

PREVALENCIA DE VIH EN PERSONAS TRANS ATENDIDOS EN UNA INSTITUCIÓN PRESTADORA DE SERVICIOS DE SALUD DE MEDELLÍN-COLOMBIA

KATHERINE CORREA RODAS¹, JAIBERTH ANTONIO CARDONA ARIAS², LUIS FELIPE HIGUITA GUTIÉRREZ³

Recibido para publicación: 01-06-2021 - Versión corregida: 30-11-2021 - Aprobado para publicación: 8-06-2021

Correa-Rodas K., Cardona-Arias J.A., Higuita-Gutiérrez L.F. **Prevalencia de VIH en personas trans atendidos en una institución prestadora de servicios de salud de Medellín-Colombia.** Arch Med (Manizales). 2021. 22(1):37-45. <https://doi.org/10.30554/archmed.22.1.4273.2022>

Resumen

Introducción: los estudios de prevalencia de VIH en personas trans de Colombia son escasos. **Objetivo:** determinar la prevalencia de VIH en personas trans atendidas en una institución prestadora de servicios de salud de Medellín-Colombia. **Métodos:** estudio transversal con 87 personas tamizadas para VIH en la Fundación Antioqueña de Infectología. El diagnóstico de VIH se realizó por inmunoensayo confirmado mediante Western blot. Se realizó encuesta con datos sociodemográficos, características clínicas y factores de riesgo sexual. Se determinó la prevalencia de VIH. Los análisis se hicieron en SPSS. **Resultados:** la prevalencia de VIH fue 2,3%, sin hallar coinfección con otras ITS (detección por laboratorio de hepatitis viral B y C, y *Treponema pallidum*). La mayor proporción del grupo eran jóvenes, con baja escolaridad y sin afiliación en salud o del régimen subsidiado. Se halló una alta prevalencia de prácticas sexuales de riesgo el último mes, como sexo sin protección (94,3%), con grupos clave (35,5%), bajo el efecto de alucinógenos (26,4%) y con una nueva pareja sexual (25,3%). **Conclusión:** la prevalencia de VIH resultó mucho menor que en estudios previos, aunque con una elevada proporción de prácticas sexuales de riesgo. Esto demuestra la importancia de realizar más estudios que evidencien el verdadero panorama de la infección en personas trans y la necesidad de mejorar programas de educación y prevención específicos para este grupo, históricamente desatendido.

Palabras clave: prevalencia, VIH, personas transgénero, factores de riesgo.

Contribución de cada autor en la elaboración del manuscrito: todos los autores contribuyeron con la idea del estudio, el análisis de datos y la redacción del manuscrito.

- 1 Microbióloga y Bioanalista (estudiante). Grupo de investigación Salud y Sostenibilidad, Escuela de Microbiología, Universidad de Antioquia. Grupo de investigación Infettare, Facultad de Medicina, Universidad Cooperativa de Colombia. Email: katherine.correar@udea.edu.co. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5522-5675>
- 2 Microbiólogo, MSc Epidemiología, MSc Economía aplicada, PhD (candidato) Salud Pública. Universidad de Antioquia. Email: jaiberth.cardona@udea.edu.co. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7101-929X>
- 3 Microólogo, MSc Educación, PhD (candidato) Ciencias Sociales. Universidad Cooperativa de Colombia. Universidad de Antioquia. Email: luis.higuita@campusucc.edu.co ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1361-3124>.

Prevalence of HIV in transgender people attended in an institution provider health services from Medellín-Colombia

Abstract

Introduction: there are few studies of HIV prevalence in trans people in Colombia.

