tratamiento del VIH/SIDA más allá de la terapia antirretroviral: una revisión.	Revisión narrativa.	5	NO APLICA.	NO APLICA.	NO APLICA.
Sundaresan V, Swinkels HM, Nguyen AD, et al./StatPearls Publishing/ 2024	53	Profilaxis preexposición para la prevención del VIH.	Revisión narrativa.	5	NO APLICA.	NO APLICA.	NO APLICA.

Autor(es) / Revista / Año	Re	Título del artículo	Tipo de estudio	Nivel de evidencia	Población	Metodología	Resultados y Conclusiones
Rodríguez P/Revista Costarricense de Salud Pública/2018	61	Aspectos epidemiológicos del virus de la inmunodeficiencia humana en Costa Rica.	Estudio epidemiológico descriptivo.	5	NO APLICA.	NO APLICA.	NO APLICA.
Sistema Costarricense de Información Jurídica. Asamblea Legislativa/ PGR/2019.	63	Ley General del VIH SIDA. N.º 9797.	Normativa técnica.	5	NO APLICA.	NO APLICA.	NO APLICA.
Sistema Costarricense de Información Jurídica. Asamblea Legislativa/ PGR/2021.	64	Oficializa la Norma para la Atención Integral de personas con VIH/SIDA. Decreto Ejecutivo 38374.	Norma técnica.	5	NO APLICA.	NO APLICA.	NO APLICA.

Autor(es) / Revista / Año	Re	Título del artículo	Tipo de estudio	Nivel de evidencia	Población	Metodología	Resultados y Conclusiones
MINSA/ CONASIDA/ 2021	65	Lineamiento para la profilaxis preexposición al VIH en Costa Rica.	Lineamiento técnico-normativo.	5	NO APLICA.	NO APLICA.	NO APLICA.
CCSS, CONASIDA/ Conasida.go.cr/ 2021	67	Instrucción de trabajo profilaxis pre-exposición para prevención de la infección por VIH en población expuesta a mayor riesgo.	Lineamiento técnico-normativo.	5	NO APLICA.	NO APLICA.	NO APLICA.
Schaefer R, Schmidt H- MA, Ravasi G, Mozalevskis A, Rewari BB, Lule F, et al/The Lancet HIV/2021	68	Adopción de directrices sobre el uso de la profilaxis oral preexposición: un resumen global y un estudio de pronóstico.	Estudio observacional.	4	Poblaciones de prioridad y por género.	En este estudio global de resumen y pronóstico, los datos sobre la adopción de las recomendaciones de la OMS sobre la PrEP y el número de usuarios se obtuvieron a través del Sistema mundial de monitoreo del SIDA y las oficinas de la OMS. Se describieron las tendencias de estos indicadores para el período 2016-2019 por región y para 2019 por país, incluyendo los escenarios por COVID-19.	Con un aumento del 69% de usuarios del PrEP en 66 países en 2018. Sin interrupciones de COVID-19, se proyectaron entre 0,9 y 1,1 millones de usuarios globales de PrEP para finales de 2020 y 5,3 millones para finales de 2023. Si las interrupciones de COVID-19 no resultaron en un crecimiento de usuarios de PrEP en 2020, el número proyectado de usuarios de PrEP en 2023 es de 2,1 a 3,0 millones.

Autor(es) / Revista / Año	Re	Título del artículo	Tipo de estudio	Nivel de evidencia	Población	Metodología	Resultados y Conclusiones
Alcocer J, López H, Gallardo M, Reyes G, Rodríguez Á, Lecuona M, et al./Gobierno de México/2022	69	Guía de atención para otorgar profilaxis pre- exposición en México: CENSIDA /Secretaría de Salud.	Protocolo institucio- nal.	5	NO APLICA.	NO APLICA.	NO APLICA.
Rodríguez C, Ledesma J, Caminero L, Jiménez M, Caballero T, Heredia L, et al./Ministerio de Salud Pública de la República Dominicana/ 2020	70	Guía de la profilaxis pre- exposición al VIH (PrEP) en la República Dominicana.	Protocolo institucio- nal.	5	NO APLICA.	NO APLICA.	NO APLICA.
Jaramillo G, Urrego J, Rojas G, Luque R,	71	Lineamiento para la implementación	Protocolo institucio-	5	NO APLICA.	NO APLICA.	NO APLICA.

Autor(es) / Revista / Año	Re	Título del artículo	Tipo de estudio	Nivel de evidencia	Población	Metodología	Resultados y Conclusiones
Ríos Y/Ministerio de Salud y Protección Social/2023		de la PrEP en Colombia.	nal.				
OMS, OPS/ 2018	72	Brasil inició la implementación de la PrEP para prevenir nuevos casos de VIH entre la población con mayor riesgo de infección.	Estudio informati- vo.	5	NO APLICA.	NO APLICA.	NO APLICA.
Pinto Neto LF da S, Perini F de B, Aragón MG, Freitas MA, Miranda AE/Epidemiol Serv Saúde/2021	73	Protocolo brasileño para infecciones de transmisión sexual 2020: infección por VIH en adolescentes y adultos.	Protocolo institucio- nal.	5	NO APLICA.	NO APLICA.	NO APLICA.

Autor(es) / Revista / Año	Re	Título del artículo	Tipo de estudio	Nivel de evidencia	Población	Metodología	Resultados y Conclusiones
Ministério da Saúde/Departamento de HIV/Aids, Tuberculose, Hepatites Virais e Infeções Sexualmente Transmissíveis/ 2024	74	Guia para implementação da profilaxia pré- exposição (PrEP) oral à infecção pelo HIV na atenção primária à saúde.	Protocolo institucional.	5	NO APLICA.	NO APLICA.	NO APLICA.
Ortiz B, Castillo O, Polo R, Píneros I, Barberá MJ, Arazo P, et al/Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad/2018	75	Plan nacional sobre el Sida-Grupo de Expertos PrEP. Profilaxis preexposición al VIH en España.	Protocolo institucional.	5	NO APLICA.	NO APLICA.	NO APLICA.

