Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud
Carrera de Medicina

Año 2023
Trabajo Final de Carrera (Tesis)

Enfermedades de Transmisión Sexual y Profilaxis Preexposición (PrEP) al HIV
Revisión sistemática

Sexually Transmitted Diseases and Pre-exposure Prophylaxis (PrEP) to HIV
Systematic Review

Alumna:
Contreras Vera, Sofía Lorena
SofiaLorena.ContrerasVera@Alumnos.uai.edu.ar
Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud
Universidad Abierta Interamericana.

Tutor:
Dr. Gerardo Laube
Gerardo.laube@uai.edu.ar
Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud
Universidad Abierta Interamericana.

Enfermedades de Transmisión Sexual y Profilaxis Preexposición (PrEP) al HIV
Revisión sistemática

Sexually Transmitted Diseases and Pre-exposure Prophylaxis (PrEP) to HIV
Systematic Review

Autores: Contreras Vera, Sofía Lorena, 2°Dr. Laube Gerardo.

Resumen

Introducción: Las infecciones de transmisión sexual (ETS) constituyen un grupo de enfermedades muy frecuentes a nivel mundial y un importante problema de salud pública. En la actualidad la positividad de nuevos casos resulta alarmante por lo cual se requiere renovar las estrategias preventivas y de concientización de las ETS junto a la profilaxis previa a la exposición (PrEP) que ha demostrado ser no solamente efectiva sino que también rentable y segura. ***Objetivos:*** El objetivo de esta Revisión Sistemática de la literatura es evaluar mediante el estudio de las publicaciones científicas el impacto, la seguridad, eficacia y controversias que surgen de pacientes con enfermedades de transmisión sexual que se encuentren bajo terapia PrEP para HIV e identificar las barreras que existen en la adecuada información por parte de la población. ***Materiales y métodos:*** En la confección de esta revisión sistemática de la literatura se analizan artículos de investigación publicados hasta la fecha en diversas plataformas disponibles en internet como PubMed, Google Schoolar, MedLine, ResearchGate con la finalidad de obtener datos fehacientes que relaciones enfermedades de transmisión sexual en personas en terapia con PrEP. ***Palabras Clave*:** "PrEP"[Mesh] AND "Sexually Transmission Diseases "[Mesh] AND "HIV"[Mesh] AND “Gonorrhea”[Mesh] AND “Chlamydia”[Mesh] AND “Monkeypox”[Mesh].

Abstract

Introduction: Sexually transmitted infections (STDs) constitute a group of very frequent diseases worldwide and an important public health problem. Currently, the positivity of new cases is alarming, which is why it is necessary to renew the preventive strategies and awareness of STDs together with pre-exposure prophylaxis (PrEP) that has proven to be not only effective but also profitable and safe. ***Objectives:*** The objective of this Systematic Review of the literature is to evaluate, through the study of scientific publications, the impact, safety, efficacy and controversies that arise from patients with sexually transmitted diseases who are under PrEP therapy for HIV and identify the barriers that exist in the adequate information on the part of the population. ***Materials and methods:*** In this systematic review of the literature, research articles published to date on various platforms available on the Internet such as PubMed, Google Schoolar, MedLine, ResearchGate are analyzed in order to obtain reliable data that relationships of sexually transmitted diseases in people on PrEP therapy. ***Keywords***: "PrEP"[Mesh] AND "Sexually Transmission Diseases "[Mesh] AND "HIV"[Mesh] AND “Gonorrhea”[Mesh] AND “Chlamydia”[Mesh] AND “Monkeypox”[Mesh].

Correspondencia:
Gerardo Laube
Gerardo.laube@uai.edu.ar
Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud
Universidad Abierta Interamericana
Av. San Juan 951. C1147 AAH. Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Argentina
Tel.: 43002147 Int: 1142/11

INTRODUCCIÓN

Las infecciones de transmisión sexual (ITS) conforman un grupo de enfermedades muy frecuentes a nivel mundial y en consecuencia un importante problema de salud pública.(1,2)

La terapia PrEP (profilaxis pre exposición) es útil para disminuir las posibilidades de contraer la infección por el HIV a través de las relaciones sexuales o el consumo de drogas inyectables. Los fármacos utilizados en la PrEP son muy eficaces para la prevención de la infección por el HIV cuando son administrados siguiendo correctamente las indicaciones profesionales.(1,3)

Los fármacos pueden ser administrados en pastillas o inyecciones. Para todas las personas que presentan riesgo de contraer HIV a través de las relaciones sexuales o el consumo de drogas inyectables se recomienda la combinación en píldoras de Emtricitabina - Tenofovir Disoproxil Fumarato 300 mg. La composición de Emtricitabina 200 mg – Tenofovir Alafenamida 10 o 25 mg conforma el grupo farmacoterapeutico antiviral sistémico para el tratamiento de infecciones por HIV sugerido también para quienes presentan riesgo de contraer HIV a través de las relaciones sexuales o el consumo de drogas inyectables no debiendo ser administrado en personas de sexo femenino asignado al nacer con riesgo de contraer HIV a través del sexo vaginal puesto que su eficacia aún se encuentra sujeta a evaluación. Cabe mencionar que para la utilización de ambas combinaciones, el individuo debe ser HIV negativo antes y durante la terapia PrEP. El Cabotegravir representa la inyección utilizada en la terapia PrEP, es indicado en las personas de riesgo de contraer infección por HIV a partir del peso corporal mayor o igual a 35 kg. (4,5) ***(Figura 1)***

Recomendaciones para la utilización de PrEP

- ***DIARIO:*** **de preferencia. Administración diaria de un comprimido de la combinación de TDF 300 mg y emtricitabina 200 mg. En casos excepcionales (intolerancia o toxicidad) de emtricitabina puede utilizarse TDF en monoterapia.**
- ***INTERMITENTE:*** **alternativa. Se utiliza la combinación TDF/FTC. No puede administrarse monoterapia. Régimen: dos comprimidos juntos entre 2 – 24 hs previas a la exposición, un comprimido luego de las 24 hs de la primera toma y el ultimo a las 24 hs siguientes a la segunda toma. Solo avalada para hombres que tienen relaciones sexuales con otros hombres. No aprobada en otras situaciones clínicas.**

Figura 1. Esquema terapéutico para la utilización de PrEP. ***Autor:*** Propio.

El tratamiento con PrEP parece ser seguro. Algunos pacientes presentan efectos adversos gastrointestinales comunes, cefaleas y astenia que frecuentemente desaparecen con el tiempo.(6)

La terapia pre exposición es muy efectiva para prevenir la infección por el HIV. Estudios conformados por ensayos controlados y aleatorizados confirman que disminuye el riesgo de contraer el HIV a través de las relaciones sexuales en el 99 % de los casos cuando se respetan las indicaciones profesionales. Una revisión sistemática propone que existe menor evidencia científica sobre la eficiencia de la terapia pre exposición en pastillas en los individuos que se inyectan drogas. Relata que reduce el riesgo en un 74% cuando es administrada según las correctas indicaciones. Afirma también que en la actualidad la terapia PrEP inyectable no es recomendada para las personas que se inyectan drogas. La eficacia de la PrEP se reduce notablemente cuando las directrices profesionales no son respetadas.(7–10)

En los pacientes que practican relaciones sexuales anales receptivas, las pastillas de la terapia pre exposición llegan a su máximo nivel de protección contra la infección por el HIV tras una semana de uso diario. En las mujeres que tienen relaciones sexuales vaginales receptivas y en los consumidores de drogas inyectables, los comprimidos PrEP registran su máximo nivel protector a las tres semanas de uso diario. No existe evidencia científica suficiente para asegurar la eficacia de la terapia pre exposición en comprimidos aplicada a los individuos que practican relaciones sexuales anal – vaginal insertivas. El nivel de protección alcanzado durante las relaciones sexuales en personas que utilizan inyecciones PrEP tampoco está bien documentado.(11–15)

La terapia pre exposición ayuda a proteger a la población de riesgo de contraer la infección por el virus HIV en las situaciones en las que las personas han mantenido relaciones sexuales tanto anales como vaginales en los últimos seis meses y tienen pareja sexual estable con serología positiva y carga viral detectable. El tratamiento también parece prometedor en los casos en los que no se ha utilizado preservativo con constancia y en aquellos individuos que han recibido el diagnostico de alguna enfermedad de transmisión sexual en los últimos 180 días. En la población que se inyecta drogas y comparte agujas y jeringas con compañeros HIV positivo la administración de terapia PrEP puede resultar protectora. En los casos en los cuales se evidencia un comportamiento de riesgo continúo al igual que en los grupos que han recibido terapia post exposición repetidas, la

terapia PrEP podría representar una alternativa terapéutica.(16–21)

La literatura científica aconseja el estricto criterio y seguimiento médico acerca de la administración de PrEP en los casos de pacientes con parejas HIV positivas que consideren lograr un embarazo. Ensayos clínicos han constatado que la terapia pre exposición puede ser una opción de protección contra la infección para la madre y el bebé antes y durante el embarazo e incluso en el periodo de lactancia. (22–26)

El uso de PrEP oral/ inyectable está aprobado en los adolescentes HIV negativo a partir de los 35 kilogramos cuando se encuentran en situación de riesgo de contraer HIV por medio de relaciones sexuales o el consumo de drogas inyectables. (27–30)

