

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ

Colegio de Ciencias de la Salud

**INVESTIGACIÓN DEL VIH EN ECUADOR, ESTADO DEL ARTE
Y RECOMENDACIONES.**

Proyecto de Investigación

MICHAELLE ALEXANDER VACA PORRAS

Medicina

Trabajo de titulación presentado como requisito
para la obtención del título de
Médico

Quito, 02 de octubre del 2019

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ
COLEGIO DE CIENCIAS DE LA SALUD

**HOJA DE CALIFICACIÓN
DE TRABAJO DE TITULACIÓN**

**INVESTIGACIÓN DEL VIH EN ECUADOR, ESTADO DEL ARTE
Y RECOMENDACIONES.**

MICHAELLE ALEXANDER VACA PORRAS

Calificación:

Nombre del profesor, Título académico:

Dra. Beatriz León, reumatóloga
/inmunóloga pediatra.

Firma del profesor:

Lugar y fecha:

Quito, 02 de octubre del 2019

© DERECHOS DE AUTOR

Por medio del presente documento certifico que he leído la Política de Propiedad Intelectual de la Universidad San Francisco de Quito y estoy de acuerdo con su contenido, por lo que los derechos de propiedad intelectual del presente trabajo de investigación quedan sujetos a lo dispuesto en esas Políticas.

Asimismo, autorizo a la USFQ para que realice la digitalización y publicación de este trabajo en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Firma del estudiante: _____

Nombres y apellidos: Michaelle Alexander Vaca Porras

Código: 00116949

Cédula de Identidad: 1721602330

Lugar y fecha: Quito, 02 de octubre del 2019

RESUMEN

El virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) inició su curso devastador en 1981 para desarrollar características pandémicas en menos de una década. El progreso de enfermedad sin tratamiento llega a la destrucción del sistema inmune celular desarrollando el Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirido (SIDA). De acuerdo a ONUSIDA en el año 2017 habían 36.9 millones de personas viviendo con VIH/SIDA. En el Ecuador, al final del 2017 se encontraban 36544 personas diagnosticadas de la infección. Esta infección en nuestro país afecta principalmente a personas de la diversidad sexo-genérica y en específico a las personas trans femeninas (MTF) quienes están infectadas en un 34.8% en Quito y 11.2% en Guayaquil. Para este estudio, se incluyeron artículos listados en las bases de datos Scopus, PubMed y Cochrane Library, antes del 20 de septiembre del 2019, que traten acerca del VIH/SIDA y el Ecuador, se incluyeron artículos publicados entre los años 1981 y septiembre de 2019. Los artículos científicos publicados que cumplieran criterios de inclusión basados en búsquedas de los términos VIH/SIDA y Ecuador, fueron 72 publicaciones. Los resultados de nuestra investigación muestran que el 37,5% de los estudios son realizados por entidades extranjeras mientras que solo el 12,5% de las publicaciones son realizadas por entidades nacionales únicamente. El 71,8% de los estudios son de tipo transversal, la temática de los estudios es muy variada siendo el estudio de factores de riesgo el tema más estudiado (20,8%). La contribución a estudios por parte de universidades y hospitales nacionales solamente, representa un 14% y 70,4% respectivamente, comparándolas con las contribuciones extranjeras de este tipo de entidades. En cuanto a los estudios financiados, solo el 26,8% fue por una entidad nacional. El estudio presente muestra una baja cantidad de artículos publicados en revistas académicas de difusión internacional. Existe muy poco impulso estatal para la investigación y una alta dependencia a fondos privados y /o extranjeros para publicaciones.

Palabras clave: Ecuador, VIH, HIV, AIDS, SIDA, bibliometrical analysis, análisis bibliométrico

ABSTRACT

Human immunodeficiency virus (HIV) began its devastating course in 1981, becoming pandemical in less than a decade. The progress of this disease without treatment is the destruction of the immune system, developing the Acquired Immunodeficiency Syndrome (AIDS). According to Joint United Nations Programme on HIV/Acquired Immune Deficiency Syndrome (UNAIDS), in 2017 there were 36544 people living with the infection. This infection in our country affects mainly people of sex-generic diversity, specifically a trans feminine women, who are infected in a 34.8% in Quito and in a 11,2% in Guayaquil. For this study, we included articles listed in Scopus, PubMed and Cochrane library, before September the 20th 2019, time inclusion parameters were articles published between 1981 and 2019, whose main focus was HIV in Ecuador. We included a total of 72 publications who fulfilled the inclusion criteria, based on our search terms. The results of our research show that 37.5% of the studies are carried out by foreign entities while 12.5% of the publications are carried out by national entities only. 71.8% of the studies are cross-sectional, the subject of the studies is very varied, with the study of risk factors being the most studied topic (20.8%). The contribution to studies by national universities and hospitals, represents 14% and 70.4% respectively, comparing them with foreign contributions of this type of entities. As for the funded studies, only 26.8% were from a national entity. The present study shows a low quantity of articles published in academic journals of international diffusion. There is very little state impulse for research and a high dependence on private and / or foreign funds for publications.