Autor(es) / Revista / Año	Re	Título del artículo	Tipo de estudio	Nivel de evidencia	Población	Metodología	Resultados y Conclusiones
Rocha M, Meireles P, Carreira P, Morais P, Branco T/Gatportugal. org/2023	76	Proyecto de preparación para el VIH: informe técnico. Hallazgos clave sobre la implementación de la PrEP en Portugal y recomendacio- nes.	Protocolo institucio- nal.	5	NO APLICA.	NO APLICA.	NO APLICA.
Masyuko S, Mukui I, Njathi O, Kimani M, Oluoch P, Wamicwe J, et al/Sex Health/2018	77	Implementación de la profilaxis preexposición en un programa nacional del sector público: el estudio del caso de Kenia.	Estudio de caso.	5	NO APLICA.	NO APLICA.	El mapeo de la respuesta mostró que los niveles subnacionales tenían infraestructura existente, pero requerían recursos específicos para catalizar la provisión de la PrEP. Se desarrollaron y adoptaron escenarios de implementación, con la priorización de 19 condados enfocados en el área de alta incidencia y los usuarios de PrEP de alto potencial, para maximizar el impacto y minimizar los costos. La PrEP se ofrece actualmente en más

Autor(es) / Revista / Año	Re	Título del artículo	Tipo de estudio	Nivel de evidencia	Población	Metodología	Resultados y Conclusiones
							de 900 centros de salud en todo el país. Un año después de su lanzamiento, ya hay más de 14 000 usuarios.
Mugwanya KK, Irungu E, Bukusi E, Mugo NR, Odoyo J, Wamoni E, et al/ Implement Sci/2018	78	Ampliación de la PrEP integrada en clínicas de salud pública para el VIH: un protocolo para una implementación aleatorizada por grupos escalonados en Kenia.	Ensayo clínico aleatorizado.	1b	Población de riesgo.	El Proyecto de ampliación de socios es una evaluación prospectiva y pragmática de la implementación, diseñada como un ensayo clínico aleatorizado por grupos y escalonado, que opera en 24 clínicas de Kenia. En colaboración con el Ministerio de Salud de Kenia, se está impulsando la implementación a gran escala de la PrEP integrada en las clínicas de atención del VIH.	Se necesitan urgentemente modelos de distribución rentables, para maximizar el impacto de la PrEP y el TAR en la salud pública. El Proyecto de ampliación de socios sentará las bases para la implementación a gran escala de la PrEP, gestionada y gestionada íntegramente por el Ministerio de Salud de Kenia. El trabajo combina la distribución de la PrEP con financiación nacional, con el apoyo técnico y la ciencia de la implementación por parte de los socios académicos, definiendo un nuevo paradigma sostenible para la colaboración en salud pública.

Autor(es) / Revista / Año	Re	Título del artículo	Tipo de estudio	Nivel de evidencia	Población	Metodología	Resultados y Conclusiones
Amoth P./Ministry of Health, National AIDS & STI Control Program/2022	79	Kenya HIV prevention and treatment guidelines.	Protocolo institucional.	5	NO APLICA.	NO APLICA.	NO APLICA.
Claassen CW, Mumba D, Njelesani M, Nyimbili D, Mwango LK, Mwitumwa M, et al/BMJ Open/2021	80	Implementación inicial de la PrEP en Zambia: desarrollo de políticas sanitarias y ampliación de la prestación de servicios.	Estudio observacional.	4	Población de riesgo.	Zambia introdujo la PrEP como estrategia clave para la prevención del VIH en 2016, y estableció un grupo de trabajo nacional sobre el PrEP, para liderar la promoción y el desarrollo de políticas. Dicho grupo estuvo compuesto por representantes gubernamentales, organismos reguladores, donantes internacionales, socios implementadores y organizaciones de la sociedad civil. Tras una prueba piloto de implementación, el PrEP se implementó a nivel nacional utilizando criterios de riesgo, junto con una campaña nacional de prevención.	Durante el primer año de implementación, que finalizó en 2018, 3 626 personas iniciaron la PrEP. Para el 2019, el número de personas que la iniciaron se contempló en 728 centros de las diez provincias de Zambia. En los dos primeros años, 26 953 usuarios iniciaron la PrEP en Zambia, de los cuales el 31% pertenecía a poblaciones clave. La continuidad del tratamiento se mantiene baja, con un 25% y un 11% a los 6 y 12 meses. Con dichos resultados, se concluye que los criterios de riesgo para la utilización del PrEP garantizan el acceso a las personas con mayor necesidad

Autor(es) / Revista / Año	Re	Título del artículo	Tipo de estudio	Nivel de evidencia	Población	Metodología	Resultados y Conclusiones
							de prevención del VIH. La capacitación del personal sanitario en la prestación de servicios de PrEP y las necesidades de salud de las poblaciones clave y prioritarias es crucial.
Heilmann E, Chituwo O, Mwamba T, Silondwa M, Longwe B, Resar D, et al. /República de Zambia/2023	81	Directrices para la profilaxis pre y postexposición al VIH.	Protocolo institucio- nal.	5	NO APLICA.	NO APLICA.	NO APLICA.
National Centre for Infectious Diseases. Singapore HIV Congress/ Ncid.sg/2019	82	Guía para la prescripción de profilaxis preexposición al VIH en Singapur.	Protocolo institucio- nal.	5	NO APLICA.	NO APLICA.	NO APLICA.

Autor(es) / Revista / Año	Re	Título del artículo	Tipo de estudio	Nivel de evidencia	Población	Metodología	Resultados y Conclusiones
National Centre for Infectious Diseases. National HIV Programme /Ncid.sg/2023.	83	Guidance for the prescription of HIV pre-exposure prophylaxis (PrEP) in Singapore.	Protocolo institucio- nal.	5	NO APLICA.	NO APLICA.	NO APLICA.
Ministerio Nacional de Servicios de Salud de Pakistán/Pro- grama Nacional de Control del SIDA/2022	84	Guías clínicas de profilaxis preexposición (PrEP): guías nacionales de Pakistán.	Protocolo institucio- nal.	5	NO APLICA.	NO APLICA.	NO APLICA.
The Australasian Society for HIV, Viral Hepatitis and Sexual Health Medicine (ASHM) National	85	Prevenir el VIH mediante la prescripción de PrEP.	Protocolo institucio- nal.	5	NO APLICA.	NO APLICA.	NO APLICA.