Para comenzar la terapia PrEP es requisito excluyente que los individuos sean HIV negativo. Las consultas médicas, la indicación de pruebas de HIV para control y seguimiento y la provisión de recetas, medicación o inyección de la PrEP componen pilares obligatorios.(31–34)

Las razones documentadas por las cuales la terapia PrEP es interrumpida comprenden generalmente a que los individuos no desean tomar pastillas debido a sentirse estigmatizados o por el simple motivo de que se olvidan de ingerirlas. A veces las personas no tienen acceso para recibir atención médica e inyecciones rutinarias como es recomendado y algunos individuos no toleran los efectos adversos de la medicación.(30,35–38)

La terapia pre exposición está indicada para los grupos que están en riesgo continuo de contraer HIV y no representa la opción correcta en los casos de exposición previa (72 hs.) a la infección. (37) ***(Figura 2)***

Para que la terapia PrEP funcione debe ser administrada estrictamente según las indicaciones profesionales. (21)

La PrEP protege a los individuos de la infección contra el HIV pero no provee de protección contra otras enfermedades sexualmente transmisibles. Varias investigaciones sostienen que el uso de condones se mantiene en la cúspide protectora de las enfermedades de transmisión sexual como la Clamidia y la Gonorrea. (38,39)

La utilización de PrEP solo cuando los individuos se encuentran en riesgo de contraer HIV se conoce como uso intermitente de PrEP. El régimen que proponen las investigaciones indagadas es: "2-1-1" que implica tomar dos pastillas entre 2 y 24 horas antes de tener relaciones sexuales, una pastilla luego de 24 horas de la primera dosis y una pastilla pasadas las 24 horas de la segunda dosis. Existe evidencia científica de que el régimen "2-1-1" produce protección eficaz en hombres gais y bisexuales que mantienen relaciones sexuales sin condón pero no existe el aval suficiente para el uso de PrEP a demanda en hombres y mujeres heterosexuales, en las personas que se inyectan drogas y en los individuos transgénero.(21,37,40) ***(Figuras 3, 4, 5, 6)***

	Emtricitabina – Tenofovir Disoproxil Fumarato 300 mg.	***Emtricitabina 200mg. – Tenofovir Alafenamida 10 -25 mg***	***Cabotregavir***
ADM.	***ORAL***	***ORAL***	***INYECTABLE***
IND.	***HIV negativo con factores de riesgo. Relaciones sexuales Consumo de drogas inyectables. Individuos con peso mayor a 35 kg.***	***HIV negativo con factores de riesgo. Relaciones sexuales. Consumo de drogas inyectables. Individuos con peso mayor a 35 kg.***	***HIV negativo con factores de riesgo. Relaciones sexuales. Individuos con peso mayor a 35 kg.***
CI.	***Exposicion previa (72 hs)***	***Exposion previa (72 hs.) Sexo femenino asignado al nacer***	***Exposición previa (72 hs.) No recomendado para quienes se inyectan drogas.***
EA.	***Cefaleas Astenia Gastrointestinales comunes***	***Cefalea Astenia Gastrointestinales comunes.***	***Cefalea Astenia Gastrointestinales comunes.***
MP.	***7 – 21 DIAS***	***7 -21 DIAS***	***No está bien documentado.***

Figura 2. Principales características de la terapia PrEP. ADM. Administración;
IND. Indicaciones; CI. Contraindicaciones;
EA. Efectos Adversos; MP. Máximo Nivel de Protección alcanzado. KG. Kilogramos.
Autor: propio.

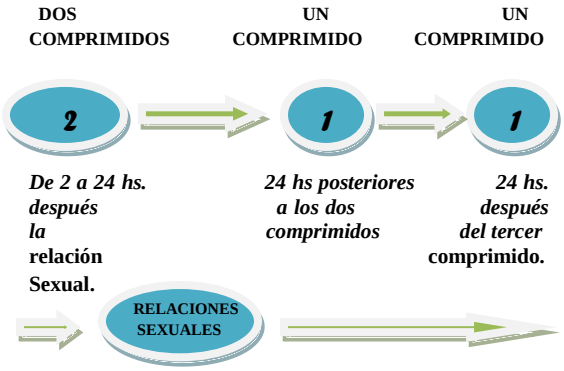


Figura 3 - Esquema de PrEP – AD ("2 + 1 + 1"). ***Autor:*** Propio.

¿Para quién es apropiada PrEP- AD?

Hombres que mantienen relaciones sexuales con otros hombres:

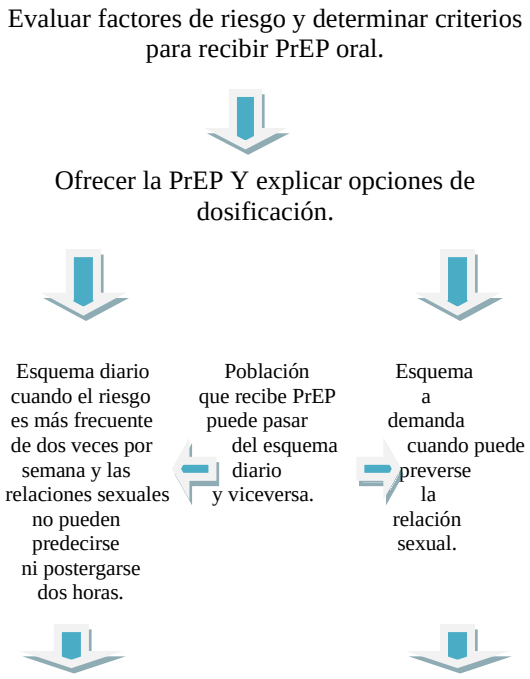
Que consideran que la PrEP– AD es más eficaz.
Que consideran que la PrEP – AD es más cómoda.
Que tienen relaciones sexuales con poca frecuencia (ejemplo: menos de dos veces por semana).
Que pueden planificar sus relaciones sexuales con al menos dos horas de antelación.
Que pueden postergar sus relaciones sexuales al menos dos horas.

Figura 4. Indicaciones de la PrEP – AD. ***Autor:*** Propio.

¿Para quién no es apropiada PrEP-AD?

- **Mujeres cisgenero.**
- **Mujeres transgénero.**
- **Hombres que tienen relaciones insertivas vaginales o anales con mujeres.**

Figura 5. Población para la que no es recomendada el uso de PrEP – AD. ***Autor:*** Propio.



*Realizar las pruebas de HIV y otras ETS.
*Asesoramiento para abordar la adhesión al esquema durante su uso.
*Asesoramiento para usuarios que cambian de un esquema a otro.
*Evaluar el riesgo de contraer la infección por HIV durante las semanas y meses siguientes.

Figura 6. Algoritmo propuesto para los proveedores de PrEP que consideren ofrecer PrEP-AD.
Autor: www.minsal.gov.ar

Ciertos artículos mencionan que algunos países de Europa, EEUU y Canadá ofrecen orientación sobre el uso a demanda de la PrEP como alternativa a la utilización diaria para hombres gais y bisexuales en riesgo de contraer la infección por el virus del HIV.(32)
Los criterios actualizados para la utilización de terapia PrEP otorgan información acerca de la utilización del régimen "2-1-1" pero aún no está aprobado por la FDA ni recomendado por CDC. (21)
Cuando la terapia PrEP es administrada estrictamente según directrices profesionales la protección contra la infección por el virus HIV es altamente eficaz. (13,37,40)

MATERIALES Y METODOS

Respecto al conocimiento de la información disponible hasta el momento que relaciona el vínculo entre los programas de Salud Pública y la población de riesgo (personas afectadas por ETS). ***¿Cuál es la certeza y cuáles son las controversias existentes en los pacientes que utilizan profilaxis preexposición (PrEP) para HIV en relación con las enfermedades de transmisión sexual?***

P: Poblaciones en tratamiento PrEP.

I: Determinar las certezas, seguridad y controversias respecto de las ETS en personas que reciben PrEP para HIV.

C: Documentos científicos que aborden el tema de investigación.

O: Promover el aumento de la accesibilidad de la población vulnerable a un conocimiento integral de las Enfermedades de Transmisión Sexual cuando deciden iniciar el tratamiento preexposición, con el fin de disminuir la tasa de infecciones.

Estrategia de búsqueda bibliográfica

Se realiza una revisión sistemática de la literatura (Trabajo Final de Carrera) siguiendo las pautas PRISMA concentrando la atención en los artículos científicos que relacionan la aparición de infecciones de transmisión sexual en el contexto de una profilaxis preexposición al virus del HIV en poblaciones de riesgo que se ven expuestas o han contraído ETS.

La búsqueda bibliográfica se realizó en las siguientes plataformas en línea que publican artículos científicos: PubMed, Scielo, Google Schoolar, MedLine y ResearchGate principalmente.

Los artículos fueron recabados sin aplicar filtros. Se utilizaron los siguientes términos MeSH: "PrEP"[Mesh] AND "Sexually Transmission Diseases"[Mesh] AND "HIV"[Mesh] AND “Gonorrhea” [Mesh] AND “Chlamydia” [Mesh] AND “Monkeypox” [Mesh]. Se aplicó el operador booleano “AND” para correlacionar las expresiones.