Key words: Ecuador, VIH, HIV, AIDS, SIDA, bibliometrical analysis, análisis bibliométrico

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	Página 7
METODOLOGÍA	Página 10
RESULTADOS	Página 15
DISCUSIÓN	Página 37
RECOMENDACIONES	Página 39
CONCLUSIONES	Página 42
REFERENCIAS	Página 43
ANEXOS	Página 51

INTRODUCCIÓN

El virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) inició su curso devastador en 1981 para desarrollar características pandémicas en menos de una década. La transmisión del VIH es por contacto sanguíneo de mucosas infectadas a nivel genital, rectal u orofaríngeo, así como transmisión directa vía hematogena (transfusiones, contaminación de jeringuillas en adictos), vía vertical materno-neonatal (embarazo, parto y / o lactancia materna). La infección por VIH tiene un curso clínico variable dependiente del modo de transmisión y período de latencia previo al inicio de tratamiento, el progreso de enfermedad sin tratamiento llega a la destrucción del sistema inmune celular desarrollando el Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirido (SIDA). [1]

El VIH es uno de los problemas de salud más serios de la humanidad, al punto de convertirse en un objetivo del milenio y estar en las agendas de la Organización Mundial de la Salud (OMS) como prioritario para todos los gobiernos del planeta. De acuerdo al Programa Conjunto de Naciones Unidas sobre el VIH (ONUSIDA, UNAIDS en inglés) en el año 2017 habían 36.9 millones de personas viviendo con VIH/SIDA. En el Ecuador, según el Ministerio de Salud Pública (MSP) en colaboración con la OMS y ONUSIDA, al final del 2017 se encontraban 36544 personas diagnosticadas de la infección, nominadas como personas viviendo con el virus VIH (VIH- PVV). El mismo MSP califica a la epidemia del VIH en Ecuador de tipo concentrada, es decir que afecta principalmente a personas de la diversidad sexo-genérica, en específico los datos oficiales revelan que las personas trans femeninas (MTF) están infectadas en un 34.8% en Quito y 11.2% en Guayaquil siendo éstas las ciudades más pobladas del Ecuador. En cuanto hombres que tienen sexo con hombres (HSH) la prevalencia es de 16.5 % y 11.2% respectivamente en las mismas ciudades. Para la población general del país un estimado

oficial es de 0,3 en personas entre 15 y 49 años, con una tasa de incidencia nacional de 0.22 por cada 1000 habitantes. [2]

Una de las estrategias fundamentales para la erradicación es acceder al tratamiento temprano que logra su control de replicación viral para convertirla en una enfermedad crónica que permite una vida digna y productiva. Para este efecto, los programas de educación y detección temprana son fundamentales y por tanto forman parte de las estrategias y programas nacionales impulsadas desde la OMS/ONUSIDA hacia cada país del planeta. Se estima que, en el mundo, de los 36,9 millones de personas que viven con VIH solo 21,7 millones recibe tratamiento antirretroviral (TARV). En nuestro país el tema no es diferente, los datos del 2018 muestran que existen 44,000 personas viviendo con HIV, de las cuales solo el 76% conocen que portan esta enfermedad, de las cuales a su vez solo el 75% recibe TARV y de este grupo que recibe tratamiento, solo el 51% tiene una carga viral indetectable que la hace no contagiosa. [3]

La pandemia de VIH/SIDA es un desafío para su control y erradicación que abarca diversas áreas, no solo en el campo de la medicina, sino también en el ámbito político, económico y socio-cultural. Desde su aparición en los años 80, la investigación científica ha incluido aspectos que van desde las ciencias básicas con el fin de elucidar sus aspectos microbiológicos, mecanismos de infección y métodos de contagio hasta los socio-culturales, aspectos psicológicos y económico que modulan los factores de riesgo y la adherencia a intervenciones sanitarias. Se toman también en cuenta los aspectos clínicos, de prevención, inmunizaciones y tratamiento, que derivarán en políticas públicas nacionales y de coaliciones supranacionales como la OMS y ONUSIDA entre otros. [4]

Si bien existen varios programas públicos y de entidades sin fines de lucro desarrollando investigación y programas de erradicación, el desarrollo científico y su publicación es muy bajo en relación a la producción internacional, inclusive la de nuestros

países vecinos y de la región. Reconociendo la necesidad de aumentar la detección temprana de la enfermedad, para implementación del tratamiento que ayude a erradicar la transmisión y eventualmente al virus, se desarrollan diversas estrategias y ensayos clínicos que deben ser valorados, analizados y publicados. Nuestra investigación busca evaluar la producción científica que se publica en literatura de consulta internacional para fortalecer el conocimiento de la epidemia y su historia en nuestro país. La OMS impulsa que cada país, especialmente de países en vías de desarrollo, no solo aumenten su producción científica de evaluación de los múltiples aspectos que influyen la salud, sino que promueve el fortalecimiento de la capacidad de investigación en áreas de estudio específico que incluyen al VIH/SIDA; de hecho, la OMS enfatiza el desarrollo y revisión periódica de los programas y agendas nacionales de investigación. En reconocimiento de la necesidad de investigar y publicar resultados para poder desarrollar políticas de intervención efectivas proponemos este estudio que categoriza la publicación científica sobre VIH en relación al Ecuador tanto dentro como fuera del país durante los casi 40 años desde el conocimiento de los primeros casos infectados en el planeta.