Objective: to determine the prevalence of HIV in trans people treated in a health service provider institution in Medellín-Colombia. **Methods:** cross-sectional study with 87 people screened for HIV at the Fundación Antioqueña de Infectología. The diagnosis of HIV was made by immunochromatography confirmed by Western blot. A survey was conducted with sociodemographic data, clinical characteristics and sexual risk factors. HIV prevalence was calculated. Analyses were done in SPSS 27.0. **Results:** HIV prevalence was 2.3%, without finding co-infection with other STIs (laboratory detection of viral hepatitis B and C, and Treponema pallidum). The largest proportion of the group were young, with little schooling and without health affiliation or subsidized regime. A high prevalence of risky sexual practices was found in the last month, such as unprotected sex (94.3%), with key groups (35.5%), under the effect of hallucinogens (26.4%) and with a new sexual partner (25.3%). **Conclusion:** HIV prevalence was much lower than in previous studies, although with a high proportion of sexual risk practices. This demonstrates the importance of carrying out more studies that show the panorama of infection in trans people and the need to improve specific education and prevention programs for this group, historically neglected.

Palabras clave: prevalence, HIV, trans people, risk factors.

Introducción

El virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) produce un deterioro progresivo del sistema inmunitario al alterar y anular las funciones de las células encargadas de controlar las infecciones, lo que puede desencadenar una inmunodeficiencia que, con una atención médica adecuada, puede ser controlada [1]. El VIH puede transmitirse por diferentes vías como inyecciones, transfusiones sanguíneas o trasplantes de tejidos de personas infectadas, y de la madre al hijo durante el embarazo, el parto y la lactancia. Entre los principales factores de riesgo para esta infección se destacan los siguientes: *i)* tener relaciones sexuales anales, orales o vaginales sin preservativo; *ii)* padecer

otra infección de transmisión sexual (ITS) como sífilis, herpes, clamidiasis o gonorrea, y *iii)* compartir agujas, jeringuillas, soluciones de droga u otro material contaminado para consumir drogas inyectables [2].

Se estima que a finales de 2020 había en el mundo 37,7 millones de personas infectadas con el VIH y un poco más de 2 millones en América latina, lo que representa una prevalencia mundial de 0,6% y latinoamericana de 0,5% en adultos, 1,5 millones de nuevas infecciones y 680.000 muertes por causas relacionada con el SIDA (Síndrome de Inmuno Deficiencia Adquirida) [3]. En Colombia los datos son similares, presentándose una prevalencia de VIH a 2020 de 0,25%, con 123.490 infectados, 12.528

casos nuevos y un promedio de fallecimientos por SIDA de 1.626 personas durante el periodo 2019-2020 [4].

En todos los países y regiones del mundo existen grupos de personas que corren un mayor riesgo de adquirir el VIH por sus estilos de vida y estados de vulnerabilidad; además, estas poblaciones son con frecuencia las que carecen de un adecuado acceso a servicios de prevención, detección y tratamiento de la enfermedad. Entre estas poblaciones claves se incluyen hombres que tienen relaciones sexuales con hombres (HSH), personas que se inyectan drogas, recluidas en cárceles y otros entornos cerrados, trabajadores del sexo y sus clientes, y personas trans [5]. En América Latina, en el año 2017, los HSH, trabajadoras sexuales y personas trans representaron aproximadamente la mitad de las nuevas infecciones [6].

Aunque existen cifras aproximadas de la prevalencia del VIH en estas poblaciones claves, los estudios de prevalencia de VIH en personas trans en el mundo son exiguos, se centran en pocas regiones, la mayoría utilizan muestras pequeñas de esta población y definen diversos factores de riesgo como se indica en los siguientes antecedentes.

Entre julio de 2018 y mayo de 2019 en 250 mujeres trans en dos ciudades de China (Nanjing y Suzhou) la prevalencia de VIH fue 14,8% siendo más alta entre las mayores de 24 años que trabajan en lugares de entretenimiento, que nunca han tomado hormonas y que habían sido diagnosticadas con una ITS en el último año [7]. En un estudio en 2018 con 456 mujeres trans de Vietnam la prevalencia fue 16,5% y los factores asociados con la infección fueron el uso de popper y tener parejas masculinas regulares [8]. Una investigación con 1375 mujeres trans sexualmente activas en Camboya (2015-2016) reportó una prevalencia de VIH del 5,9% definiendo variables sociodemográficas de riesgo como la vivienda en zonas urbanas, la edad y la