Superando los 12.000 mil artículos que contenían información científica basada en el término MeSH: "PrEP"[Mesh]: 4.599 trabajos lo relacionaron con "HIV”; 436 estudios abordaban su conjunción con “Sexually Transmission Diseases"[Mesh]; 177 con “Gonorrhea”[Mesh], 167 publicaciones con “Chlamydia”[Mesh] y solamente 5 artículos surgieron de su combinación con la palabra “Monkeypox”[Mesh]. Se consideraron útiles 492 lecturas para posteriormente ser evaluados de manera individual. Se descartaron los artículos duplicados. Se enfatizó en la pregunta de investigación basada en el formato PICO y se obtuvieron un total de 52 artículos para la elaboración de esta investigación.

La ***hipótesis*** planteada sugiere que para asegurar la correcta accesibilidad a la terapia PrEP las políticas de salud deben contextualizar epidemiológicamente el tratamiento. El asesoramiento de los usuarios de PrEP debe abordar, entre otras cosas, pruebas regulares para la detección y tratamiento de ETS lo cual disminuirá la incidencia de nuevas infecciones.

El ***objetivo principal*** de ésta revisión es conocer las certezas y controversias devenidas de la investigación acerca de los usuarios de PrEP y su relación con las enfermedades de transmisión sexual.

Documentar la eficacia de la terapia pre exposición en población de riesgo adherente al tratamiento, evidenciar la seguridad que ofrece la PrEP oral o inyectable en las poblaciones vulnerables cuando reciben un seguimiento y control adecuado, identificar las barreras de acceso a la PrEP acaecidas en determinados grupos poblacionales, compilar datos referentes a la relación entre la ocurrencia o no de enfermedades de transmisión sexual en usuarios de PrEP conforman los objetivos específicos.

Se confeccionó una revisión sistemática de la literatura. El estudio se realizó mediante un análisis retrospectivo, observacional y analítico de los artículos científicos contenidos en la literatura arrojada por las bases de datos utilizadas.

Esta investigación aborda un tema actual sobre el cual aún poco se conoce. El enfoque ésta dirigido a trabajos científicos publicados que reúnan casos de pacientes que convivan con enfermedades de transmisión sexual o estén expuestos al contagio y aquella literatura científica publicada que involucre casos de pacientes que reciben terapia PrEP.

Se ***incluyeron*** en este estudio: literatura científica que abordó la terapia preexposición (PrEP) contra el HIV y artículos científicos que desarrollaron las diferentes ETS en personas contenidas en población de riesgo.

Se ***excluyeron*** para la confección de esta revisión a los artículos de ensayos clínicos (controlados y/o aleatorizados) que compararon la PrEP oral (Tenofovir) con un placebo, a los estudios que centraron su enfoque en el análisis de efectividad de la terapia estratificada por población de riesgo, a los artículos que evaluaron en su investigación el esquema de medicación y dosificación alternativa, a las publicaciones duplicadas y a los estudios que no proporcionaron texto completo.

Para la recoleccion de los datos para este trabajo de investigación se realizó la busqueda en las bases de datos de internet recomendadas: PubMed, Scielo, Google Schoolar, MedLine y ResearchGate principalmente. Se anexó posteriormente información de boletines oficiales y textos publicados en la República Argentina.

Utilizando la directriz PICO (Población, Intervención, Comparación, Resultados) la pregunta de investigación se enmarcó en: *¿Cuál es la certeza y cuáles son las controversias existentes en los pacientes que utilizan profilaxis preexposición (PrEP) para HIV en relación con las enfermedades de transmisión sexual?*

Se localizaron y analizaron artículos de revisión sistemática, metaanálisis, revisiones, artículos de revistas y periódicos sin restricción de idioma ni fecha de publicación. Los artículos que describían a la PrEP para HIV en diferentes tipos de poblaciones con presencia o ausencia de enfermedades de transmisión sexual fueron agrupados.

Las condiciones para la búsqueda se adaptaron a los artículos que mencionaban a personas que estén cursando o se encuentren en riesgo continuo de ETS y las investigaciones que citaban las personas sometidas a tratamiento profiláctico preexposición (PrEP) al HIV.

Para la búsqueda bibliográfica se aplicaron términos Medical Subjet Heading (MeSH) y el operador booleano AND: "PrEP"[Mesh] AND "HIV"[Mesh] AND "Sexually Transmission Diseases"[Mesh] AND (“Gonorrhea”[Mesh]) AND (“Chlamydia”[Mesh]) AND “Monkeypox”[Mesh]).

La selección de los estudios se basó en la normativa de cuatro pasos de PRISMA:

1) Identificación, 2) Selección, 3) Elegibilidad 4) Inclusión.

Del resultado de 12.441 artículos que desarrollaron la temática de “PrEP”, el 37% (4.599) correspondieron a la asociación con el término “HIV”; el 3.5% (436) a la asociación con el término “Enfermedades de transmisión sexual”, 1.3% y 1.4% a los términos “Clamidia” y Gonorrea” respectivamente y solamente el 0.04% (equivalente a un total de 5 artículos) relacionó el término PrEP con “Viruela del Mono”. ***(Figura 7)***

Fueron preseleccionados 492 artículos, la mayoría desestimados por poseer información irrelevante o sin utilidad para la finalidad de esta investigación.

Se trabajó finalmente sobre 52 artículos que permitieron la construcción de la investigación.

La bibliografía resultante se exportó a una plataforma de gestión de citas bibliográficas (Zotero). Se organizó la literatura en carpetas para ser revisadas detenidamente y focalizar así en los datos relevantes para la construcción del estudio. Se confeccionó una tabla en el procesador de datos Excel para facilitar la extracción de las diferentes variables y datos así como para determinar criterios de inclusión y exclusión en cada caso.

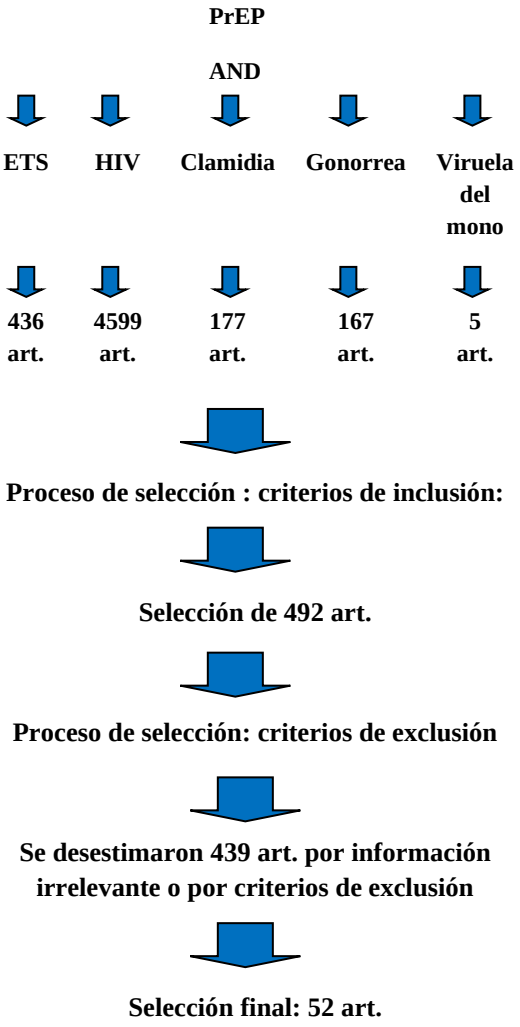


Figura 7. Diagrama de Flujo.
“art.” (Artículos)

Las variables que se han utizado fueron:

Variable Dependientes

***ETS:** Enfermedades causadas por infecciones de Transmisión Sexual (Gonorrea; Viruela del Mono; Clamidia).

***Personas bajo terapia PrEP:** Personas en tratamiento con Terapia Preexposición al HIV.

Variables independientes

***Poblaciones con un riesgo sustancial de contraer ETS:**

+ Gais: hombres que tienen relaciones sexuales con hombres.
+ Parejas heterosexuales serodiscordantes: una de las personas que la integran es seropositiva y la otra no.
+ **Trabajador sexual:** persona que ofrece servicios sexuales a cambio de una remuneración con consentimiento mutuo.
+ **Adicto:** (en este análisis) personas que se inyecta drogas en una busca patológica de un alivio.
+ **Adherencia a la PrEP**: continuidad a la terapia Preexposición.
+ **PrEP oral**: profilaxis preexposición al HIV a base de Tenofovir.
+ **PrEP endovenosa:** profilaxis preexposición al HIV con Cabotegravir.