Autor(es) / Revista / Año	Re	Título del artículo	Tipo de estudio	Nivel de evidencia	Población	Metodología	Resultados y Conclusiones
PrEP/ASHM/ 2023							
O'Neill P, Puka T/Aidsdatahub. org/2018-2022	86	Estrategia nacional sobre ITS y VIH.	Protocolo institucio- nal.	5	NO APLICA.	NO APLICA.	NO APLICA.
Kase P. Departamento Nacional de Salud/Aidsdata hub/ 2019.	87	Papúa Nueva Guinea directrices nacionales para la atención del VIH y tratamiento.	Protocolo institucio- nal.	5	NO APLICA.	NO APLICA.	NO APLICA.
Heffron R, Muwonge TR, Thomas KK, Nambi F, Nakabugo L, Kibuuka J, et al./ EClinicalMe- dicine/2022	90	Adopción de la PrEP y supresión viral del VIH cuando la PrEP se integra en clínicas de TAR en Uganda para miembros VIH negativos de parejas VIH- serodiversas: un ensayo aleatorizado por	Ensayo clínico aleatori- zado por clúster.	1b	Miem- bros VIH negativos con parejas serodis- cordantes de Uganda.	Se inició la administración de PrEP para miembros VIH negativos de parejas serodiferentes en Uganda, integrándose en los programas de TAR existentes para personas con VIH. El programa proporcionó capacitación en PrEP a los proveedores de TAR, asistencia técnica continua y un mecanismo provisional para la cadena de suministro de medicamentos del PrEP. Los datos primarios sobre el inicio de la PrEP, las	El estudio comenzó con un período de referencia cuando ninguna de las clínicas de TAR contaba con un programa integrado de PrEP para parejas. Las clínicas identificaron a las parejas, a través de pruebas y asesoramiento sobre el VIH para parejas y alentando a los clientes que viven con el VIH, a que lleven a sus parejas a realizarse la prueba respectiva. Este trabajo describe los resultados

Autor(es) / Revista / Año	Re	Título del artículo	Tipo de estudio	Nivel de evidencia	Población	Metodología	Resultados y Conclusiones
		conglomerados escalonados.				reposiciones de la PrEP, el inicio del TAR y la viremia del VIH a los seis meses se recopilaban mediante la extracción de datos de los historiales médicos de parejas VIH negativas que se inscribieron en las clínicas de TAR.	principales del inicio del PrEP, la persistencia a los tres y seis meses. La intervención tenía por objeto proporcionar protección inmediata contra el VIH a los miembros negativos de parejas serodiferentes al VIH.
Gandhi R, Landovitz R, Sax P /Jamanetwork/ 2024.	91	Medicamentos antirretrovirales para el tratamiento y la prevención del VIH en adultos: recomendaciones 2024 del Panel de la Sociedad internacional de antivirales de EE. UU.	Revisión narrativa.	5	NO APLICA.	NO APLICA.	NO APLICA.
Álvarez F, Turrini R, Valladares S/Revista	92	Disponibilidad y características de programas de profilaxis	Revisión de alcance.	5	NO APLICA.	NO APLICA.	NO APLICA.

Autor(es) / Revista / Año	Re	Título del artículo	Tipo de estudio	Nivel de evidencia	Población	Metodología	Resultados y Conclusiones
Chilena Infectol/2024		farmacológica preexposición (PrEP) para la prevención de la transmisión de VIH en Latinoamérica.					
Chima S, Setlhare B, Makinde P, Kumalo H, Ngcobo M, Gqaleni N/World/2025.	93	El impacto en la salud pública de la retirada de la ayuda exterior por parte del Gobierno de los Estados Unidos y sus implicaciones para los ARV y los medicamentos de profilaxis preexposición y posexposición en Sudáfrica y Nigeria.	Revisión narrativa.	5	NO APLICA.	NO APLICA.	NO APLICA.
Fernández R, Cancino M, Juma	94	Las políticas de prevención del VIH/Sida	Revisión integra-	5	NO APLICA.	NO APLICA.	NO APLICA.

Autor(es) / Revista / Año	Re	Título del artículo	Tipo de estudio	Nivel de evidencia	Población	Metodología	Resultados y Conclusiones
K/Universidad Autónoma de Nayarit/2020		pertinentes para África Subsahariana.	tiva.				
Departamento de Salud y Servicios Humanos de los EE. UU.: Minority HIV/AIDS Fund; MHAH/HIV.go v/2024	95	¿Quién tiene probabilidad de adquirir el VIH?	Estudio informati- vo.	5	NO APLICA.	NO APLICA.	NO APLICA.
Sajadipour M, Rezaei S, Irandoost SF, Ghaumzadeh M, Salmani Nadushan M, Gholami M, et al./Arch Public Health /2022	96	¿Qué explica la desigualdad de género en la infección por VIH entre personas de alto riesgo? Una descomposición de Blinder-Oaxaca.	Estudio observa- cional analítico.	3b	Género con mayor prevalencia de contagio del VIH.	El estudio utilizó los datos de 20 156 registros médicos de personas de alto riesgo, quienes fueron ingresadas en el centro de asesoramiento y pruebas voluntarias Imam Khomeini en Teherán entre 2004 y 2018. Se utilizó la descomposición de Blinder-Oaxaca para cuantificar la contribución de las variables explicativas a la brecha en la prevalencia de la infección por VIH entre mujeres y hombres.	La brecha absoluta en la prevalencia de la infección por VIH entre hombres y mujeres fue del 4,50%. La descomposición de Blinder- Oaxaca indicó que los factores que más explican las diferencias en la infección son: la exposición laboral, el abuso de drogas, los antecedentes de encarcelamiento, el consumo de drogas inyectables, las prácticas sexuales de riesgo y