identidad femenina más fuerte, así como la autoinyección de hormonas y los antecedentes de llagas genitales [9]. En 205 mujeres trans en la ciudad de Ho Chi Minh-Vietnam en 2015 la prevalencia fue 18,0% definiendo factores de riesgo como el consumo de alcohol, el uso de anfetaminas, tener sexo con trabajadores sexuales masculinos e historia de sexo con un adulto antes de los 18 años [10]. Entre mayo de 2013 y febrero de 2014 en Teherán-Irán, un estudio con 104 mujeres trans halló una prevalencia de infección del 1,9% donde un alto porcentaje se involucró en conductas sexuales de alto riesgo como el no uso del condón [11]. En Tijuana-México, una investigación con 100 personas trans en 2012 refirió una prevalencia de 22% donde las personas que informaron que sólo tenían relaciones sexuales con hombres presentaron mayor prevalencia [12].

El panorama en Colombia es similar; hay muy pocos estudios que den cuenta de la prevalencia de VIH en personas trans. Según los resultados de las pruebas serológicas realizadas a 1008 mujeres trans de 4 ciudades de Colombia en 2016, la prevalencia de VIH por ciudad fue la siguiente: Barranquilla 19%; Bogotá 19,8%; Cali 25,6% y Medellín 20,7%; con una prevalencia general (para las cuatro ciudades) del 21,3% donde se registraron factores de riesgo como el aumento de consumo de hormonas y de procedimientos para lograr modificaciones corporales; características sociodemográficas como la pobreza, el nivel educativo, el trabajo independiente y el intercambio de sexo por dinero, además del historial de alguna ITS [13]. La prevalencia del VIH en un estudio con 58 mujeres trans en Bogotá en el 2011 fue del 18,0% presentando factores de riesgo como haber sido diagnosticada con una ITS, haber intercambiado relaciones sexuales por dinero y ser consumidoras excesivas de alcohol y drogas [14]. En 2019, en 41 personas trans la prevalencia fue 2,44%, sin detallar factores asociados en este grupo [15].

Lo anterior pone de manifiesto una alta heterogeneidad en la magnitud de la infección, diversidad en los factores de riesgo de cada grupo de estudio y la imposibilidad de extraer la evidencia disponible a las personas trans de otras ciudades o instituciones; por lo que es necesario aumentar los esfuerzos investigativos sobre la prevalencia de VIH y sus factores asociados en esta población. El objetivo de estudio fue determinar la prevalencia de VIH en personas trans atendidos en una institución prestadora de servicios de salud de Medellín-Colombia, especializada en enfermedades infecciosas.

Métodos

Tipo de estudio: descriptivo transversal.

Población de estudio: 87 personas trans tamizadas para VIH en la Fundación Antioqueña de Infectología (FAI), una Institución Prestadora de Servicios de Salud especializada en la atención de enfermedades infecciosas con acciones de diagnóstico y atención, promoción de la salud, gestión del riesgo y educación médica. No se calculó tamaño de muestra ni se aplicaron técnicas de muestreo dado que se incluyó la totalidad de sujetos que asistieron a la FAI durante el 2019. Se aplicaron los siguientes criterios de inclusión: personas mayores de edad (18 años o más), autoidentificadas como trans, asistentes a los programas de educación en salud organizados por la FAI y con muestra aceptable (buena calidad analítica) para la detección de VIH. Sólo se excluyeron los sujetos con retiro voluntario del consentimiento informado.

Diagnóstico de VIH: se utilizó la prueba *SD BIOLINE HIV1-2*, basada en una determinación cualitativa en suero, plasma o sangre total de anticuerpos IgG, IgM e IgA contra los antígenos recombinantes gp41 y p24 específicos del VIH-1; incluye los subtipos O y gp36 para el VIH-2, con sensibilidad y especificidad del 99%. Al interior de la IPS se hace una segunda prueba a los casos positivos mediante

Alere DetermineTM HIV-1/2 Ag/Ab combo, una inmunocromatografía para la detección cualitativa del antígeno p24 y anticuerpos del VIH 1/2, con sensibilidad del 100% y especificidad del 99,7%. Finalmente, las muestras con ambas pruebas positivas se confirman mediante Western Blot.