La mayor parte de los estudios recabados que informaron sobre la terapia PrEP reportaron incidencia de ETS en poblaciones especiales. Se utilizaron estimaciones de los estudios que contenían datos de calidad para poder construir modelos lineales o de barra que permitan distinguir y relacionar cada una de las variables seleccionadas.
Para el ***análisis de los datos*** se realizó un resumen general de los artículos publicados considerados relevantes y una investigación exhaustiva de los documentos por termas. Siguiendo las directrices PRISMA se identificaron diferentes artículos publicados los cuales utilizaron distintos enfoques para determinar una conclusión sobre el conocimiento y el funcionamiento de la PrEP y su influencia respecto a las enfermedades de trasmisión sexual.
Todas las publicaciones relevantes fueron sometidas a diferentes procesos de inclusión – exclusión con la finalidad de obtener los documentos pertinentes para la confección de ésta investigación determinando así las variables dependientes e independientes descriptas.
Los artículos fueron descargados y agrupados por temas y enfoques. Aquellos datos extraídos fueron desglosados confeccionando diferentes cuadros en un programa de procesador de textos (Word) para fijar las variables dependientes e independientes que surgieron de cada uno. Con estos datos se elaboraron gráficos con la finalidad de resumir la información recabada. Este método permitió incorporar cada uno de los artículos en un procesador de análisis de datos (Excel) para discriminar los criterios de exclusión que aplicaban los diferentes artículos no incluidos en esta investigación. ***(Ver anexos – Análisis y Extracción de datos)***
La computadora, la conexión a internet, el acceso a bases de datos que contengan publicaciones científicas basadas en el tema de investigación, Microsoft para Windows, hojas de papel para la confección de borradores representaron los recursos materiales necesarios para el desarrollo de la investigación.
La cooperación del especialista en el tema de investigación (tutor) acompañada del asesoramiento de quienes conocen y se encargan de enseñar a los alumnos acerca de la confección de material científico y la participación - dedicación de quien desarrolla el tema de investigación (alumna) comprendieron los recursos humanos necesarios para la confección de este documento.
La presente revisión sistematica se desarrolló en la Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud de la Universidad Abierta Interamericana respondiendo a la enseñanza recibida por los profesores de la catedra de "Investigación aplicada y formulación de proyectos" con el asesoramiento de un especialista en el tema (tutor) , integrante de la universidad.

RESULTADOS

Las infecciones de transmisión sexual (ITS) constituyen un grupo de enfermedades muy frecuentes a nivel mundial y conforman un importante problema de salud pública.(1)
La infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (HIV) – es una de las enfermedades de transmisión sexual que representa uno de los principales problemas en salud pública a nivel mundial. La positividad de nuevos casos ronda en valores entre 100 - 200 por cada 100.000 personas y se mantiene constante desde hace mas de una década.(1,2) ***(Figura 8)***

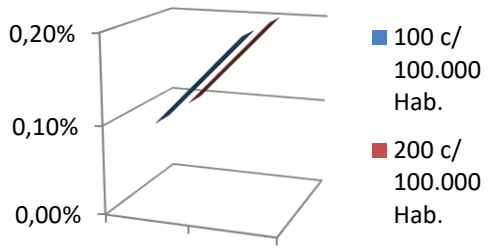


Figura 8. Incidencia de infección por HIV entre los años 2009 – 2023.
Autor: propio.

Una serie de estudios registraron que en el año 2018 solamente en España se notificaron más de 3.000 nuevos pacientes diagnosticados con HIV. Esto indicó la imperiosa necesidad de discutir nuevas estrategias preventivas como la profilaxis previa a la exposición (PrEP) que demostró ser efectiva, rentable y segura. (3–6).
La terapia de profilaxis pre-exposición (PrEP) fue documentada como una medida preventiva y eficaz. La utilización de la combinación comercial de Tenofovir / Emtricitabina (administración oral) se aprobó e implementó como parte de un programa de prevención integral que demostró confiabilidad y efectividad. (7–12) ***(Figura 9)***

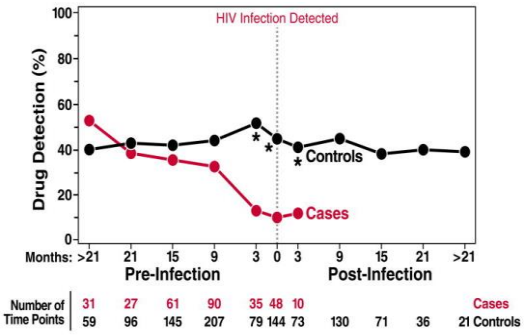


Figura 9. Detección longitudinal de drogas en relación con el momento del primer dosaje de VIH 1. Tiempo expresado en %.
Autor:
https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3721979/

Por otro lado, el análisis de artículos sobre el continente africano reflejó que la terapia diaria para la prevención del HIV entre las mujeres resultó ser deficientemente exitosa. Justificaron la baja adherencia al tratamiento debido a la presencia de obstáculos que les dificultaba el uso diario y efectivo de PrEP oral. La necesidad de ocultar el tratamiento a sus parejas provocó una discontinuidad en el acercamiento hacia el sistema sanitario lo que se tradujo en descuidos y aparición de nuevas enfermedades de transmisión sexual. (13–17)
Una serie de ensayos clínicos documentó que: la terapia con Cabotegravir (presentación inyectable de acción prolongada) produjo una alta protección en varios grupos de riesgo a diferencia del fármaco oral - con el que debido a su administración diaria se detectó falta de adherencia principalmente debida al olvido. (18,19)
Se describió entonces a modo comparativo que así como los métodos anticonceptivos inyectables ofrecían mayores beneficios para prevenir el embarazo, el Cabotegravir otorgaba una prevención constatada mucho más exitosa para la prevención del HIV. (20). El fármaco (de acción prolongada) representó una propuesta eficiente para disminuir las infecciones por HIV en ciertas poblaciones por lo que se sugirió empatizar con los pacientes no adherentes y evaluar e implementar diferentes estrategias cuando existiesen barreras de acceso al tratamiento. (21–23) ***(Figura 10)***

Figura 10. El cabotegravir (CAB-LA), un medicamento que terminó su fase de ensayos clínicos en noviembre de 2020, ha mostrado un resultado alentador para evitar la infección.
Autor:
https://www.bbc.com/mundo/noticias-54881623

Con la implementación de la PrEP; algunas investigaciones se abocaron a individualizar el incremento de conductas desinhibitorias tales como: la creencia de que la actividad sexual sin preservativo sería más segura con el uso del tratamiento lo que provocó un aumento de las prácticas de comportamiento sexual riesgoso en pacientes en terapia PrEP posibilitando la adquisición de otras infecciones de transmisión sexual. (24)
Se describió además que la disponibilidad de la terapia preexposición contra el virus del HIV resultó insuficiente fuera de zonas urbanizadas. Se documentó que muchas personas adquirieron enfermedades de transmisión sexual como sífilis y gonorrea y estuvieron expuestas a la infección por HIV. Estos individuos desconocían la necesidad de recibir la terapia PrEP por lo tanto el acceso al tratamiento resultó imposible. (25)
Una serie de documentos confirmaron que el conocimiento de la PrEP aún sigue siendo deficiente en un alto porcentaje de personas y que esto se debe preponderantemente a factores sociales y culturales pero relataron también que

a pesar de ello, cuando se conoce la magnitud del beneficio del tratamiento terapéutico aplicado de forma adecuada la respuesta es extremadamente satisfactoria y la incidencia de enfermedades de transmisión sexual disminuye gracias al acercamiento de las personas al sistema sanitario, a la información que los profesionales les brindan y a la adecuada implementación de la terapia. (26–28)

En Argentina la detección de nuevos casos de HIV se encontró en varios grupos poblacionales. Se calculó que alrededor del 50% de las personas VIH negativas que pertenecían a estas poblaciones podían ser elegibles para recibir PrEP. En el año 2021 la Dirección de Respuesta al HIV inició la implementación de centros de Prevención combinada (caracterizados por una intervención biomédica y estructural) con provisión de PrEP en Argentina. Entre julio del 2021 y julio del 2022 comenzó la estrategia PrEP en 7 centros de prevención combinada (PC) de 4 jurisdicciones. En el período inicial comenzaron PrEP 1.360 personas y al mes de julio 2022 continuaron en terapia 1.125 pacientes.(29)

Literatura científica sugirió que la implementación de la PrEP para HIV se asoció al un aumento de infecciones de transmisión sexual (ITS) (30,31). Dos metaanálisis recientes obtuvieron como resultados altas tasas de incidencia de ETS entre personas que iniciaban PrEP para HIV.(32,33). Uno de los dos estudios evidenció además, aumentos en las ETS en el período posterior al inicio de la terapia. (32)

Recientemente se reportó alta prevalencia de enfermedades de transmisión sexual (ETS) en el brote mundial de viruela del mono que afectó a poblaciones sexualmente activas. El artículo proporcionó la información del hallazgo de infecciones por *N. gonorrhoeae* y *C. trachomatis* en pacientes con terapia PrEP (34–36).