La situación a nivel mundial es crítica, debido a que esta enfermedad puede potencialmente afectar a cualquier persona, independientemente de su orientación sexual o estrato social y drenar recursos del sistema nacional de salud. Es por esto que debemos invertir más recursos en la investigación de este tema, y sobre todo analizar las variantes específicas a nuestra población, para que podamos combatir esta temible infección y eliminar su transmisión por completo. [4]

MÉTODOS

ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA

Se incluyeron artículos publicados antes del 20 de septiembre del 2019, que traten acerca del VIH/SIDA y el Ecuador. La búsqueda bibliométrica de investigación sobre VIH/SIDA en Ecuador abarcó artículos publicados entre los años 1981 y 2019 para de esta manera cubrir las casi cuatro décadas de existencia del VIH en el mundo y así admitir la mayor cantidad y alcance de las publicaciones del tema en el país, así como la investigación nacional enfocada a la problemática del Ecuador. La investigación se centra en estudios publicados de tipo revisión por pares o *peer-reviewed*. Evaluamos varios aspectos desde la localización geográfica hasta el grupo estudiado de modo de poder extraer datos para análisis estadístico y los resultados del conocimiento creado a nivel nacional sobre el tema. Dentro del marco de estudio analizado, las áreas prioritarias de estudio analítico fueron: factores de riesgo para contraer VIH, Infecciones oportunistas por inmunodepresión, prevención, conocimiento sobre el VIH, prevalencia, apoyo social, estudios de genotipo del VIH, políticas públicas, efectos adversos de la TARV, seguridad de las transfusiones sanguíneas y resistencia medicamentosa.

Este estudio no tiene como finalidad realizar una revisión exhaustiva del tema, sino el de contribuir a la discusión del VIH y sobre todo el de analizar el estado del arte del VIH/SIDA en nuestro país. Por tales razones, la literatura gris no ha sido incluida en este análisis.

OBTENCIÓN DE DATOS

Los artículos científicos publicados que cumplieran criterios de inclusión son basados en búsquedas de los términos VIH /SIDA y Ecuador. De los términos generales aplicados a las diferentes máquinas de búsqueda usadas se transformaron a títulos de sujeto médicos o Medical subject headings (MeSH) en caso de PubMed, por ejemplo, o

generales para SCOPUS y similares. Se incluyeron los artículos que se refirieron a la temática principal ya sea el VIH y/o sus complicaciones: infección oportunista, coinfección o efectos indeseados de la terapia antirretroviral (TARV) en el Ecuador o en su defecto en un grupo de población ecuatoriana. Se recopilaron los artículos en los cuales se incluyan los términos de búsqueda, ya sea en el título y/o en el resumen del estudio. Se exceptúan los artículos en los cuales, a pesar de cumplir los términos de búsqueda especificados, el estudio en su contenido no hacía relación al Ecuador o a una población ecuatoriana.

La búsqueda se realizó en tres bases de datos: Scopus, PubMed y Cochrane Library. Específicamente se utilizaron los siguiente términos para realizar la búsqueda: HIV and Ecuador*, AIDS and Ecuador*, VIH and Ecuador*, SIDA and Ecuador*; luego se especificaron las relaciones del virus con cada una de las 24 provincias ecuatorianas: HIV and Azuay, HIV and Bolívar, HIV and Cañar, HIV and Carchi, HIV and Chimborazo, HIV and Cotopaxi, HIV and El Oro, HIV and Esmeraldas, HIV and Galápagos, HIV and Guayas, HIV and Imbabura, HIV and Loja, HIV and Los Ríos, HIV and Manabí, HIV and Morona Santiago, HIV and Napo, HIV and Orellana, HIV and Pastaza, HIV and Pichincha, HIV and Santa Elena, HIV and Santo Domingo de los Tsáchilas, HIV and Sucumbíos, HIV and Tungurahua, HIV and Zamora Chinchipe, AIDS and Azuay, AIDS and Bolívar, AIDS and Cañar, AIDS and Carchi, AIDS and Chimborazo, AIDS and Cotopaxi, AIDS and El Oro, AIDS and Esmeraldas, AIDS and Galápagos, AIDS and Guayas, AIDS and Imbabura, AIDS and Loja, AIDS and Los Ríos, AIDS and Manabí, AIDS and Morona Santiago, AIDS and Napo, AIDS and Orellana, AIDS and Pastaza, AIDS and Pichincha, AIDS and Santa Elena, AIDS and Santo Domingo de los Tsáchilas, AIDS and Sucumbíos, AIDS and Tungurahua, AIDS and Zamora Chinchipe, VIH and Azuay, VIH and Bolívar, VIH and Cañar, VIH and Carchi,

VIH and Chimborazo, VIH and Cotopaxi, VIH and El Oro, VIH and Esmeraldas, VIH and Galápagos, VIH and Guayas, VIH and Imbabura, VIH and Loja, VIH and Los Ríos, VIH and Manabí, VIH and Morona Santiago, VIH and Napo, VIH and Orellana, VIH and Pastaza, VIH and Pichincha, VIH and Santa Elena, VIH and Santo Domingo de los Tsáchilas, VIH and Sucumbíos, VIH and Tungurahua, VIH and Zamora Chinchipe, SIDA and Azuay, SIDA and Bolívar, SIDA and Cañar, SIDA and Carchi, SIDA and Chimborazo, SIDA and Cotopaxi, SIDA and El Oro, SIDA and Esmeraldas, SIDA and Galápagos, SIDA and Guayas, SIDA and Imbabura, SIDA and Loja, SIDA and Los Ríos, SIDA and Manabí, SIDA and Morona Santiago, SIDA and Napo, SIDA and Orellana, SIDA and Pastaza, SIDA and Pichincha, SIDA and Santa Elena, SIDA and Santo Domingo de los Tsáchilas, SIDA and Sucumbíos, SIDA and Tungurahua, SIDA and Zamora Chinchipe. No se hizo ninguna restricción temporal, buscando desde el año 1980 en que se nombraba a las consecuencias de inmunodepresión del VIH por primera vez en la literatura médica internacional.