Recolección de datos sociodemográficos y clínicos: se aplicó una fuente de información primaria al momento de la tamización, basada en una encuesta con datos sociodemográficos y factores de riesgo sexual. Además, a los sujetos positivos se les realizó medición de carga viral (cantidad de VIH circulando en sangre, mediante detección-amplificación del ARN viral), recuento de linfocitos T CD4+ / CD8+ (medidos como valor absoluto de esta subpoblación de linfocitos T), presencia de coinfeciones, comorbilidades y, posteriormente (en un lapso de 1-6 meses) se les consultó telefónicamente sobre el acceso a terapia antirretroviral y servicios de salud específicos para personas con VIH/SIDA. En un consultorio clínico, una médica capacitada para el trabajo con esta población realizó la consejería pre-prueba, explicó y aplicó el consentimiento informado, diligenció la encuesta manual y luego la diligenció en una base de datos en Excel de la FAI. Posteriormente (al obtener los resultados de la prueba diagnóstica) se completó dicha base de datos con la información clínica. Esta base de datos fue anonimizada por un miembro de la FAI para su posterior entrega a los investigadores de este proyecto. Previo al análisis, se realizó una prueba piloto con 10 sujetos seleccionados aleatoriamente de la base de datos para corroborar la calidad de la información.

Análisis de la información: las variables se describieron con frecuencias absolutas (n) y relativas (%); la edad (única variable continua) presentó distribución no normal según la prueba de Kolmogorov-Smirnov con corrección de Lilliefors y por ello se describió con media, rango intercuartil, y rango. Se determinó la

prevalencia de VIH y dado el bajo número de sujetos positivos, no fue posible realizar análisis bivariado para identificar factores asociados con la infección en este grupo. Los análisis se realizaron en IBM SPSS 27.0.

Aspectos éticos: el estudio se rige por los lineamientos de la Declaración de Helsinki y la Resolución 8430 del Ministerio de Salud de Colombia (artículos 5 al 16), que designa este estudio como de riesgo superior al mínimo y contempla “*los aspectos éticos de la investigación en seres humanos*”. El estudio fue avalado por el comité científico de la FAI y la Universidad Cooperativa (código INV2790).

Resultados

En las 87 personas trans la edad presentó una mediana de 25 con rango intercuartil entre 22-33 y rango de 18-71. La mayoría tienen su residencia permanente en Medellín (63,2%): jóvenes menores de 31 años (70,1%), hombres (73,6%), solteros (64,4%), con estudios de secundaria (56,3%), sin afiliación en salud o del régimen contributivo (75,9%) (Tabla 1).

Tabla 1. Descripción sociodemográfica de la población de estudio.

Variables y sus categorías	n	%
Municipio de residencia	Bogotá	22
	Cali	10
	Medellín	55
Grupo etario (años)	18-20	14,9
	21-30	55,2
	31-71	29,9
Sexo	Hombre	73,6
	Mujer	26,4
Estado civil	Casado	35,6
	Soltero	64,4
Escolaridad	Ninguna	40,2
	Primaria	3,4
	Secundaria	56,3
Afiliación en seguridad social en salud	Contributivo	24,1
	Ninguna	25,3
	Subsidiado	50,6

Fuente: elaboración propia

En general, se halló una alta prevalencia de factores de riesgo sexual en la población de estudio, destacándose que en el último mes se registraron relaciones sexuales sin protección de barrera en 94,3%, con grupos clave en 34,5%, a cambio de psicoactivos o dinero en el 28,7% y bajo el efecto de alucinógenos en el 26,4%; a lo que se suma un porcentaje importante de sujetos que han tenido relaciones sexuales con personas diagnosticadas con ITS (Tabla 2).