En un análisis que se realizó en el año 2018 (en el cual se evaluó la relación del costo-beneficio de la PrEP) se llegó a la conclusión de que : "la terapia de preexposición al HIV constituía un programa rentable a largo plazo debido a la disminución sustancial en el costo de la medicación antirretroviral requerida".(37)

Un artículo estableció una relación entre los criterios de indicación de PrEP y el riesgo de contraer el HIV y se identificaron personas infectadas con el virus que cumplían con criterios para la iniciación de la profilaxis. (39)

Dos documentos remarcaron que el tratamiento farmacológico fue altamente eficaz cuando se utilizó diariamente. (38–40)

Algunas revisiones hicieron referencia a que una infinidad de obstáculos se interpusieron en el camino hacia la utilización de la PrEP puesto que no solo constituyó un reto estratégico sino que la implementación de este tratamiento requirió de decisiones nacionales consensuadas en cada sistema sanitario debiéndose describirse varios modelos factibles para arribar a la administración de la terapia preexposición adecuada. (40)

Varios estudios sostuvieron que la información existente sobre la correlación entre adquirir una enfermedad de transmisión sexual y el uso de PrEP es muy ambigua ya que algunos análisis informaron que el uso de la profilaxis farmacológica aumentó la incidencia de ETS y contrariamente otros expusieron que la terapia preexposición no condujo a incrementos de ETS y que incluso redujo las tasas. (40–44)

Algunos programas de prevención de enfermedades de transmisión sexual como los que recomiendan el uso de preservativo o la detección rutinaria de ETS constituyeron estrategias exitosas a nivel mundial. La profilaxis preexposición demostró eficacia contra el HIV en las poblaciones de riesgo adherentes al tratamiento pero la literatura científica analizada coincidió en que se debería abordar y contextualizar epidemiológicamente a cada persona ofreciendo educación sexual integral, brindando los conocimientos necesarios sobre la importancia que tienen las medidas de prevención en relación con las enfermedades de transmisión sexual en su totalidad. (45–52)

DISCUSIÓN

La administración de fármacos para prevenir infecciones es una estrategia muy conocida y aplicada en medicina en situaciones diversas. De manera similar, la base teórica de la PrEP se fundamenta en la administración de antirretrovirales antes de que se produzca el contacto necesario para transmitir la infección por el HIV.

La terapia pre exposición contra el virus del HIV promete ser una estrategia efectiva para la prevención de la infección en las poblaciones que presentan riesgo. La adherencia al tratamiento siguiendo estrictamente las directrices profesionales es de vital importancia para conseguir los resultados deseados.

Uno de los desafíos que plantea la aprobación de la terapia PrEP es la carencia de información. Existen muchos datos útiles acerca de la PrEP pero la mayoría de las ideas y conocimientos sobre sus beneficios se encuentran solamente al alcance de los profesionales de la salud. El desarrollo de campañas de comunicación y transferencia de la información de manera sencilla sobre la PrEP a la población con finalidad educativa es apremiante.

Tanto las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud como la autorización del uso de la PrEP por parte de las agencias reguladoras de medicamentos responde al gran acumulo de evidencia científica sobre su eficacia. En algunos distritos de los países desarrollados se distribuye la PrEP a mayor escala surgiendo las primeras certezas en el terreno de la disminución de nuevos casos de HIV. La divulgación en la comunidad es absolutamente necesaria.

Dirigentes de diversas organizaciones tienen posturas personales anti- PrEP que en muchas ocasiones dificultan la posibilidad de generar debate. El uso de la terapia PrEP es el resultado de una decisión personal voluntaria. Las creencias individuales deben superar el ámbito personal para convertirse en una postura colectiva e institucional. Los ideales a favor o en contra deben ser el resultado de una discusión informada y argumentada.

Existe la afirmación de que la terapia PrEP promueve mayor frecuencia de relaciones sexuales entre los usuarios. En ocasiones se utiliza el término de "campaña prejuiciosa" haciendo referencia a definiciones como la promiscuidad para señalar a la población que como resultado de su vida sexual activa cumpliría criterio de elegibilidad para recibir la terapia PrEP. No existe evidencia científica que hable de que la terapia PrEP haya provocado un aumento en el número de relaciones sexuales comparado al número y frecuencia documentado previamente. La moralización en la relato para prevenir el HIV establece distancia con los potenciales usuarios de PrEP. La discusión sobre la prevención del HIV y en particular sobre la PrEP debe prescindir de juicios morales en relación al comportamiento de los grupos poblacionales.

Por otro lado la indicación de la terapia PrEP se recomienda de la mano del uso de preservativo. Sin embargo, muchas personas utilizan solo terapia PrEP y descarta el uso de condón. Este acto, en teoría, debería aumentar la incidencia de infecciones de transmisión sexual. Actualmente no existe literatura científica referente al uso de la PrEP y prevalencia de ETS que haya conseguido demostrar un aumento causal de las infecciones. El incremento de la incidencia de enfermedades de transmisión sexual se expone en muchos estudios previos a la existencia de la PrEP. En algunos programas de distribución subsidiada de la PrEP se solicita que los usuarios se realicen pruebas de detección de ETS cada seis meses lo que contribuye al diagnostico y tratamiento oportuno y a la disminución de la circulación de las enfermedades de transmisión sexual. En este contexto la PrEP promueve el acceso a la salud sexual.

La PrEP está indicada en personas HIV negativas. Un alto porcentaje de la población con HIV desconoce su estado serológico y por ello al no recibir tratamiento se expone a mayor incidencia de infecciones y mortalidad. El programa de la terapia PrEP ha provocado un incremento en el número de personas que acceden a las pruebas para HIV. Si mas personas son diagnosticadas oportunamente y tratadas de manera inmediata, el estado de salud mejora. Para lograr un impacto significativo se debe incrementar la oferta de las pruebas para el HIV que permita poner a la población con HIV en tratamiento y ofrecer intervenciones de prevención combinada tanto a las personas con cómo sin infección por el virus del HIV.

Por su parte los fármacos utilizados en la terapia PrEP pueden dar lugar a efectos adversos. En la actualidad, la mayoría de los profesionales que prescriben PrEP están familiarizados con ellos y pueden acompañar y aconsejar a los usuarios. La terapia PrEP puede generar efectos adversos que suelen desaparecer a muy corto plazo. Mencionado esto y teniendo en cuenta de que se puede evitar una infección es prudente recordar que las personas que conviven con el HIV deben consumir un gran número de medicamentos de por vida y con otros efectos secundarios. La información sobre la PrEP debe comunicar sobre los efectos secundarios y adversos a sus usuarios como también capacitar a los profesionales de salud para poder reconocerlos.

Muchas críticas sobre la PrEP consideran que ésta intervención da libertad a quienes quieren dejar de usar preservativo. La realidad es que el porcentaje de las personas que usan preservativo es cada vez más escaso. Los estudios referentes al uso de condón describen solo lo que los individuos cuentan y, sin embargo, investigaciones de mayor espectro demuestran un uso menor al referido concluyendo con que los individuos hacen y dicen cosas diferentes. La PrEP se recomienda de la mano del uso del preservativo. Lo cierto es que aquellas personas que utilizan PrEP y condón están altamente protegidas. Si un preservativo no se rompe o los individuos utilizan adecuadamente la PrEP, juntos o separados el porcentaje de eficacia contra el HIV supera el 90%. La realidad es que en líneas generales la población utiliza mucho menos el preservativo y es por esta razón que cada año se incrementa el número de personas que resultan HIV positivas. Los mensajes de promoción sobre la PrEP deben incluir la recomendación del uso de preservativo.

Nadie está obligado a utilizar terapia PrEP. Su uso debe determinarse por una decisión personal. Existen herramientas que permiten determinar el riesgo de cada individuo. Tanto en la toma diaria como en dosis basadas en eventos los individuos deben ser adherentes al tratamiento para beneficiarse de la protección que ofrece la PrEP. En las relaciones sexuales con conductas de riesgo como por ejemplo bajo el efecto de drogas o alcohol la población que utiliza la PrEP no perderá el control sobre su protección. Es fundamental comunicar a los individuos que el uso de PrEP es una herramienta que devuelve el privilegio de cuidarse.

Se sugiere que las personas no suelen ser adherentes a la toma diaria de la PrEP y que mantienen este comportamiento a lo largo del tiempo. Este pensamiento se utilizó hace algunas décadas para cuestionar el uso de los antirretrovirales. Hoy se sabe que aquello fue un argumento engañoso. La mayoría de las personas con HIV son adherentes por lo que se supone que la población HIV negativa con factores de riesgo lo es también. Mientras tanto se encuentra en desarrollo el uso menos intensivo de la PrEP como por ejemplo la administración de la terapia con dosis basadas en eventos donde las personas requieren un número determinado de pastillas antes y después de las relaciones sexuales. Asegurar el éxito del uso de los programas de la PrEP incluye acompañar su prescripción con la adecuada información y educación que asevere su adherencia.

Deben resolverse aun algunas cuestiones como: mejorar su eficacia en las mujeres, determinar la seguridad de la implementación de la terapia a largo plazo y mejorar las estrategias de prevención, seguimiento y control con la finalidad de evitar la administración en quienes posean la infección y provoque mutación que, a largo plazo, empeore la problemática global.