Autor(es) / Revista / Año	Re	Título del artículo	Tipo de estudio	Nivel de evidencia	Población	Metodología	Resultados y Conclusiones
							tener un cónyuge VIH positivo. Los resultados pueden proporcionar evidencia para que los responsables de las políticas sanitarias mejoren la planificación y la ejecución de programas de prevención y detección con enfoque de género.
Hessou PHS, Glele-Ahanhanzo Y, Adekpedjou R, Ahouada C, Johnson RC, Boko M, et al./BMC Public Health/2019	97	Comparación de las tasas de prevalencia de la infección por VIH entre hombres que tienen sexo con hombres (HSH) y hombres de la población general en África subsahariana: una revisión sistemática y un metaanálisis.	Revisión sistemática y metaanálisis	1a	Población de riesgo: HSH	La evaluación de sesgos se realizó mediante la herramienta de Evaluación de métodos mixtos. Para cada país, se calcularon los valores de prevalencia del VIH en ambos grupos. También se calculó una razón de prevalencia para comparar las tasas de prevalencia de ambos grupos. Para cada estudio de HSH incluido, se utilizó la prevalencia del VIH según lo informado para esta población. Las estimaciones de prevalencia del VIH en la población masculina general se tomaron de los resultados de las encuestas DHS contemporáneas	La mayoría de los estudios (82,35%) utilizaron el método de muestreo impulsado por los encuestados. La tasa de prevalencia promedio fue del 17,81% (rango: 3,7-33,46) para HSH y del 6,15% (rango: 0,5-19,7) para los hombres de la población general. En general, la tasa de prevalencia humana del VIH fue 4,94 veces mayor entre HSH que entre los hombres de la población general. Los HSH tienen un mayor riesgo de infección por VIH que los hombres de la población general. Las tasas de prevalencia son especialmente

Autor(es) / Revista / Año	Re	Título del artículo	Tipo de estudio	Nivel de evidencia	Población	Metodología	Resultados y Conclusiones
						en el mismo país.	elevadas en África Occidental y Central, así como en países con baja prevalencia. El seguimiento estrecho de la situación, la investigación y las medidas preventivas son esenciales para controlar la epidemia entre los HSH.
Zhang L, Song Y, Zheng X, Liu Y, Chen H/ Front Public Health/ 2023	98	Experiencia del personal sanitario en la implementación de la profilaxis preexposición (PrEP) al VIH en países de ingresos bajos y medios: una revisión sistemática y metasíntesis cualitativa.	Revisión sistemática y metasíntesis cualitativa.	1a	Países de ingresos bajos.	Esta metasíntesis de estudios cualitativos se realizó para explorar la experiencia de la implementación de la PrEP en países de ingresos bajos desde la perspectiva de los trabajadores de la salud, para así pretender agregar experiencias de los trabajadores de la salud en la prestación de profilaxis previa a la exposición en estos países, ya que, mediante esto, logra encontrar las barreras, los facilitadores y las recomendaciones para la implementación de la profilaxis previa a la exposición.	Demostró las barreras encontradas y la persistencia de la PrEP, las estrategias de promoción en la implementación de PrEP y las recomendaciones para facilitar la expansión del PrEP en los países de ingresos bajos. También, encontró la brecha entre la situación real y el objetivo de implementación de la terapia en los países de ingresos bajos y, así mismo, destacó la importancia de la experiencia de los profesionales sanitarios en la provisión. Se concluye que logra integrar la experiencia del personal sanitario en la

Autor(es) / Revista / Año	Re	Título del artículo	Tipo de estudio	Nivel de evidencia	Población	Metodología	Resultados y Conclusiones
							implementación del PrEP en estos países.
Koss CA, Charlebois ED, Ayieko J, Kwarisiima D, Kabami J, Balzer LB, et al./The Lancet HIV/ 2020	99	Aceptación, participación y adherencia a la profilaxis preexposición ofrecida tras la prueba del VIH en la población rural de Kenia y Uganda: análisis provisional de 72 semanas de datos observacionales del estudio SEARCH.	Cohorte observacional prospectiva.	2b	Población rural de Kenia y Uganda.	Se hizo un análisis provisional de 72 semanas con datos observacionales del estudio SEARCH (Investigación sostenible en África Oriental sobre salud comunitaria). Tras la sensibilización comunitaria y la educación sobre el PrEP, se realizaron pruebas de VIH, y se ofreció el PrEP en centros de salud en 16 comunidades rurales de Kenia y Uganda, con la finalidad de proporcionar un asesoramiento mejorado sobre el PrEP a personas de 15 años o más, con un riesgo elevado de VIH según la evaluación de pareja serodiferente, o la puntuación de riesgo empírica.	Durante las pruebas de VIH a nivel poblacional, la evaluación inclusiva del riesgo fue factible, e identificó a las personas que podrían beneficiarse del PrEP. La mayor brecha en la cascada de la PrEP fue su adopción, especialmente entre las personas jóvenes y con movilidad reducida. La rápida introducción del acceso universal a la PrEP durante las pruebas de VIH a nivel poblacional resultó en el inicio de casi 3 500 casos de PrEP en 90 días en zonas rurales de Kenia y Uganda, donde se descubrió que una proporción de la población deseaba la terapia y podía tomarla, incluyendo a muchos usuarios que de otro modo no habrían tenido acceso para consumirla.

Autor(es) / Revista / Año	Re	Título del artículo	Tipo de estudio	Nivel de evidencia	Población	Metodología	Resultados y Conclusiones
Zablotska IB, Selvey C, Guy R, Price K, Holden J, Schmidt HM, et al./BMC Public Health/ 2018	100	Implementación ampliada de la profilaxis preexposición al VIH (PrEP) en comunidades de Nueva Gales del Sur, Australia (EPIC-NSW): diseño de un ensayo clínico abierto de implementación de un solo grupo.	Cohorte individual prospectivo.	2b	Comunidades de Nueva Gales del Sur, Australia.	Se denomina un estudio observacional prospectivo y abierto sobre la implementación y el impacto de la PrEP. Más de 20 clínicas públicas y privadas en áreas urbanas y regionales de Nueva Gales del Sur participaron en la rápida implementación de la PrEP. El estudio comenzó el 1 de marzo de 2016, con el objetivo de inscribir al menos a 3 700 personas VIH negativas con alto riesgo de contraer el VIH. Esta estimación tuvo en cuenta los criterios de prescripción de la PrEP a personas con alto riesgo de contraer el VIH, según lo definido en las directrices de la PrEP de Nueva Gales del Sur. Los participantes del estudio recibieron Tenofovir Disoproxil Fumarato y Emtricitabina (TDF/FTC) programados una vez al día, y se les realizó un seguimiento de hasta 24 meses.	La metodología empleada permite calcular la incidencia del VIH no solo en la cohorte de EPIC-NSW, sino también los diagnósticos en la población subyacente del estado de NSW. Esta metodología minimiza la carga de recopilación de datos para los servicios de salud y se ajusta lo más posible a la realidad. Esto convierte a EPIC-NSW en una de las primeras cohortes poblacionales con la capacidad de evaluar el impacto de la PrEP a nivel poblacional.