En primera instancia, se obtuvo 17,752 estudios en base a los criterios de búsqueda VIH, SIDA y Ecuador. La primera búsqueda arroja 17,752 estudios con los términos dentro del título, resumen (o *abstract*) y en algunos casos dentro de autores (y / o bibliografía citada) como filiación académica, social o a Organizaciones No Gubernamentales sin fines de lucro (ONGs). El segundo paso fue revisar el contenido del artículo, si no hacía relación al tema Ecuador o del VIH/SIDA se lo excluía; en este paso de selección quedaron 115 títulos. Por último, se revisó el artículo completo de cada uno, encontrando que se debían excluir 43 artículos más ya que solo mencionaban los términos de búsqueda tangencialmente o en referencias, bibliografía, pero no tenían información relacionada a VIH y o Ecuador en su investigación. De esta manera resultaron incluidos

los 72 estudios que son objeto de esta investigación. La Tabla 1 indica los resultados de la estrategia.

Tabla 1: Selección de artículos

Método de selección	Artículos obtenidos
Por términos de búsqueda	17,752
Por inclusión de términos en título y/o resumen	115
Por inclusión de términos e investigación en contenido del artículo completo	72
Total de artículos seleccionados	72

CLASIFICACIÓN

Se eligieron 11 categorías para su análisis: Base de datos de donde se recuperó el estudio, zona geográfica de afiliación de la institución del autor, diseño del estudio, enfoque, indicadores bibliométricos, indicadores de impacto, universidad, hospital, fundación, entidad gubernamental del Ecuador y entidad financiera del proyecto. Dentro de cada categoría se analizaron diferentes variables, tal como lo resume la tabla 2.

Las categorías y sus respectivas variables fueron almacenadas para luego ser validadas manualmente y clasificadas utilizando la aplicación Mendeley. Posteriormente fueron tabuladas y graficadas de manera manual utilizando la aplicación Microsoft Excel. Los estudios seleccionados fueron clasificados a una categoría que fuera la más cercana a su enfoque principal de investigación del VIH/ SIDA en Ecuador.

La tabla 2 enuncia los 11 puntos de clasificación y las variables dependientes de cada uno.

Tabla 2: Clasificación de categorías y sus respectivas variables

Clasificación	Variables
1. Base de datos	Scopus, PubMed, Cochrane
2. Zona geográfica de afiliación	Por provincia Nacional o internacional
3. Diseño de estudio	Reporte de caso, transversal, cohorte, cualitativo, carta al editor, RCT, caso-control, reporte de campo, SLR.
4. Enfoque	Factores de riesgo, infección oportunista, prevalencia, prevención, conocimiento acerca del VIH, apoyo social, estudios de genotipo, políticas públicas, seguridad de transfusiones sanguíneas, adherencia a la TARV, efectos adversos de la TARV y resistencia medicamentosa
5. Indicadores bibliométricos	Año, tipo de documento, idioma
6. Indicadores de impacto	Revista, factor de impacto de la revista, número de citaciones del estudio en Scopus
7. Universidad	Nombre, entidad civil (pública o privada), nacional/internacional
8. Hospital	Nombre, entidad civil (ej.: MSP, IESS), nacional/internacional
9. Fundación	Nombre, nacional/internacional

10. Entidad gubernamental del Ecuador	Nombre de la entidad
11. Financiamiento	Entidad, nacional/internacional

RESULTADOS POR CATEGORIAS

1.BASE DE DATOS

En total se encontraron 72 artículos que cumplen con los criterios de búsqueda, combinando Scopus, PubMed y Cochrane Library. Los resultados de las máquinas de búsqueda fueron para la base de datos Scopus, las 72 publicaciones están incluidas, es decir el 100%. PubMed cuenta con 59 de los 72 artículos, es decir el 81,94%, mientras que Cochrane Library cuenta solamente con 5 de las publicaciones recopiladas en este estudio, es decir el 6,94%. En la tabla 3 se puede observar un resumen de los hallazgos de la búsqueda realizada en las 3 bases de datos.

Tabla 3: Distribución de los 72 artículos por base de datos

Base de datos	Número de estudios encontrados	Porcentaje representativo del total
Scopus	72	100%
PubMed	59	81,94%
Cochrane Library	5	6,94%

[5]–[76]

2. ZONA GEOGRÁFICA DE AFILIACIÓN SEGÚN INSTITUCIÓN DEL AUTOR

En este apartado se revisa la cantidad de contribuciones científicas que se han realizado en base a zona geográfica. Se las divide en las 24 provincias actuales del Ecuador. En caso de ser una contribución extranjera, se lo cataloga solo con la variable “Internacional”. Se debe tomar en cuenta que un artículo puede tener más de una contribución tanto nacional como internacional, o de más de una provincia. Los resultados son: publicaciones con contribución internacional 64, de contribución de una o más provincias 51. Desglosando estas cifras, se observa lo siguiente: publicaciones con contribución nacional únicamente 9, con contribución nacional e internacional 36 y contribuciones solamente internacionales 27.

En cuanto a provincias, apenas 4 de las 24 provincias existentes actualmente han sido objeto de estudio sobre VIH/SIDA en Ecuador, estas son: Pichincha (donde se aloja la capital ecuatoriana) con la mayor cantidad de estudios: 33, Guayas la provincia de más población e incidencia del virus con 15 estudios, Esmeraldas con 2 y El Oro con 1. La tabla.4 resume los hallazgos.