CONFLICTOS DE INTERÉS

Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

ANEXOS

Articulo seleccionado	*Variables*		*Utilidad*			*Plataforma de búsqueda*	*Ref.*
	Dep.	*Indep.*	*Introducción*	*Resultados*	*Discusión*		
Moreno-Ribera N, Fuertes-de Vega I, Blanco-Arévalo JL, Bosch-Mestres J, González-Cordón A, Estrach-Panella T, et al.	X		X	X	X	PUBMED	Cita 1
InformeVIH_SIDA_2016.pdf [Internet]. [citado 26 de diciembre de 2022].	X		X	X	X	PUBMED	Cita 2
rd592_1993.pdf [Internet]. [citado 26 de diciembre de 2022]. Disponible en: http://www.mscbs.es/va/ciudadanos/enfLesiones/enfTransmisibles/sida/docs/rd592_1993.pdf	X		X	X	X	PUBMED	Cita 3
McCormack S, Dunn DT, Desai M, Dolling DI, Gafos M, Gilson R, et al. Pre-exposure prophylaxis to prevent the acquisition of HIV-1 infection (PROUD): effectiveness results from the pilot phase of a pragmatic open-label randomised trial.	X		X	X	X	PUBMED	Cita 4
Molina JM, Capitant C, Spire B, Pialoux G, Cotte L, Charreau I, et al. On-Demand Preexposure Prophylaxis in Men at High Risk for HIV-1 Infection. N Engl J Med.	X	X	X	X	X	PUBMED	Cita 5
Cambiano V, Miners A, Dunn D, McCormack S, Ong KJ, Gill ON, et al. Cost-effectiveness of pre-exposure prophylaxis for HIV prevention in men who have sex with men in the UK: a modelling study and health economic evaluation. The Lancet Infectious Diseasesxx			X	X	X	SCIELO	Cita 6
Lizardo J. Ministerial Meeting on HIV and Development in Latin America and the Caribbean.	X	X	X	X	X	PUBMED	Cita 7
De Melo LD, Sodré CP, Spindola T, Martins ERC, De Oliveira André NLN, da Motta CVV. A prevenção das infecções sexualmente transmissíveis entre jovens e a importância da educação em saúde. Enf Global.	X	X	X	X	X	PUBMED	Cita 8
Molina JM, Charreau I, Chidiac C, Pialoux G, Cua E, Delaugerre C, et al. Post-exposure prophylaxis with doxycycline to prevent sexually transmitted infections in men who have sex with men: an open-label randomised substudy of the ANRS IPERGAY trial. The Lancet Infectious Diseases.	X	X	X	X	X	PUBMED	Cita 9
Grant RM, Glidden DV. HIV moments and pre-exposure prophylaxis. The Lancet.	X	X	X	X	X	SCIELO	Cita 10

Cambiano V, Miners A, Dunn D, McCormack S, Ong KJ, Gill ON, et al. Is Pre-Exposure Prophylaxis for HIV prevention cost-effective in men who have sex with men in the UK? A modelling and health economic evaluation. Lancet Infect Dis	X	X	X	X	X	PUBMED	Cita 11
Corneli AL, McKenna K, Perry B, Ahmed K, Agot K, Malamatsho F, et al. The Science of Being a Study Participant: FEM-PrEP Participants' Explanations for Overreporting Adherence to the Study Pills and for the Whereabouts of Unused Pills. JAIDS Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes.			X	X	X	PUBMED	Cita 12
Marrazzo JM, Ramjee G, Richardson BA, Gomez K, Mgodi N, Nair G, et al. Tenofovir-Based Preexposure Prophylaxis for HIV Infection among African Women. N Engl J Med.			X	X	X	PUBMED	Cita 13
Haberer JE, Bangsberg DR, Baeten JM, Curran K, Koechlin F, Amico KR, et al. Defining success with HIV pre-exposure prophylaxis: a prevention-effective adherence paradigm. AIDS.	X	X	X	X	X	ResearchGate	Cita 14
Beesham I, Dovel K, Mashele N, Bekker LG, Gorbach P, Coates TJ, et al. Barriers to Oral HIV Pre-exposure Prophylaxis (PrEP) Adherence Among Pregnant and Post-partum Women from Cape Town, South Africa. AIDS Behav.	X	X	X	X	X	PUBMED	Cita 15
Ogunbajo A, Storholm ED, Ober AJ, Bogart LM, Reback CJ, Flynn R, et al. Multilevel Barriers to HIV PrEP Uptake and Adherence Among Black and Hispanic/Latinx Transgender Women in Southern California. AIDS Behav.	X	X	X	X	X	SCIELO	Cita 16
Profilaxis previa a la exposición para la infección por VIH entre mujeres africanas,	X	X	X	X	X	PUBMED	Cita 17
Landovitz RJ, Donnell D, Clement ME, Hanscom B, Cottle L, Coelho L, et al. Cabotegravir for HIV Prevention in Cisgender Men and Transgender Women. N Engl J Med.	X	X	X	X	X	SCIELO	Cita 18
Delany-Moretlwe S, Hughes JP, Bock P, Ouma SG, Hunidzarira P, Kalonji D, et al. Cabotegravir for the prevention of HIV-1 in women: results from HPTN 084, a phase 3, randomised clinical trial. Lancet.	X	X	X	X	X	PUBMED	Cita 19
Tsui AO, Brown W, Li Q. Contraceptive Practice in Sub-Saharan Africa. Popul Dev Rev. mayo de 2017;43.	X	X	X	X	X	PUBMED	Cita 20
ROLLE CP, ONWUBIKO U, JO J, SHETH AN, KELLEY CF, HOLLAND DP. PrEP Implementation and Persistence in a County Health Department Setting in Atlanta,	X	X	X	X	X	PUBMED	Cita 21

GA. AIDS Behav.							
Rao A, Mhlophe H, Comins C, Young K, Mcingana M, Lesko C, et al. Persistence on oral pre-exposure prophylaxis (PrEP) among female sex workers in eThekwini, South Africa, 2016–2020. PLOS ONE.	X	X	X	X	X	PUBMED	Cita 22
Coy KC, Hazen RJ, Kirkham HS, Delpino A, Siegler AJ. Persistence on HIV preexposure prophylaxis medication over a 2-year period among a national sample of 7148 PrEP users, United States, 2015 to 2017. J Int AIDS Soc.	X	X	X	X	X	PUBMED	Cita 23
Véliz-Burgos A, Dörner-Paris A. Lo individual versus lo comunitario en tiempos de crisis sanitaria. PyR	X	X	X	X	X	PUBMED	Cita 24
Recent HIV Testing Among Young Men Who Have Sex with Men in Bangkok and Chiang Mai: HIV Testing and Prevention Strategies Must Be Enhanced in Thailand,	X	X	X	X	X	PUBMED	Cita 25
Evaluación del Programa de Prevención y Atención a las Personas Afectadas por el VIH-SIDA en Asturias 2003-2008.	X	X	X	X	X	SCIELO	Cita 26
Kingsberg SA, Schaffir J, Faught BM, Pinkerton JV, Parish SJ, Iglesia CB, et al. Female Sexual Health: Barriers to Optimal Outcomes and a Roadmap for Improved Patient–Clinician Communications. J Womens Health (Larchmt).	X	X	X	X	X	ResearchGate	Cita 27
Liu AY, Cohen SE, Vittinghoff E, Anderson PL, Doblecki-Lewis S, Bacon O, et al. Preexposure Prophylaxis for HIV Infection Integrated With Municipal- and Community-Based Sexual Health Services.	X	X	X	X	X	PUBMED	Cita 28
Sued O. Innovar para eliminar el VIH/sida en 2030. Actualizaciones en Sida e Infectología.	X	X	X	X	X	PUBMED	Cita 29
Infecciones de transmisión sexual en el contexto de una agresión sexual.	X	X	X	X	X	PUBMED	Cita 30
OPSCDEVT200005_spa.pdf [Internet]. [citado 26 de diciembre de 2022]. .	X	X	X	X	X	PUBMED	Cita 31
Traeger MW, Cornelisse VJ, Asselin J, Price B, Roth NJ, Willcox J, et al. Association of HIV Preexposure Prophylaxis With Incidence of Sexually Transmitted Infections Among Individuals at High Risk of HIV	X	X	X	X	X	PUBMED	Cita 32
Werner RN, Gaskins M, Nast A, Dressler C. Incidence of sexually transmitted infections	X	X	X	X	X	SCIELO	Cita 33

in men who have sex with men and who are at substantial risk of HIV infection – A meta-analysis of data from trials and observational studies of HIV pre-exposure prophylaxis. Mugo PM, editor. PLoS ONE.							
Thornhill JP, Palich R, Ghosn J, Walmsley S, Moschese D, Cortes CP, et al. Human monkeypox virus infection in women and non-binary individuals during the 2022 outbreaks: a global case series. Lancet.	X	X	X	X	X	SCIELO	Cita 34
Tarín-Vicente EJ, Alemany A, Agud-Dios M, Ubals M, Suñer C, Antón A, et al. Clinical presentation and virological assessment of confirmed human monkeypox virus cases in Spain: a prospective observational cohort study. Lancet.	X	X	X	X	X	PUBMED	Cita 35
OPSCDEHT220007_spa.pdf [Internet]. [citado 26 de diciembre de 2022]. .	X	X	X	X	X	PUBMED	Cita 36
Cambiano V, Miners A, Dunn D, McCormack S, Gill N, Nardone A, et al. O1 Is pre-exposure prophylaxis for hiv prevention cost-effective in men who have sex with men who engage in condomless sex in the uk? Sex Transm Infect.	X	X	X	X	X	PUBMED	Cita 37
Molina JM, Charreau I, Spire B, Cotte L, Chas J, Capitant C, et al. Efficacy, safety, and effect on sexual behaviour of on-demand pre-exposure prophylaxis for HIV in men who have sex with men: an observational cohort study. The Lancet HIV.	X	X	X	X	X	PUBMED	Cita 38
Sanchez Conde M. Profilaxis preexposición (PrEP) frente al VIH: eficacia, seguridad e incertidumbres.	X		X	X	X	ResearchGate	Cita 39
Ayerdi-Aguirrebengoa O, Vera-García M, Puerta-López T, Raposo-Utrilla M, Rodríguez-Martín C, Del Romero-Guerrero J. ¿A quién proponer la profilaxis preexposición al virus de la inmunodeficiencia humana?	X		X	X	X	PUBMED	Cita 40
Mir JF, Mazarío MF, Coll P. Modelos de implementación y acceso a la profilaxis preexposición para el VIH en España.	X	X	X	X	X	SCIELO	Cita 41
Kojima N, Davey DJ, Klausner JD. Pre-exposure prophylaxis for HIV infection and new sexually transmitted infections among men who have sex with men. AIDS.	X	X	X	X	X	PUBMED	Cita 42
Jansen K, Steffen G, Potthoff A, Schuppe AK, Beer D, Jessen H, et al. STI in times of PrEP: high prevalence of chlamydia, gonorrhea, and mycoplasma at different anatomic sites in men who have sex with men in Germany.	X	X	X	X	X	PUBMED	Cita 43