Tabla 2. Descripción factores de riesgo sexual en la población de estudio.

	n	%
Factores de riesgo sexual último mes		
Ha tenido relaciones sexual de riesgo (sin protección)	82	94,3
Ha tenido relaciones sexuales con grupos clave ^a	30	34,5
Ha recibido sustancias psicoactivas o dinero a cambio de relaciones sexuales	25	28,7
Ha usado alucinógenos en sus relaciones sexuales	23	26,4
Ha tenido una nueva pareja sexual	22	25,3
Ha tenido relaciones sexuales con personas diagnosticadas con VIH, Hepatitis B, Hepatitis C, Sífilis u otra ITS	7	8,0
Factores de riesgo sexual último año		
Su compañero(a) sexual tuvo o ha sido tratado para VIH	4	4,6
Usted o su compañero(a) sexual tuvo o ha sido tratado para Sífilis	2	2,3
Usted o su compañero(a) sexual tuvo o ha sido tratado para Herpes genital	1	1,1

^aTrabajadores sexuales, habitantes de calle, personas que se inyectan drogas, hombres que tiene relaciones sexuales con hombres, personas privadas de la libertad y trans.

Fuente: elaboración propia.

La prevalencia de VIH fue 2,3%, sin hallar coinfección con otras ITS (se tamizaron sífilis y los virus de las hepatitis B y C). Dado este bajo número de sujetos positivos, no fue posible explorar asociaciones bivariadas, por lo cual sólo se describen las características sociodemográficas, clínicas y de apoyo social de los dos casos positivos en la tabla 3.

Tabla 3. Descripción de las características sociodemográficas, clínicas y de apoyo social de los dos casos de VIH.

Variables	Caso 1	Caso 2
Sociodemográficas		
Ciudad de residencia	Medellín	Cali
Sexo	Hombre	Mujer
Edad	20 años	55 años
Estado civil	Soltero	Casada
Escolaridad	Secundaria	Ninguna
Afiliación en salud	Subsidiado	Subsidiado
Relación sexual de riesgo último mes	Si	Si
Clínicas		
Meses para ingreso al programa de VIH	Uno	Dos
Presencia de infecciones oportunistas	No	No
Carga viral (copias/mm ³ de sangre)	2000	200
Recuento de linfocitos T CD4+ /CD8+ / mm ³	250	360
Inició tratamiento antiviral	Si	No
Hospitalización último mes	No	No
Apoyo psicosocial		
Compartió el diagnóstico con familiares	No	No
Compartió el diagnóstico con amigos	Si	Si
Recibió apoyo psicosocial en IPS	Si	Si
Asiste a consulta con psicólogo	No	No

Fuente: elaboración propia.

Discusión

La prevalencia de VIH fue 2,3%, sin hallar coinfección con otras ITS. La mayor proporción del grupo eran jóvenes, con baja escolaridad y sin afiliación en salud o del régimen subsidiado. Se halló una alta prevalencia de prácticas sexuales de riesgo el último mes como sexo sin protección (94,3%), con grupos clave (35,5%), bajo el efecto de alucinógenos (26,4%) y con una nueva pareja sexual (25,3%).

El estudio se realizó en una población trans caracterizada por una baja escolaridad, personas mayormente jóvenes, sin afiliación en salud o del régimen subsidiado. Estas características

han sido comunes en los estudios realizados en esta población en diferentes partes del mundo, donde se expone que los adultos con edad entre los 20 y 40 años tienen un riesgo mayor a adquirir la infección en comparación con otros grupos etarios [7, 9, 16, 17, 18]. Con respecto al nivel educativo la mayoría informó tener una educación secundaria o menos tanto en países asiáticos como latinoamericanos, incluida Colombia [9, 12, 13]. La falta de afiliación a un sistema de salud o haber sido rechazado o retrasado la atención médica como sucede en Inglaterra [17], son características que han sido reportadas de manera consistente para esta población clave en diferentes lugares.

Además, se halló una alta prevalencia de riesgo sexual, destacándose que, en el último mes se registraron relaciones sexuales sin protección de barrera en 94,3% como se reporta en los estudios realizados en población trans en Irán [11], Nepal [16] y Líbano [19]; con grupos clave en 34,5% como lo descrito en Vietnam en los años 2015 y 2018[8, 10], y a cambio de psicoactivos o dinero en el 28,7%, similar con lo expuesto en varias ciudades de Colombia [13, 14] en donde el trabajo sexual y el intercambio de sexo por dinero son un factor de riesgo para contraer la infección en esta población. Además, un 26,4% refirió tener relaciones sexuales bajo el efecto de alucinógenos, lo que concuerda con los hallazgos de un estudio en Paraguay donde se reportó un elevado uso de cocaína [18]. Por todas estas conductas de riesgo es que se hace necesario reforzar e implementar de forma más efectiva programas de prevención de la infección por VIH, promoviendo la educación sexual en espacios públicos y privados de cada una de las regiones, con base en enfoques diferenciales que impacten los riesgos específicos a los que está expuesta la población trans.