Tabla 4: Número de contribuciones por zona geográfica

Zona geográfica	# Contribuciones	Porcentaje del total
Internacional	64	55%
Pichincha	33	28%
Guayas	15	13%
Esmeraldas	2	1,7%
El oro	1	0,8%
Zona geográfica (nacional o internacional)	# Contribuciones	Porcentaje del total
Estudios con contribución únicamente nacional	9	12,5%
Estudios con contribución únicamente internacional	27	37, %
Estudios con contribución nacional + internacional	36	50%

[5]–[76]

De la misma manera, se realizó un recuento del número y porcentaje de publicaciones que se realizaron únicamente en Ecuador; publicaciones que se realizaron con contribuciones nacionales e internacionales y estudios realizados solamente por instituciones internacionales. La ilustración 1 resume los hallazgos representativos de la distribución de las 72 publicaciones incluidas en el estudio.

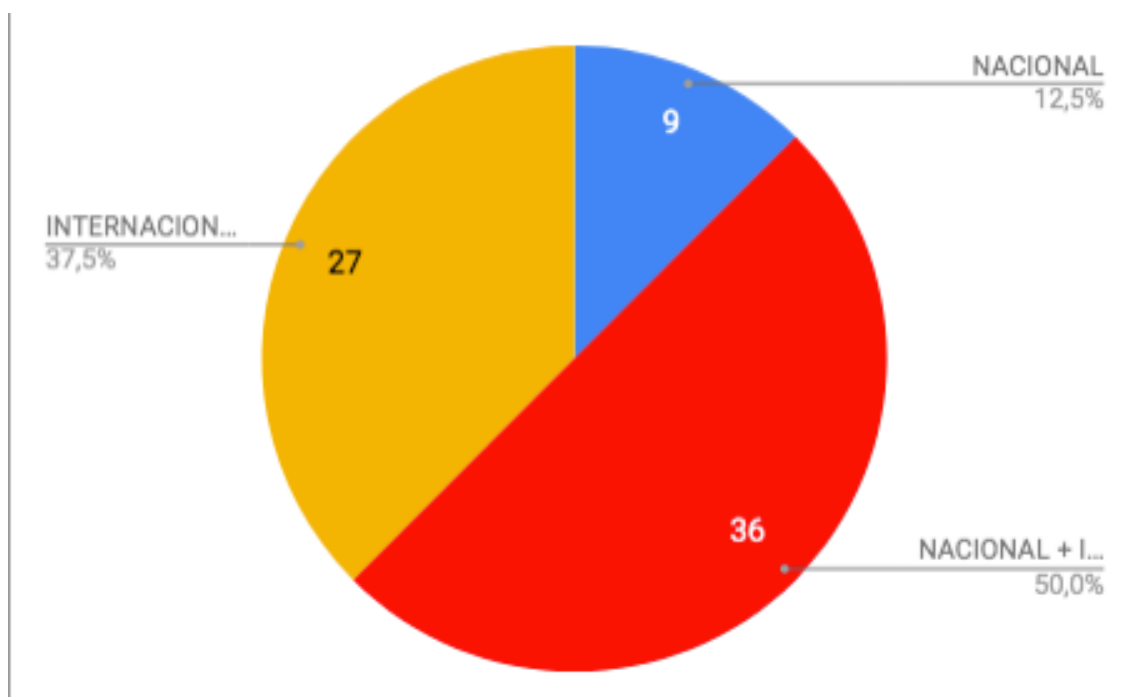


Ilustración 1: Porcentaje y cantidad de publicaciones realizadas por zona demográfica [6]–[76]

3.DISEÑO DEL ESTUDIO

En esta categoría se clasificó cada publicación en base a su diseño del estudio. Se observó que, de los 72 artículos incluidos, 52 son del tipo transversal, 7 son reportes de caso, 5 estudios cualitativos, cartas 2, RCT (Randomized Controlled Trial) 1, cohorte 1, caso control 1, reporte de campo 1 y SLR (Systematic Literature Review) 1. La inclusión

de las dos cartas se da porque ambas incluyen datos actualizados acerca de la epidemiología del VIH en el Ecuador. Estas cartas además analizan la pobre oferta de métodos diagnósticos para la confirmación o descarte de la infección en grupos vulnerables y sumado a esto, brindan soluciones a este problema en base a abordajes realizados en otros países en vías de desarrollo como el nuestro. La tabla N.5 resume los hallazgos de esta categoría.

Tabla 5: Diseño del estudio

Diseño de estudio	Cantidad	Porcentaje
Transversal	52	74,2%
Reporte de caso	7	9,9%
Cualitativo	5	9%
Carta	2	2,8%
RCT	1	1,4%
Cohorte	1	1,4%
Caso control	1	1,4%
Reporte de campo	1	1,4%
SLR	1	1,4%
TOTAL	72	100%

[5]– [76]

4.ENFOQUE

En esta categoría se clasificaron los artículos en base al tema principal de estudio en el cual se centraba la investigación. Los resultados fueron: factores de riesgo para HIV o HIV + sífilis: 15, infecciones oportunistas por inmunodepresión: 14, prevención contra el VIH: 9, conocimiento sobre el VIH: 6, prevalencia del VIH: 5, apoyo social a la población con VIH: 5, estudios de genotipo: 5, políticas públicas: 4, efectos adversos a la

TARV: 2, seguridad de las transfusiones sanguíneas: 2, resistencia medicamentosa a la TARV: 2, coinfección: 2 y adherencia a la TARV: 1. La tabla 6 muestra el número y porcentaje según el tema principal abordado por los investigadores..