Incidencia de infecciones de transmisión sexual en hombres que tienen sexo con hombres y que tienen un riesgo sustancial de infección por VIH: un metanálisis de datos de ensayos y estudios observacionales de profilaxis previa a la exposición al VIH	X	X	X	X	X	PUBMED	Cita 44
Díaz YMS, Orlando-Narváez SA, Ballester-Arnal R. Conductas de riesgo hacia la infección por VIH. Una revisión de tendencias emergentes.	X	X	X	X	X	PUBMED	Cita 45
Cohen MS, Baden LR. Preexposure Prophylaxis for HIV — Where Do We Go from Here? .	X	X	X	X	X	PUBMED	Cita 46
Myers GM, Mayer KH. Oral Preexposure Anti-HIV Prophylaxis for High-Risk U.S. Populations: Current Considerations in Light of New Findings. AIDS Patient Care and STDs.	X	X	X	X	X	PUBMED	Cita 47
Baeten JM, Strick LB, Lucchetti A, Whittington WLH, Sanchez J, Coombs RW, et al. Herpes Simplex Virus Suppressive Therapy Decreases Plasma and Genital HIV-1 Levels in HSV-2/HIV-1 Co-infected Women: A Randomized, Placebo-Controlled, Cross-Over Trial. J Infect Dis.	X	X	X	X	X	ResearchGate	Cita 48
Anderson PL, Glidden DV, Liu A, Buchbinder S, Lama JR, Guanira JV, et al. Emtricitabine-tenofovir exposure and pre-exposure prophylaxis efficacy in men who have sex with men. Sci Transl Med..	X	X		X	X	PUBMED	Cita 49
Baeten JM, Donnell D, Ndase P, Mugo NR, Campbell JD, Wangisi J, et al. Antiretroviral Prophylaxis for HIV-1 Prevention among Heterosexual Men and Women.	X	X		X	X	PUBMED	Cita 50
Thigpen MC, Kebaabetswe PM, Paxton LA, Smith DK, Rose CE, Segolodi TM, et al. Antiretroviral Preexposure Prophylaxis for Heterosexual HIV Transmission in Botswana. N Engl J	X	X		X	X	PUBMED	Cita 51
Choopanya K, Martin M, Suntharasamai P, Sangkum U, Mock PA, Leethochawalit M, et al. Antiretroviral prophylaxis for HIV infection in injecting drug users in Bangkok, Thailand (the Bangkok Tenofovir Study): a randomised, double-blind, placebo-controlled phase 3 trial. The Lancet.	X	X		X	X	PUBMED	Cita 52

Materiales y Métodos: Plan de análisis y extracción de los datos. ***Dep***. dependiente; ***Indep***, Independiente; ***Ref,*** Referencia. ***Autor:*** Propio

REFERENCIAS BIBLIOGRAFIAS

1. Moreno-Ribera N, Fuertes-de Vega I, Blanco-Arévalo JL, Bosch-Mestres J, González-Cordón A, Estrach-Panella T, et al. Infecciones de transmisión sexual: experiencia de una consulta multidisciplinar en un hospital terciario (2010-2013). Actas Dermo-Sifiliográficas. abril de 2016;107(3):235-41.
2. InformeVIH_SIDA_2016.pdf [Internet]. [citado 26 de diciembre de 2022]. Disponible en: https://www.sanidad.gob.es/ciudadanos/enfLesiones/enfTransmisibles/sida/vigilancia/InformeVIH_SIDA_2016.pdf
3. rd592_1993.pdf [Internet]. [citado 26 de diciembre de 2022]. Disponible en: http://www.mscbs.es/va/ciudadanos/enfLesiones/enfTransmisibles/sida/docs/rd592_1993.pdf
4. McCormack S, Dunn DT, Desai M, Dolling DI, Gafos M, Gilson R, et al. Pre-exposure prophylaxis to prevent the acquisition of HIV-1 infection (PROUD): effectiveness results from the pilot phase of a pragmatic open-label randomised trial. The Lancet. enero de 2016;387(10013):53-60.
5. Molina JM, Capitant C, Spire B, Pialoux G, Cotte L, Charreau I, et al. On-Demand Preexposure Prophylaxis in Men at High Risk for HIV-1 Infection. N Engl J Med. 3 de diciembre de 2015;373(23):2237-46.
6. Cambiano V, Miners A, Dunn D, McCormack S, Ong KJ, Gill ON, et al. Cost-effectiveness of pre-exposure prophylaxis for HIV prevention in men who have sex with men in the UK: a modelling study and health economic evaluation. The Lancet Infectious Diseases. enero de 2018;18(1):85-94.
7. Lizardo J. Ministerial Meeting on HIV and Development in Latin America and the Caribbean.
8. De Melo LD, Sodré CP, Spindola T, Martins ERC, De Oliveira André NLN, da Motta CVV. A prevenção das infecções sexualmente transmissíveis entre jovens e a importância da educação em saúde. Enf Global. 1 de enero de 2022;21(1):74-115.
9. Molina JM, Charreau I, Chidiac C, Pialoux G, Cua E, Delaugerre C, et al. Post-exposure prophylaxis with doxycycline to prevent sexually transmitted infections in men who have sex with men: an open-label randomised substudy of the ANRS IPERGAY trial. The Lancet Infectious Diseases. marzo de 2018;18(3):308-17.
10. Grant RM, Glidden DV. HIV moments and pre-exposure prophylaxis. The Lancet. abril de 2016;387(10027):1507-8.
11. Cambiano V, Miners A, Dunn D, McCormack S, Ong KJ, Gill ON, et al. Is Pre-Exposure Prophylaxis for HIV prevention cost-effective in men who have sex with men in the UK? A modelling and health economic evaluation. Lancet Infect Dis. enero de 2018;18(1):85-94.
12. Corneli AL, McKenna K, Perry B, Ahmed K, Agot K, Malamatsho F, et al. The Science of Being a Study Participant: FEM-PrEP Participants' Explanations for Overreporting Adherence to the Study Pills and for the Whereabouts of Unused Pills. JAIDS Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes. 15 de abril de 2015;68(5):578-84.
13. Marrazzo JM, Ramjee G, Richardson BA, Gomez K, Mgodi N, Nair G, et al. Tenofovir-Based Preexposure Prophylaxis for HIV Infection among African Women. N Engl J Med. 5 de febrero de 2015;372(6):509-18.
14. Haberer JE, Bangsberg DR, Baeten JM, Curran K, Koechlin F, Amico KR, et al. Defining success with HIV pre-exposure prophylaxis: a prevention-effective adherence paradigm. AIDS. 17 de julio de 2015;29(11):1277-85.
15. Beesham I, Dovel K, Mashele N, Bekker LG, Gorbach P, Coates TJ, et al. Barriers to Oral HIV Pre-exposure Prophylaxis (PrEP) Adherence Among Pregnant and Post-partum Women from Cape Town, South Africa. AIDS Behav. septiembre de 2022;26(9):3079-87.
16. Ogunbajo A, Storholm ED, Ober AJ, Bogart LM, Reback CJ, Flynn R, et al. Multilevel Barriers to HIV PrEP Uptake and Adherence Among Black and Hispanic/Latinx Transgender Women in Southern California. AIDS Behav. julio de 2021;25(7):2301-15.
17. Profilaxis previa a la exposición para la infección por VIH entre mujeres africanas - PubMed [Internet]. [citado 28 de diciembre de 2022]. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22784040/
18. Landovitz RJ, Donnell D, Clement ME, Hanscom B, Cottle L, Coelho L, et al. Cabotegravir for HIV Prevention in Cisgender Men and Transgender Women. N Engl J Med. 12 de agosto de 2021;385(7):595-608.
19. Delany-Moretlwe S, Hughes JP, Bock P, Ouma SG, Hunidzarira P, Kalonji D, et al. Cabotegravir for the prevention of HIV-1 in women: results from HPTN 084, a phase 3, randomised clinical trial. Lancet. 7 de mayo de 2022;399(10337):1779-89.
20. Tsui AO, Brown W, Li Q. Contraceptive Practice in Sub-Saharan Africa. Popul Dev Rev. mayo de 2017;43(Suppl Suppl 1):166-91.
21. ROLLE CP, ONWUBIKO U, JO J, SHETH AN, KELLEY CF, HOLLAND DP. PrEP Implementation and Persistence in a