Un porcentaje importante de sujetos han tenido relaciones sexuales con personas diagnosticadas con ITS, siendo este un factor de riesgo para contraer la infección por VIH. En tal

sentido, la OMS recomienda la realización de pruebas de detección del VIH y otras ITS para todas las personas expuestas, lo que les permitirá conocer su estado serológico respecto del VIH y acceder sin demora a los servicios de prevención y tratamiento necesarios. Desafortunadamente en Colombia predomina un sistema de vigilancia pasiva con pocos trabajos de búsqueda activa de casos, lo cual denota un problema estructural que debe subsanarse si se desea conocer el número real de infectados e implementar políticas sanitarias que disminuyan la morbilidad por VIH y subsecuente mortalidad por SIDA en este grupo y de manera general en todo tipo de población.

La prevalencia de VIH fue 2,3% lo que resulta mayor que la registrada en población general de América [3] y Colombia [4], sin hallar coinfección con otras ITS; esto se conecta con otros estudios alrededor del mundo en los cuales se evidencia que la prevalencia en este grupo clave es muy variable, reportándose datos desde 0,19% en Inglaterra [17] hasta 25,2% en Jamaica [20]. Esto podría indicar que las características sociodemográficas de cada población y aspectos estructurales de los sistemas de salud, específicamente la implementación de políticas eficientes para la prevención, diagnóstico temprano, tratamiento y educación, son determinantes del número de casos de VIH/SIDA.

Aunque los estudios en Colombia muestran factores de riesgo similares como el bajo nivel educativo, intercambio de sexo por dinero, tener relaciones sexuales bajo el efecto de alucinógenos y tener algún historial de ITS, las prevalencias difieren ampliamente con la del actual estudio (21,3% y 18% en comparación a 2,3%) [13,14]. Esto podría atribuirse a algunas diferencias entre los lugares de captación de la población; por ejemplo, en los estudios previos se incluyeron mujeres trans ubicadas en sitios visibles como las zonas de trabajo sexual, donde podría presentar una mayor circulación del VIH (ligado al trabajo sexual) frente

al actual grupo donde la asistencia a la FAI fue voluntaria y el intercambio de sexo por dinero o sustancias psicoactivas sólo se presentó en un 28% de sujetos.

El contraste entre la baja prevalencia y la alta proporción de prácticas sexuales de riesgo halladas en este estudio puede explicarse por varias razones: i) el virus tiene una baja eficiencia de transmisión por vía sexual y en parejas serodiscordantes se ha estimado que la incidencia está entre 0,0001 y 0,0040 por cada relación sexual [21]. ii) En la literatura existe evidencia que indica que hay personas que a pesar de exponerse por diferentes vías y en múltiples ocasiones al VIH, no presentan características clínicas ni serológicas de la infección, estas personas son conocidas como expuestos seronegativos o HIV exposed seronegative individuals (HESN) [22]. iii) En estudios previos se ha descrito que en individuos altamente expuestos al virus se presenta una respuesta inmune humoral mediada por IgG e IgA con actividad anti-VIH [23]. En este sentido, se presenta una línea de investigación para estudios posteriores.