Autor(es) / Revista / Año	Re	Título del artículo	Tipo de estudio	Nivel de evidencia	Población	Metodología	Resultados y Conclusiones
Mitchell KM, Dimitrov D, Hughes JP, Xia F, Donnell D, Amico KR, et al./AIDS/ 2018	101	¿En qué circunstancias podría la profilaxis preexposición no diaria para el VIH reducir sustancialmente los costos del programa?	Revisión sistemática.	2a	La terapia de profilaxis preexposición.	Se estima el número necesario de comprimidos por persona y semana para las pautas de dosificación utilizadas: diaria, basada en el tiempo y en eventos; y la que es por demanda para diferentes patrones de relaciones sexuales. Al utilizar datos sobre el comportamiento y los costes obtenidos mediante revisiones sistemáticas de la literatura, se estima el ahorro en costes, resultante de la reducción de comprimidos para la PrEP oral no diaria frente a la diaria, suponiendo una adherencia del 100%.	Entre las diferentes poblaciones, la mediana de días de actividad sexual reportados varió entre cero y dos días a la semana (0-1,5 días a la semana para HSH). Con una adherencia del 100% y dos o menos días de sexo a la semana, los regímenes no diarios redujeron el número de comprimidos a la semana en más de un 40%, en comparación con la PrEP diaria. Por ello, se podrían reducir considerablemente los costos (más del 50%), especialmente en países de altos ingresos. Solo se necesitan datos sobre la adherencia y la eficacia, para determinar la rentabilidad.
Antonini M, Silva IE da, Elias HC, Gerin L, Oliveira AC,	102	Barreras para el uso de la profilaxis preexposición (PrEP) para el VIH:	Revisión integrativa.	5	NO APLICA.	NO APLICA.	NO APLICA.

Autor(es) / Revista / Año	Re	Título del artículo	Tipo de estudio	Nivel de evidencia	Población	Metodología	Resultados y Conclusiones
Reis RK/Bras Enferm/2023		una revisión integrativa.					
Pasipanodya EC, Jain S, Sun X, Blumenthal J, Ellorin E, Corado K, et al.	103	Trayectorias y predictores de la adherencia longitudinal a la profilaxis preexposición entre hombres que tienen sexo con hombres.	Ensayo clínico.	1b	Población de riesgo: hombres que tienen sexo con hombres (HSH).	En un ensayo clínico aleatorizado y controlado, que comparó la administración de mensajes de texto con el tratamiento estándar para la adherencia a la PrEP, 181 hombres que tienen sexo con hombres recibieron tenofovir disoproxil fumarato/ emtricitabina una vez al día y mensajes de texto diarios para la adherencia durante 48 semanas. Se utilizó el modelo de crecimiento mixto (GMM), para identificar subgrupos de individuos con trayectorias similares de adherencia informada mediante mensajes de texto. Se examinaron las diferencias intergrupales en las medidas farmacológicas de adherencia.	El GMM identificó cuatro trayectorias de adherencia informada. Las clases con mayor adherencia informada presentaron mayores concentraciones de fármaco. La edad más joven y la pertenencia a una minoría étnica se asociaron con una menor adherencia, y los individuos en clases con menor adherencia presentaron mayores niveles basales de depresión, preocupación por el consumo de sustancias y relaciones sexuales de riesgo. Este estudio respalda el uso de la adherencia a la PrEP informada por texto. Identificar los factores asociados con una adherencia deficiente puede ayudar a los profesionales sanitarios a anticipar la necesidad de una intervención reforzada en

Autor(es) / Revista / Año	Re	Título del artículo	Tipo de estudio	Nivel de evidencia	Población	Metodología	Resultados y Conclusiones
							pacientes en riesgo.
Monteiro P, Moreira A, Santos S, Santos J, Vasconcelos M, Cruz M, et al./Esc Anna Nery/2018	104	Uso de la profilaxia previa a la exposición al VIH por gays y hombres que tienen sexo con hombres.	Estudio epidemio- lógico transversal.	4	Población de riesgo, hombres que tienen sexo con hombres.	Este estudio transversal, analítico y exploratorio se realizó en tres servicios ambulatorios especializados (SAE) para VIH/SIDA. Los servicios de atención primaria (SAE) son servicios de apoyo para personas con VIH/SIDA, conformados por equipo profesional de la salud. Se basó en la conveniencia de incluir a todos los hombres que tienen sexo con hombres (HSH) que usaban PrEP, atendidos en las clínicas ambulatorias, que habían asistido al menos a una consulta relacionada con el uso de profilaxis preexposición al VIH, ya sea para seguimiento o monitoreo clínico, y que tenían de 18 años en adelante.	Como resultados del estudio, se evidencia que la edad mostró una asociación estadísticamente significativa con la adherencia. Factores como los ingresos, la duración del uso del PrEP y el número de parejas sexuales no se asociaron con la adherencia ni con la interrupción del tratamiento. Factores como raza, religión, nivel educativo, intervalos, uso, diagnóstico de infección de transmisión sexual antes de iniciar la profilaxis, uso de alcohol, tabaco y drogas ilícitas, no mostraron una asociación significativa con la adherencia, por parte de los hombres de raza morena, quienes en el uso de la PrEP mostraron una asociación significativa con la interrupción de la profilaxis en

Autor(es) / Revista / Año	Re	Título del artículo	Tipo de estudio	Nivel de evidencia	Población	Metodología	Resultados y Conclusiones
							comparación con los hombres blancos. Y se identificó una asociación significativa entre la adherencia y la interrupción del tratamiento con factores sociales, culturales, económicos, étnicos/raciales y psicológicos.
Tanner MR, Miele P, Carter W, Valentine SS, Dunville R, Kapogiannis BG, et al./MMWR Recomm Rep/2020	105	Profilaxis preexposición para la prevención de la infección por VIH en adolescentes: consideraciones clínicas, 2020	Guía clínica, basada en revisión sistémica.	1a	Adolescentes.	Se revisaron las directrices publicadas por otros grupos de expertos relacionados con la atención médica de adolescentes, como la Academia Americana de Pediatría, la Sociedad para la Salud y Medicina del Adolescente y el Grupo de Trabajo de Servicios Preventivos de EE. UU. Con esta revisión se incluyeron intervenciones, en las que se reclutaron a adolescentes y hubo estrategias para monitorear la adherencia terapéutica. Otra parte del estudio fue realizada entre agosto y diciembre de 2017, con una revisión de aspectos legales relacionados con la provisión de	Cuando se examinan los pacientes adolescentes del estudio, se detectan los comportamientos que pueden ponerlos en riesgo de adquirir el VIH. En los adolescentes que ya tienen indicada la PrEP, se puede ofrecer como parte de un enfoque integral adaptado a sus necesidades específicas, además de las recomendaciones proporcionadas en la guía de práctica clínica del Servicio de Salud Pública de EE. UU. Por ello, se logra definir que la terapia es una intervención segura y eficaz para reducir el