County Health Department Setting in Atlanta, GA. AIDS Behav. octubre de 2019;23(Suppl 3):296-303.
22. Rao A, Mhlophe H, Comins C, Young K, Mcingana M, Lesko C, et al. Persistence on oral pre-exposure prophylaxis (PrEP) among female sex workers in eThekwini, South Africa, 2016–2020. PLOS ONE. 15 de marzo de 2022;17(3):e0265434.
23. Coy KC, Hazen RJ, Kirkham HS, Delpino A, Siegler AJ. Persistence on HIV preexposure prophylaxis medication over a 2-year period among a national sample of 7148 PrEP users, United States, 2015 to 2017. J Int AIDS Soc. 18 de febrero de 2019;22(2):e25252.
24. Véliz-Burgos A, Dörner-Paris A. Lo individual versus lo comunitario en tiempos de crisis sanitaria. PyR [Internet]. 2020 [citado 26 de diciembre de 2022];8(SPE1). Disponible en: http://revistas.usil.edu.pe/index.php/pyr/article/view/502
25. Recent HIV Testing Among Young Men Who Have Sex with Men in Bangkok and Chiang Mai: HIV Testing and Prevention Strategies Must Be Enhanced in Thailand - PubMed [Internet]. [citado 28 de diciembre de 2022]. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26884309/
26. Evaluación del Programa de Prevención y Atención a las Personas Afectadas por el VIH-SIDA en Asturias 2003-2008.
27. Kingsberg SA, Schaffir J, Faught BM, Pinkerton JV, Parish SJ, Iglesia CB, et al. Female Sexual Health: Barriers to Optimal Outcomes and a Roadmap for Improved Patient–Clinician Communications. J Womens Health (Larchmt). 1 de abril de 2019;28(4):432-43.
28. Liu AY, Cohen SE, Vittinghoff E, Anderson PL, Doblecki-Lewis S, Bacon O, et al. Preexposure Prophylaxis for HIV Infection Integrated With Municipal- and Community-Based Sexual Health Services. JAMA Intern Med. 1 de enero de 2016;176(1):75.
29. Sued O. Innovar para eliminar el VIH/sida en 2030. Actualizaciones en Sida e Infectología [Internet]. 6 de diciembre de 2022 [citado 26 de diciembre de 2022];30. Disponible en: https://revista.infectologia.info/index.php/revista/article/view/149
30. Infecciones de transmisión sexual en el contexto de una agresión sexual [Internet]. [citado 26 de diciembre de 2022]. Disponible en: https://www.elsevier.es/es-revista-enfermedades-infecciosas-microbiologia-clinica-28-pdf-S0213005X18303756
31. OPSCDEVT200005_spa.pdf [Internet]. [citado 26 de diciembre de 2022]. Disponible en: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/51951/OPSCDEVT200005_spa.pdf?sequence=6&isAllowed=y
32. Traeger MW, Cornelisse VJ, Asselin J, Price B, Roth NJ, Willcox J, et al. Association of HIV Preexposure Prophylaxis With Incidence of Sexually Transmitted Infections Among Individuals at High Risk of HIV Infection. JAMA. 9 de abril de 2019;321(14):1380.
33. Werner RN, Gaskins M, Nast A, Dressler C. Incidence of sexually transmitted infections in men who have sex with men and who are at substantial risk of HIV infection – A meta-analysis of data from trials and observational studies of HIV pre-exposure prophylaxis. Mugo PM, editor. PLoS ONE. 3 de diciembre de 2018;13(12):e0208107.
34. Thornhill JP, Palich R, Ghosn J, Walmsley S, Moschese D, Cortes CP, et al. Human monkeypox virus infection in women and non-binary individuals during the 2022 outbreaks: a global case series. Lancet. 2022;400(10367):1953-65.
35. Tarín-Vicente EJ, Alemany A, Agud-Dios M, Ubals M, Suñer C, Antón A, et al. Clinical presentation and virological assessment of confirmed human monkeypox virus cases in Spain: a prospective observational cohort study. Lancet. 2022;400(10353):661-9.
36. OPSCDEHT220007_spa.pdf [Internet]. [citado 26 de diciembre de 2022]. Disponible en: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/55919/OPSCDEHT220007_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=
37. Cambiano V, Miners A, Dunn D, McCormack S, Gill N, Nardone A, et al. O1 Is pre-exposure prophylaxis for hiv prevention cost-effective in men who have sex with men who engage in condomless sex in the uk? Sex Transm Infect. junio de 2015;91(Suppl 1):A1.1-A1.
38. Molina JM, Charreau I, Spire B, Cotte L, Chas J, Capitant C, et al. Efficacy, safety, and effect on sexual behaviour of on-demand pre-exposure prophylaxis for HIV in men who have sex with men: an observational cohort study. The Lancet HIV. septiembre de 2017;4(9):e402-10.
39. Sanchez Conde M. Profilaxis preexposición (PrEP) frente al VIH: eficacia, seguridad e incertidumbres. FARMACIA HOSPITALARIA. 1 de septiembre de 2017;(5):630-7.
40. Ayerdi-Aguirrebengoa O, Vera-García M, Puerta-López T, Raposo-Utrilla M, Rodríguez-Martín C, Del Romero-Guerrero J. ¿A quién proponer la profilaxis preexposición al virus de la inmunodeficiencia humana?

Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. mayo de 2017;35(5):299-302.
41. Mir JF, Mazarío MF, Coll P. Modelos de implementación y acceso a la profilaxis preexposición para el VIH en España. Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. mayo de 2020;38(5):234-7.
42. Kojima N, Davey DJ, Klausner JD. Pre-exposure prophylaxis for HIV infection and new sexually transmitted infections among men who have sex with men. AIDS. 10 de septiembre de 2016;30(14):2251-2.
43. Jansen K, Steffen G, Potthoff A, Schuppe AK, Beer D, Jessen H, et al. STI in times of PrEP: high prevalence of chlamydia, gonorrhea, and mycoplasma at different anatomic sites in men who have sex with men in Germany. BMC Infect Dis. 7 de febrero de 2020;20:110.
44. (1) (PDF) Corrección: Incidencia de infecciones de transmisión sexual en hombres que tienen sexo con hombres y que tienen un riesgo sustancial de infección por VIH: un metanálisis de datos de ensayos y estudios observacionales de profilaxis previa a la exposición al VIH [Internet]. [citado 26 de diciembre de 2022]. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/337722416_Correction_Incidence_of_sexually_transmitted_infections_in_men_who_have_sex_with_men_and_who_are_at_substantial_risk_of_HIV_infection_-_A_meta-analysis_of_data_from_trials_and_observational_studies.
45. Díaz YMS, Orlando-Narváez SA, Ballester-Arnal R. Conductas de riesgo hacia la infección por VIH. Una revisión de tendencias emergentes. Ciênc saúde coletiva. abril de 2019;24(4):1417-26.
46. Cohen MS, Baden LR. Preexposure Prophylaxis for HIV — Where Do We Go from Here? N Engl J Med. 2 de agosto de 2012;367(5):459-61.
47. Myers GM, Mayer KH. Oral Preexposure Anti-HIV Prophylaxis for High-Risk U.S. Populations: Current Considerations in Light of New Findings. AIDS Patient Care and STDs. febrero de 2011;25(2):63-71.
48. Baeten JM, Strick LB, Lucchetti A, Whittington WLH, Sanchez J, Coombs RW, et al. Herpes Simplex Virus Suppressive Therapy Decreases Plasma and Genital HIV-1 Levels in HSV-2/HIV-1 Co-infected Women: A Randomized, Placebo-Controlled, Cross-Over Trial. J Infect Dis. 15 de diciembre de 2008;198(12):1804-8.
49. Anderson PL, Glidden DV, Liu A, Buchbinder S, Lama JR, Guanira JV, et al. Emtricitabine-tenofovir exposure and pre-exposure prophylaxis efficacy in men who have sex with men. Sci Transl Med. 12 de septiembre de 2012;4(151):151ra125.
50. Baeten JM, Donnell D, Ndase P, Mugo NR, Campbell JD, Wangisi J, et al. Antiretroviral Prophylaxis for HIV-1 Prevention among Heterosexual Men and Women. N Engl J Med. 2 de agosto de 2012;367(5):399-410.
51. Thigpen MC, Kebaabetswe PM, Paxton LA, Smith DK, Rose CE, Segolodi TM, et al. Antiretroviral Preexposure Prophylaxis for Heterosexual HIV Transmission in Botswana. N Engl J Med. 2 de agosto de 2012;367(5):423-34.
52. Choopanya K, Martin M, Suntharasamai P, Sangkum U, Mock PA, Leethochawalit M, et al. Antiretroviral prophylaxis for HIV infection in injecting drug users in Bangkok, Thailand (the Bangkok Tenofovir Study): a randomised, double-blind, placebo-controlled phase 3 trial. The Lancet. junio de 2013;381(9883):2083-90.