Tabla 6: Enfoque del estudio

TEMA	Cantidad	Porcentaje
Factores de riesgo para VIH o VIH + SÍFILIS	15	20,8%
Infección oportunista por inmunodepresión	14	19,4%
Prevención contra el VIH	9	12,5%
Conocimiento sobre el VIH	6	8,3%
Prevalencia del VIH	5	6,9%
Apoyo social a población con VIH	5	6,9%
Estudios de genotipo del VIH	5	6,9%
Políticas públicas respecto al VIH	4	5,6%
Efectos adversos TARV*	2	2,8%
Seguridad de las transfusiones sanguíneas	2	2,8%
Resistencia medicamentosa a la TARV	2	2,8%
Coinfección	2	2,8%
Adherencia a TARV*	1	1,4%
TOTAL	72	100%

TARV* TERAPIA ANTIRETROVIRAL [5]-[76]

5.INDICADORES BIBLIOMÉTRICOS

En este apartado se clasificaron los estudios en base al año de publicación (ilustración N.2), tipo de documento (ilustración N.3) e idioma (tabla N.7). El período de estudios publicados empieza en 1981 con un artículo, hasta 2 artículos publicados en nueve meses de 2019. Como muestra la ilustración N.2 hasta el año 2000 Solo 1 o 2

artículos fueron publicados anualmente. Entre 2000 y 2008 se encontraron hasta 6 artículos anuales, en el periodo 2009-2013 la producción vuelve a bajar a menos de 2 publicaciones anuales. En 2014 la máxima cantidad de artículos científicos publicados fue de 10, para volver a disminuir en los siguientes años. La figura 2 presenta el número anual de artículos seleccionados entre 1981 y septiembre del 2019.

Las publicaciones incluidas en este estudio, en su gran mayoría se encuentran listados como artículos: 69, 2 son cartas y 1 revisión. La ilustración 3 resume estos hallazgos. En cuanto al idioma de publicación, la gran mayoría, 81,9%, se encuentran redactados en inglés y 18,9% están publicadas en español, tal como se observa en la tabla N.7.

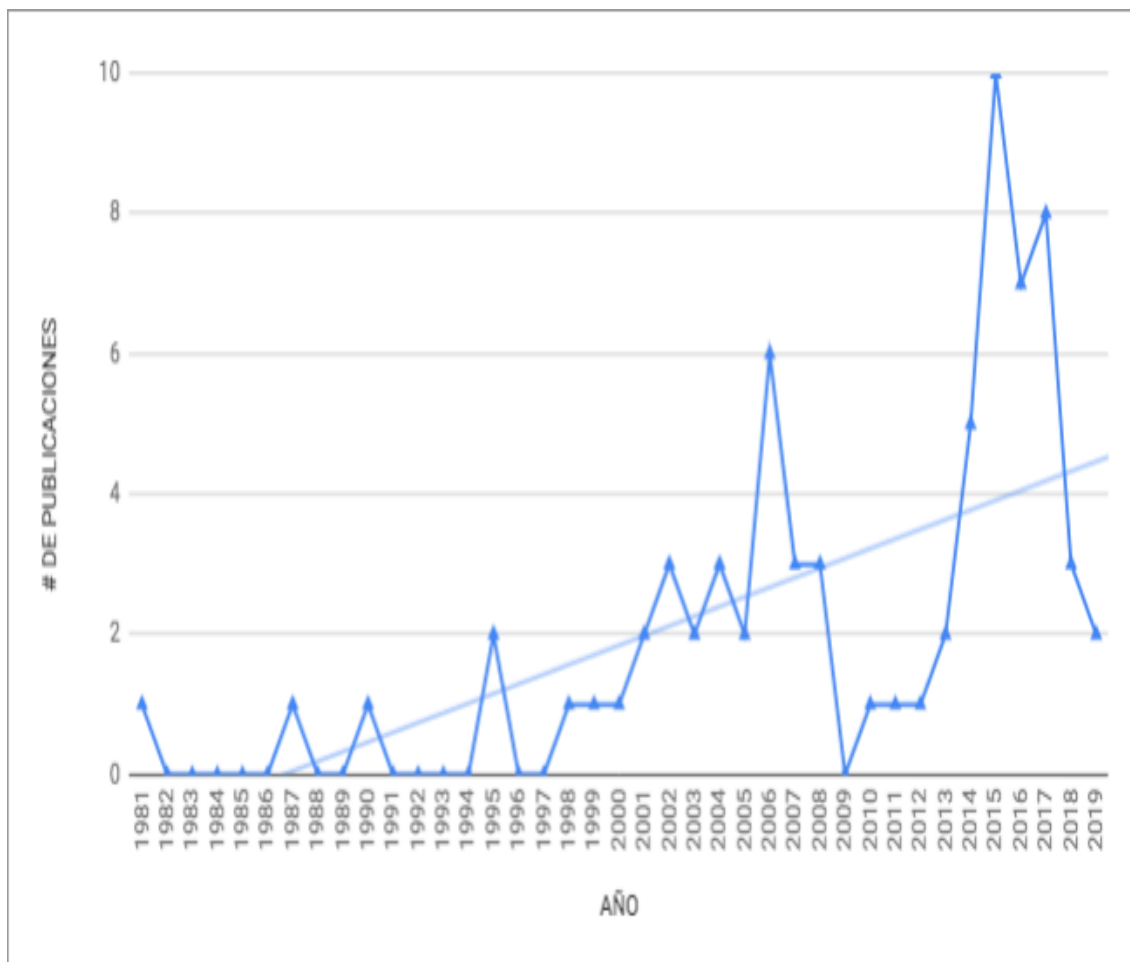


Ilustración 2: Número de publicaciones por año [5]–[76]