Autor(es) / Revista / Año	Re	Título del artículo	Tipo de estudio	Nivel de evidencia	Población	Metodología	Resultados y Conclusiones
						PrEP a adolescentes.	riesgo de adquirir el VIH.
Kiggundu R, Soh QR, Tieosapjaroen W, Fairley CK, Tucker JD, Tang W, et al./Clinical Medicine/2024	106	Reinicio de la profilaxis preexposición (PrEP) para el VIH: una revisión sistemática y un metaanálisis.	Revisión sistemática y metaanálisis.	1a	Pacientes que interrum- pieron y reiniciaron la PrEP.	La búsqueda de datos se realizó en abril de 2023 y se actualizó en febrero de 2024. Dos autores extrajeron datos sobre la proporción de personas que interrumpieron y reiniciaron la PrEP, los motivos para reiniciarla y las estrategias de apoyo para quienes la reiniciaron. Dos autores evaluaron los datos, utilizando las herramientas de evaluación del Joanna Briggs Institute. Se empleó un metaanálisis de efectos aleatorios, para agrupar las estimaciones de reinicio. Se realizó una metarregresión, para determinar posibles fuentes de heterogeneidad. Sin embargo, se desviaron de su plan original, al no identificar suficientes estudios sobre estrategias que apoyaran el	De 988 estudios, se incluyeron 30 estudios únicos: 27 informaron la proporción de reinicio de PrEP y, de estos, siete también informaron las razones para reiniciar PrEP, y tres estudios informaron solo las razones para reiniciar PrEP. Ningún estudio evaluó intervenciones para reiniciar PrEP. Para el metaanálisis, se incluyeron 27 estudios. La mayoría de los estudios fueron de países de altos ingresos o de Estados Unidos de América. Pero no se encontraron estudios que describieran estrategias para reiniciar el PrEP. Esto resalta una brecha significativa en la literatura, y se podrían considerar algunas estrategias de reinicio, basadas en herramientas basadas para el monitoreo en tiempo real de los

Autor(es) / Revista / Año	Re	Título del artículo	Tipo de estudio	Nivel de evidencia	Población	Metodología	Resultados y Conclusiones
						reinicio de la PrEP, que era el objetivo principal.	usuarios de PrEP y respaldar, así, su adherencia y el reinicio para aquellos que dejan de usar PrEP.
Parola B, Zihlmann F, Mazzaia C/Interfaz (Botucatu)/ 2024	107	Vivencias después de un accidente con material biológico por profesionales de salud de un servicio especializado en VIH/SIDA: contribuciones para la educación permanente.	Estudio cualitativo descriptivo.	4	Profesionales sanitarios del servicio especializado de VIH.	Se utilizó un enfoque cualitativo, para comprender las experiencias de los participantes. Este tipo de estrategia permite valorar el universo de significados, motivos, aspiraciones, creencias, valores y actitudes, que corresponden a un espacio más profundo de relaciones, procesos y fenómenos, que no puede reducirse a la operación de variables. Se realizó una encuesta mediante contacto personal, en la que se preguntó a cada miembro del equipo, 70 profesionales, si habían sufrido algún accidente con material biológico y, mediante este proceso, se identificaron los que sí tuvieron interacción biológica y	Debido a que los participantes en el estudio provenían de un centro de salud con un número reducido de profesionales, la edad osciló entre 30 y 59 años. Y participó una persona que se identificaba como hombre/heterosexual. Y se tiene en cuenta que, luego de recolectar y transcribir los datos, se construyeron tres categorías de análisis con base en una técnica temática. Como las experiencias inmediatas al accidente de trabajo con material biológico, experiencias post accidente de trabajo con material biológico y experiencias de discriminación, prejuicio y/o estigmatización en relación con el accidente de trabajo con material biológico.

Autor(es) / Revista / Año	Re	Título del artículo	Tipo de estudio	Nivel de evidencia	Población	Metodología	Resultados y Conclusiones
						contribuyeron en el desarrollo del estudio.	
Mueses F, Alvarado B, Bolívar C, Arrivillaga M, Camargo P, Torres JA, et al./Hacia Promoc Salud/2024	108	Factores relacionados con el interés e intención al uso de profilaxis preexposición al VIH en hombres gay y/o bisexuales, Colombia.	Estudio observacional, transversal y analítico.	3a	Población de riesgo: hombres homosexuales y bisexuales.	Se exploraron las características sociodemográficas, el conocimiento, las motivaciones, las habilidades conductuales y los factores psicosociales. Se utilizaron modelos logísticos, para estimar la relación de estos factores con el interés y la intención de usar la PrEP.	Participaron 552 hombres gay/bisexuales; solo el 40% de la muestra sabía de la existencia de PrEP. Por ello, su interés e intención de usar la terapia se relaciona con actitudes y normas positivas, así como con mayores habilidades relacionadas con servicios de PrEP. Los resultados, en sí, sugieren la necesidad de fomentar la información, especialmente en poblaciones con más desventajas sociales y que experimentan más estigma, al igual que desarrollar intervenciones comunitarias que apoyen las motivaciones y las habilidades para usar la PrEP.
Moyo E, Barham L,	109	Estimación del impacto	Modelización económica	2b	Sector de salud	Se desarrolló un modelo específico para cada país, para este análisis de impacto	La BIA sugiere que la adopción del PrEP podría generar ahorros en costos adicionales