Entre las limitaciones de este estudio se destaca el bajo tamaño de muestra que no permitió profundizar en el estudio de posibles factores asociados y la dificultad para acceder a este tipo de grupos, tradicionalmente estigmatizados en muchos lugares. En tal sentido, estudios e intervenciones posteriores deberían mejorar la cobertura y el acceso a pruebas diagnósticas para garantizar un tratamiento oportuno, y subsecuentemente fortalecer las intervenciones que ayuden a las poblaciones claves a superar las barreras para acceder a los servicios de salud, evaluar las políticas sobre la identidad de género y empoderamiento de esta comunidad, promover leyes antidiscriminatorias y de protección para abordar la estigmatización y violencia de este grupo, y mejorar la disponibilidad, accesibilidad y asequibilidad de servicios de salud con enfoques específicos para las poblaciones clave como

lo indica la Organización Mundial de la Salud [2]. Para conocer el verdadero panorama del VIH en personas trans se recomienda realizar estudios de base poblacional (y no institucional como fue la actual investigación), investigación centinela de vigilancia epidemiológica, mejorar las estrategias de acercamiento a esta población para disponer de un correcto marco de muestreo o conocimiento de la población objetivo, e implementar estrategias que, reconociendo las particularidades de este grupo, promueva la realización voluntaria de la prueba de detección del VIH.

Conclusión

Se halló una baja prevalencia de VIH en la población de interés, mucho menor a estudios previos, aunque con una elevada proporción de prácticas sexuales de riesgo. Esto demuestra la importancia de realizar más investigaciones que evidencien el verdadero panorama de la infección en personas trans y la necesidad de mejorar programas de educación integral sobre sexualidad, diagnóstico temprano, tratamiento oportuno y derechos humanos de forma incluyente para este grupo que históricamente ha sido desatendido.

Referencias

1. Organización Mundial de la Salud. **Temas de salud. VIH/SIDA.** [Internet]. 2021. [consultado Mayo 20 de 2021] Disponible en: https://www.who.int/topics/hiv_aids/es/#
2. Organización Mundial de la Salud. **VIH/sida. Datos y cifras.** [Internet]. 2020 nov. 30. [consultado Mayo 20 de 2021] Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/hiv-aids>
3. ONUSIDA. **Hoja informativa — Últimas estadísticas sobre el estado de la epidemia de sida.** [Internet]. 2020. [consultado Agosto 19 de 2021] Disponible en: <https://www.unaids.org/es/resources/fact-sheet>.
4. Cuenta de Alto Costo. **VIH Sida en Colombia, retos y apuestas en salud** [Internet]. Bogotá; 2020 nov. 30. [consultado Mayo 20 de 2021] Disponible en: <https://cuentadealtocosto.org/site/vih/vih-sida-en-colombia-retos-y-apuestas-en-salud/#:~:text=En Colombia%2C los casos reportados,36%25 por cada 100.000 habitantes.>
5. ONUSIDA. [Internet]. **Grupos de población clave.** [consultado Mayo 20 de 2021] Disponible en: <https://www.unaids.org/es/topic/key-populations>
6. Organización Panamericana de la Salud. [Internet]. 2019. **VIH/SIDA** [consultado Mayo 20 de 2021] Disponible en: https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=9573:2019-factsheet-hiv-aids&Itemid=40721&lang=es
7. Yan H, Xiao W, Chen Y, Chen Y, Lin J, Yan Z, et al. **High HIV prevalence and associated risk factors among transgender women in China: a cross-sectional survey.** *J Int AIDS Soc.* 2019;22(11). DOI: 10.1002/jia2.25417
8. Vi VTT, Long KQ, Hong LHTC, Anh HTN, Ngoc NV, Tam V Van, et al. **HIV Prevalence and Factors Related to HIV Infection Among Transgender Women in Vietnam: A Respondent Driven Sampling Approach.** *AIDS Behav.* 2020;24(11):3132–3141. Doi 10.1007/s10461-020-02867-5.
9. Chhim S, Ngin C, Chhoun P, Tuot S, Ly C, Mun P, et al. **HIV prevalence and factors associated with HIV infection among transgender women in Cambodia: Results from a national Integrated Biological and Behavioral Survey.** *BMJ Open.* 2017;7(8):1–12. DOI: <http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2016-015390>
10. Colby D, Nguyen NA, Le B, Toan T, Thien DD, Huyen HT, et al. **HIV and Syphilis Prevalence Among Transgender Women in Ho Chi Minh City, Vietnam.** *AIDS Behav.* 2016;20(3):379–85. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10461-016-1485-8>
11. Moayedi-Nia S, Taheri L, Hosseini Rouzbahani N, Rasoolinejad M, Nikzad R, Eftekhar Ardebili M, et al. **HIV Prevalence and Sexual Behaviors Among Transgender Women in Tehran, Iran.** *AIDS Behav.* 2019;23(6):1590–1593. DOI: 10.1007/s10461-018-02380-w.
12. Salas-Espinoza KJ, Menchaca-Díaz R, Patterson TL, Urada LA, Smith D, Strathdee SA, Pitpitan EV. **HIV Prevalence and Risk Behaviors in Male to Female (MTF) Transgender Persons in Tijuana, Mexico.** *AIDS Behav.* 2017 ;21(12):3271-3278. DOI: 10.1007/s10461-017-1931-2