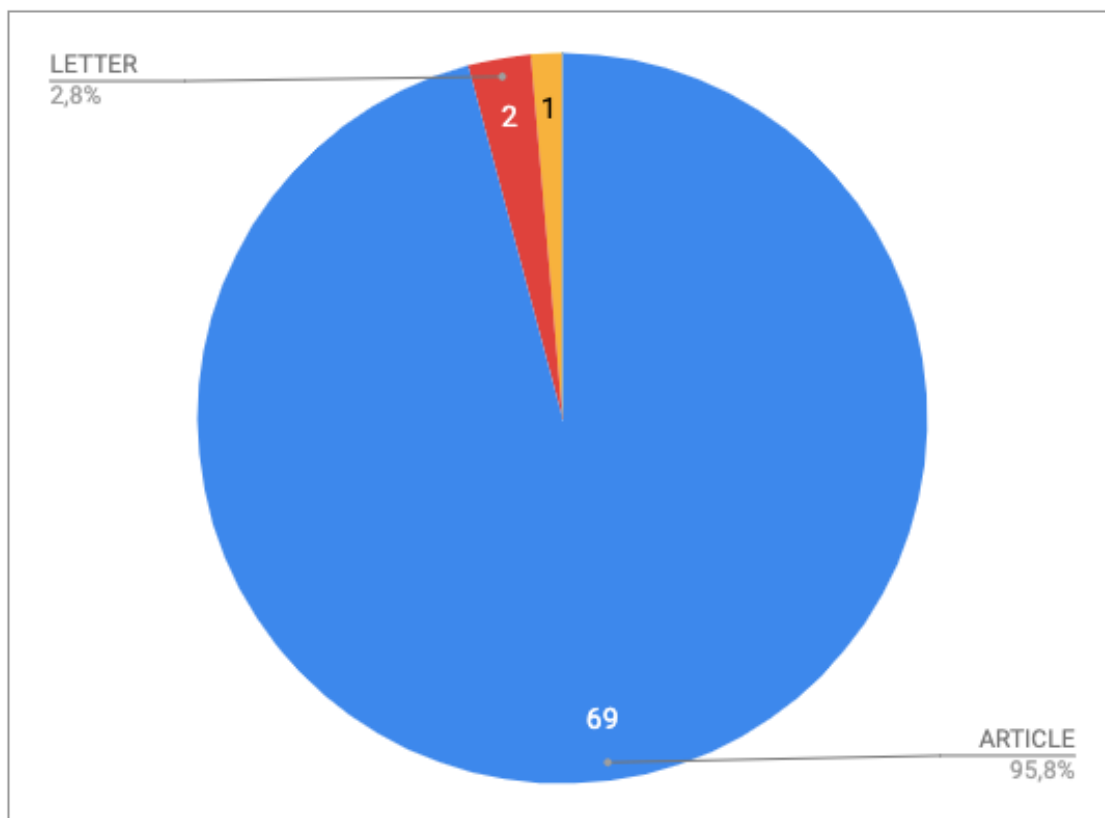


Ilustración 3: Tipo de documento [5]–[76]

Tabla 7: Recuento de estudios por idioma

IDIOMA	CANTIDAD	Porcentaje
Inglés	59	81,9%
Español	13	18,9%
Total	72	100%

[5]–[76]

6. INDICADORES DE IMPACTO

En la siguiente categoría se revisan las siguientes variables: Revista en donde fue publicado el estudio (ilustración 4), cantidad de veces que fue citada la publicación según el contador Scopus (Tabla 8) y el factor de impacto de la revista (tabla 9). Hemos incluido en anexos el factor de impacto individual por revista y el número de citas por publicación.

En general, cada estudio fue publicado en una revista diferente. Existen 3 revistas en las cuales se han realizado más de 3 publicaciones: “AIDS and Behavior”, “BMC

Public Health” y “Revista Panamericana de Salud” con 5, 4 y 4 publicaciones respectivamente. La revista “AIDS Research and Human Retroviruses” cuenta con 3 publicaciones, las revistas: “Revista Iberoamericana de Micología”, “American Journal of Men’s Health”, “Revista Cubana de Medicina Tropical”, “International Journal of STD and AIDS”, “Sexually Transmitted Infections”, “AIDS”, “AIDS Reader” e “Interamerican Journal of Psychology” cuentan con 2 publicaciones cada una. El resto de las revistas presentan únicamente 1 publicación cada una.