Autor(es) / Revista / Año	Re	Título del artículo	Tipo de estudio	Nivel de evidencia	Población	Metodología	Resultados y Conclusiones
Mhango M, Musuka G, Dzinamarira T/Infect Public Health/2022		presupuestario de la adopción de tenofovir/emtricitabina para la profilaxis preexposición al VIH en el sector de la salud pública de Namibia (2021-2023).	(BIA).		pública en Namibia.	presupuestario (BIA). La PrEP se ha dirigido a todas las personas elegibles en Namibia, quienes reciben servicios de salud del sector público. En este estudio, se asumió una tasa de adherencia del 75% y una efectividad del 60%. Los costos utilizados en este estudio se obtuvieron de un estudio que incluyó los costos de Namibia.	de la atención del VIH en 2021, 2022 y 2023, respectivamente. Este ahorro se basa en altas tasas de adherencia al tratamiento, altas tasas de efectividad, bajos costos del PrEP y un número reducido de personas con VIH, por lo que se concluye en que un análisis económico más profundo podría ayudar a la toma de decisiones en Namibia, tanto para poner a prueba los supuestos del BIA como para realizar un análisis de costo-efectividad, para estimar la relación calidad-precio de la PrEP.
Bunting R, Feinstein A, Hazra A, Sheth K, Garber S/Med Rep/2021	110	Conocimiento del VIH y la profilaxis preexposición al VIH entre estudiantes de Medicina y Farmacia: un estudio transversal	Estudio transversal analítico.	3b	Estudiantes de Medicina y Farmacia.	La información sobre el estudio fue distribuida a una muestra de conveniencia de estudiantes matriculados en 20 escuelas de Medicina y Farmacia de los EE. UU. Si un participante potencial cumplía con los criterios de inclusión de: 18 años de edad y	Se calculó el porcentaje de respuestas correctas de cada ítem. Se comparó el porcentaje de quienes respondieron correctamente a cada ítem. Un total de 3 964 estudiantes manifestaron interés en participar en el estudio. De estos, 2 752 cumplieron los

Autor(es) / Revista / Año	Re	Título del artículo	Tipo de estudio	Nivel de evidencia	Población	Metodología	Resultados y Conclusiones
		nacional multicéntrico.				actualmente matriculado en un programa de educación en medicina o farmacia de los EE. UU., se les enviaba un enlace independiente para completar el estudio. Los datos se recopilaban entre octubre de 2020 y febrero de 2021. Los participantes pudieron completar el estudio en cualquier momento durante este período.	criterios de inclusión y 2 353 completaron el estudio. Esto representó una tasa de respuesta general del 17,0%, con una tasa del 19,5% para los estudiantes de Medicina alopática, del 14,8% para los de Medicina osteopática y del 16,5% para los de Farmacia. Por lo tanto, para garantizar que el PrEP llegue a todos los grupos de pacientes en riesgo de contraer el VIH, se debe proporcionar una buena formación para los futuros profesionales sanitarios, y que incorporen el PrEP en su práctica clínica de forma correcta.
Hammack Y, Bickham N, Gilliard I, Robinson T./AJPM/2021	111	Un enfoque de trabajadores de salud comunitarios para acabar con la epidemia del VIH.	Ensayo clínico aleatorio.	4	Trabajado- res de salud comunita- rios.	El equipo de cinco trabajadores de salud comunitarios era representativo de las poblaciones a las que pretendían llegar. Realizaron actividades de divulgación, entre octubre de 2019 y diciembre de 2020, en	El equipo de trabajadores de salud comunitarios documentó 977 encuentros con personas en sus comunidades. La gran mayoría de los encuentros fueron entre clientes negros; 9% fueron entre clientes blancos. Además, vincularon

Autor(es) / Revista / Año	Re	Título del artículo	Tipo de estudio	Nivel de evidencia	Población	Metodología	Resultados y Conclusiones
						zonas con alta incidencia de nuevas infecciones por VIH.	con éxito a 10 personas con VIH con atención médica y a 20 personas que se inyectaban drogas; con un programa de servicios ayudaron a 19 personas en riesgo de infección, con el inicio de la profilaxis preexposición. El equipo de trabajadores de salud comunitarios facilitó con éxito el acceso a la prevención y el tratamiento del VIH.
Swendeman D, Rotheram MJ, Arnold EM, Fernández MI, Comulada WS, Lee SJ, et al./Lancet Digit Health/2024	112	Estrategias óptimas para mejorar la adopción y la adherencia a la prevención del VIH entre jóvenes en riesgo de contraer el VIH en EE. UU. (ATN 149): un ensayo factorial aleatorizado y controlado.	Ensayo clínico aleatorio.	1b	Jóvenes de riesgo a contraer VIH en Estados Unidos de América.	Se llevó a cabo un ensayo factorial controlado aleatorizado de cuatro brazos, evaluando intervenciones diseñadas para apoyar la adopción y adherencia a las opciones de prevención del VIH (es decir, PrEP, PEP, uso de preservativos y reducción de parejas sexuales). Se reclutó a jóvenes de 12 a 24 años que estaban en riesgo de adquirir el VIH de 13 organizaciones comunitarias, clínicas de medicina adolescente y	Los resultados primarios evaluados en cada punto temporal en todos los participantes, durante 24 meses de seguimiento, y analizados en participantes con al menos una visita de seguimiento, fueron la captación y la adherencia a las opciones de prevención del VIH. Este estudio muestra que una combinación de estrategias basadas en evidencia diseñadas para ser entregadas a través de plataformas tecnológicas fácilmente adoptables y

Autor(es) / Revista / Año	Re	Título del artículo	Tipo de estudio	Nivel de evidencia	Población	Metodología	Resultados y Conclusiones
						organizaciones que atendían a personas con vivienda inestable. Los jóvenes que dieron negativo en la prueba e informaron ser homosexuales, bisexuales u otros hombres que tienen sexo con hombres, fueron elegibles para el estudio.	adaptables (mensajes de texto, apoyo de pares en línea y telesalud), la prevención del VIH de primera línea, por parte de paraprofesionales pares cercanos, es eficaz para aumentar el uso de PrEP y el uso sostenido en el tiempo entre diversas poblaciones de jóvenes. Los hallazgos tienen implicaciones para el desarrollo de futuras intervenciones para jóvenes en riesgo de adquirir VIH, incluyendo resultados nulos para el uso del condón, número de parejas sexuales y uso y adherencia a la PEP.
Dzenga T, Moyo E, Moyo P, Kamangu J, Dzinamarira T/Int J Afr Nurs Sci /2023	113	Factores que influyen en la retención de pacientes en la atención de profilaxis preexposición oral (PrEP) a los 3	Estudio analítico transversal.	3b	Pacientes VIH negativos que reciben PrEP en la región de Omusati, de Namibia.	Se seleccionaron 345 participantes mediante un muestreo aleatorio simple. La población estimada de la región de Omusati es de aproximadamente 253 000 personas, de quienes aproximadamente 27 000 viven	Las pruebas de chi-cuadrado mostraron asociaciones estadísticamente significativas entre la edad, el sexo, los síntomas de ITS, el estado civil, el estado serológico de la pareja, la carga viral y el número de parejas sexuales. El