13. Ministerio de Salud y Protección Social. **Estudio de vulnerabilidad al VIH y prevalencia de VIH en mujeres trans en Colombia 2016.** [Internet]. 2016 Colombia; 2016. [consultado Mayo 20 de 2021]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/INEC/INTOR/libro-vulnerabilidad-mujeres-trasn.pdf>
14. Zea MC, Reisen CA, Del Río-González AM, Bianchi FT, Ramirez-Valles J, Poppen PJ. **HIV prevalence and awareness of positive serostatus among men who have sex with men and transgender women in Bogotá, Colombia.** *Am J Public Health.* 2015;105(8):1588–1595. DOI:10.2105/AJPH.2014.302307
15. Cardona-Arias JA, Correa JCC, Higuita-Gutiérrez LF. **Hiv prevalence and associated factors in key groups and general population treated at a health care institution in colombia in 2019: A cross-sectional study.** *HIV/AIDS - Res Palliat Care.* 2020; 12:381–391. DOI: 10.2147/HIV.S259792
16. Wilson EC, Dhakal M, Sharma S, Rai A, Lama R, Chettri S, et al. **Population-based HIV prevalence, stigma and HIV risk among trans women in Nepal.** *BMC Infect Dis.* 2021;21(1):1–9. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12879-021-05803-7>
17. Kirwan PD, Hibbert M, Kall M, Nambiar K, Ross M, Croxford S, et al. **HIV prevalence and HIV clinical outcomes of transgender and gender-diverse people in England.** *HIV Med.* 2021;22(2):131–139. DOI: 10.1111/hiv.12987
18. Aguilar G, Samudio T, Lopez G, Jimenez L, Wilson EC, McFarland W, et al. **High HIV prevalence among transgender women in Paraguay.** *Int J STD AIDS.* 2020;31(13):1308–1314. DOI: 10.1177/0956462420945550
19. Kaplan RL, McGowan J, Wagner GJ. **HIV prevalence and demographic determinants of condomless receptive anal intercourse among trans feminine individuals in Beirut, Lebanon.** *J Int AIDS Soc.* 2016;19(Suppl 2):1–9. DOI:10.7448/IAS.19.3.20787
20. Logie CH, Lacombe-Duncan A, Wang Y, Jones N, Levermore K, Neil A, et al. **Prevalence and Correlates of HIV Infection and HIV Testing among Transgender Women in Jamaica.** *AIDS Patient Care STDS.* 2016;30(9):416–24. DOI: 10.1089/apc.2016.0145
21. Shattock RJ, Moore JP. **Inhibiting sexual transmission of HIV-1 infection.** *Nat Rev Microbiol.* 2003; 1:25-34. DOI: <https://doi.org/10.1038/nrmicro729>
22. Kulkarni PS, Butera ST, Duerr AC. **Resistance to HIV-1 infection: lessons learned from studies of highly exposed persistently seronegative (HEPS) individuals.** *AIDS Rev.* 2003; 5:87–103.
23. Buchacz K, Parekh B, Padian N, van der Straten A, Phillips S, Jonte J, et al. **HIV-specific IgG in cervicovaginal secretions of exposed HIV-uninfected female sexual partners of HIV-infected men.** *AIDS Res Hum Retroviruses.* 2001;17(18):1689-1693. DOI: 10.1089/0889220152741388