Autor(es) / Revista / Año	Re	Título del artículo	Tipo de estudio	Nivel de evidencia	Población	Metodología	Resultados y Conclusiones
		meses de iniciada en la región de Omusati, Namibia.				con VIH. Se eligieron estos centros por su mayor población objetivo. Los datos se recopilaron del 1 de noviembre al 31 de diciembre de 2022. La información recopilada incluyó edad, sexo, estado civil, lugar de residencia, estado serológico respecto al VIH de la pareja, uso de preservativo con la pareja, carga viral de la pareja, número de parejas sexuales, y si el paciente seguía tomando PrEP a los tres meses, ya que esta información se recogió en las instituciones de salud.	estudio actual reveló que la tasa de retención en la atención de la PrEP, en la región de Omusati, fue baja; los usuarios con menor probabilidad de retención en la atención de la PrEP fueron los hombres, los menores de 30 años, las parejas VIH negativas o cuyo estado serológico se desconocía, y los que contaban con parejas sexuales múltiples.
Faussat C, Bonnin A, Hilt D, Rivière-Da Silva F, Baissin C, Michels D, et al./J Epidemiol	114	Ventajas y limitaciones de las consultas remotas para la vía de salud de la profilaxis preexposición al VIH: estudio	Investigación cualitativa.	5	NO APLICA.	NO APLICA.	NO APLICA.

Autor(es) / Revista / Año	Re	Título del artículo	Tipo de estudio	Nivel de evidencia	Población	Metodología	Resultados y Conclusiones
Popul Health/2024		cualitativo de ePrEP.					
Cansio M, Diaz J, Ron R, Martinez J, Serrano S, Moreno S, et al./Pathogens/ 2023	115	De la innovación a la implementación: la evolución de la profilaxis preexposición al VIH y sus implicaciones futuras.	Revisión narrativa.	5	NO APLICA.	NO APLICA.	NO APLICA.
Luz P, Veloso V, Grinsztejn B/Curr Opin HIV AIDS/2019.	116	La epidemia del VIH en América Latina: logros y desafíos en materia de tratamiento y prevención.	Revisión narrativa especiali- zada.	5	NO APLICA.	NO APLICA.	NO APLICA.
Laguno M, Ugarte A, Martinez- Rebollar M, Sobrino Y, Font G, de Lazzari E, et al./Enferm	117	Experiencia de un programa de profilaxis preexposición en una unidad de virus de la inmunodeficiencia	Estudio retrospec- tivo.	3b	Unidad de virus de la inmunode- ficiencia hospitala- ria.	Se analizan las características epidemiológicas, sociodemográficas y clínicas basales de los usuarios incluidos en el programa durante el primer año de funcionamiento, prestando particular atención a las infecciones, las prácticas de	Se incluyeron 190 personas; se registró una media de 10 parejas por trimestre y el 60% declaró haber practicado sexo anal sin protección. El 31% presentó al menos una PCR positiva para ITS y, por esto, el perfil de usuarios de PrEP

Autor(es) / Revista / Año	Re	Título del artículo	Tipo de estudio	Nivel de evidencia	Población	Metodología	Resultados y Conclusiones
Infecc Microbiol Clin/2023		humana hospitalaria. Descripción del perfil basal del usuario e identificación de oportunidades de mejora.				riesgo y el consumo de sustancias, además de tomar en cuenta las características basales de las personas incluidas en el estudio de PrEP del Hospital Clínic de Barcelona, desde el 1 de noviembre de 2019 hasta el 31 de octubre de 2020.	atendido en la unidad hospitalaria justifica la creación de equipos multidisciplinares, que permitan ofrecer una atención integral a la vida sexual de estas personas.
Terada- Hirashima J, Mizushima D, Takano M, Tokita D, Oka S/JMIR Res Protoc/2023	118	Eficacia y seguridad de la profilaxis preexposición para controlar el VIH y las infecciones de transmisión sexual en hombres que tienen sexo con hombres: protocolo para un estudio de intervención de un solo brazo.	Estudio prospecti- vo de interven- ción.	3b	Población de riesgo: hombres que tienen sexo con hombres (HSH).	Este estudio de viabilidad de PrEP en un solo centro se llevó a cabo en el Centro Nacional para la Salud y Medicina Global, donde se estableció una cohorte de hombres que tienen sexo con hombres sin VIH en enero de 2017. Este estudio de intervención de un solo brazo comparó la eficacia y seguridad de PrEP en un solo grupo de HSH, quienes participaron en estudios de cohorte de PrEP y, como referencia, los participantes del estudio de cohorte que no participaron en el estudio de PrEP se incluyeron	Se recolectaron muestras de sangre para almacenamiento en la línea de base: uno, tres y seis meses después de comenzar PrEP y cada tres meses a partir de entonces, además de frotis anal uno y tres meses después de comenzar PrEP, luego a evaluaciones de infección por VIH. El protocolo del estudio fue revisado y aprobado por el comité de revisión certificado del Centro Nacional de la Salud y Medicina Global. El reclutamiento se completó en el 2019 y el estudio se completó en marzo de 2021. Los

Autor(es) / Revista / Año	Re	Título del artículo	Tipo de estudio	Nivel de evidencia	Población	Metodología	Resultados y Conclusiones
						para la comparación. Por ello, a los participantes se les administró una tableta de Truvada una vez al día como PrEP.	resultados indicaron que la PrEP es una estrategia altamente efectiva y factible contra la infección por VIH en términos de respuesta profiláctica, retención y cumplimiento.