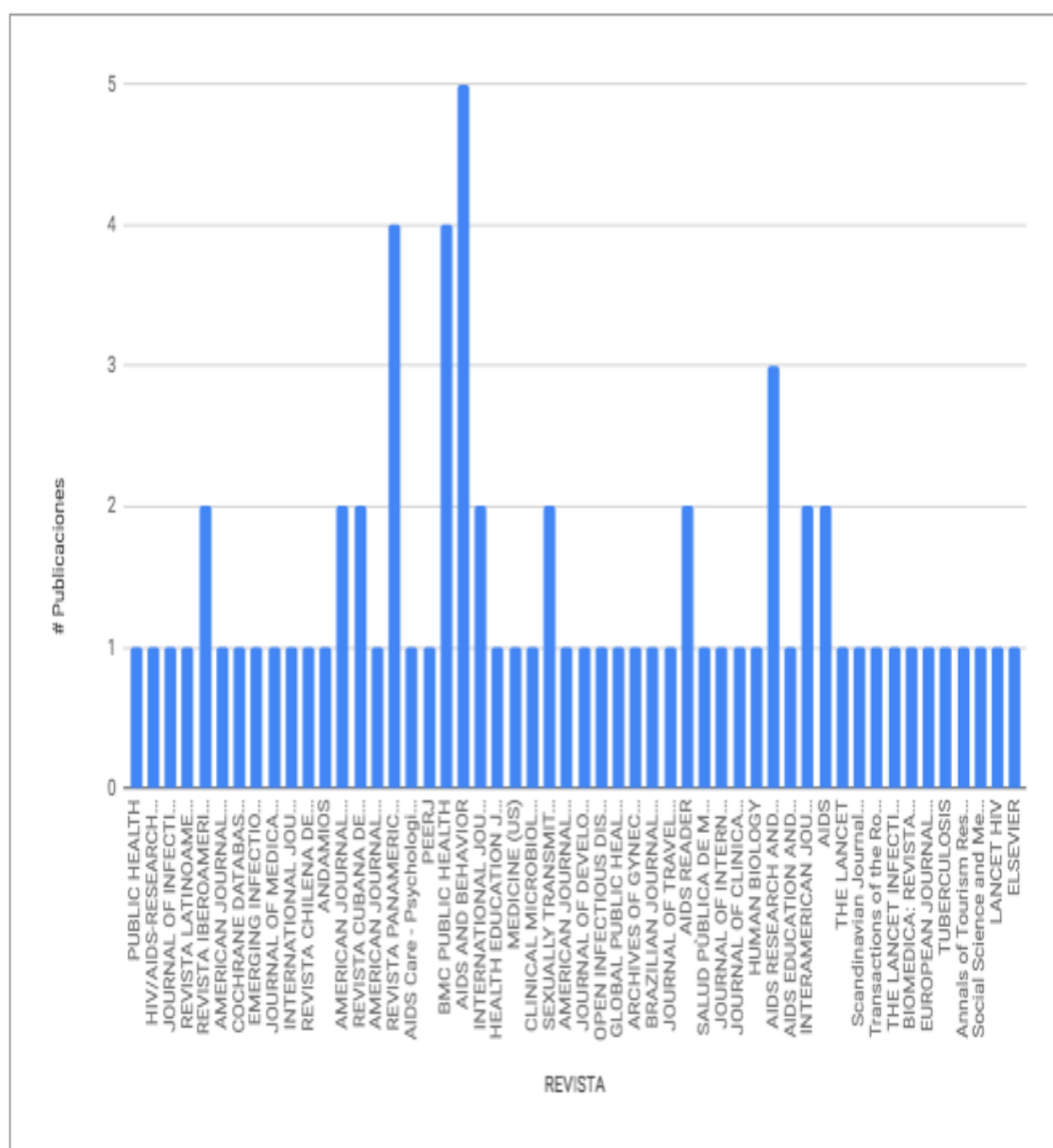


Ilustración 4: Publicaciones por revista [4]–[75]

Las veces en las cuales los artículos han sido citados se consideraron en base al contador de citas de la plataforma Scopus. La mayoría de los artículos han sido citados menos de 5 veces (38), entre 6-10 (13), entre 11-30 (12), entre 31-50 (4) y entre 51 y 76 (5). La tabla 8 resume los resultados.

Tabla 8: Cantidad de veces en las cuales artículo ha sido citado

Cantidad de veces en las cuales artículo ha sido citado	# de artículos
0-5	38
6-10	13
11-30	12
31-50	4
51-76	5

[5]–[76]

En cuanto al factor de impacto por revista, solo 2 presentan un factor de impacto mayor a 5,01; 3 revistas presentan un factor entre 4,01-5; 7 presentan un factor entre 3,01 a 4; 19 entre 2,01 a 3; 21 entre 1,01 a 2 y 20 un factor de impacto menor a 1. La tabla N.9 muestra estos resultados.

Tabla 9: Factor de impacto de revista

Factor de impacto de revista	# de revistas
0-1	20
1,01-2	21
2,01-3	19
3,01-4	7
4,01-5	3
5,01-8,6	2

[5]–[76]

7.UNIVERSIDADES

La clasificación evalúa la cantidad de contribuciones científicas por publicación que se han realizado por universidades ecuatorianas e internacionales. También se las ha

dividido por tipo de financiación: pública o privada (ilustración N.5). En caso de ser una universidad extranjera, se lo cataloga únicamente con el título “Universidad(es) internacional(es)”. Se debe tomar en cuenta que un artículo puede tener más de una contribución tanto nacional como internacional.

Hemos incluido el año de fundación de cada universidad ecuatoriana en la tabla 10 que resume los resultados: Solo 57 de las 72 publicaciones tuvieron influencia de al menos 1 universidad ya sea nacional o extranjera. Las universidades extranjeras participaron en 49 de los 72 artículos recopilados en este estudio, es decir, en el 68,05%. En cuanto a las universidades nacionales, estas tuvieron 36 contribuciones en total, teniendo en cuenta que 1 o más universidades pudieron haber aportado en 1 artículo. De esas 36 contribuciones por universidades nacionales, el 75% proviene de instituciones privadas, siendo la Pontificia Universidad Católica del Ecuador su mayor exponente con 11 contribuciones; en cuanto que el 25% del aporte proviene de universidades públicas, siendo la Universidad Central del Ecuador su mayor exponente con 6 contribuciones.

Al comparar la producción científica entre universidades nacionales y universidades del extranjero, se encontró que únicamente el 14% de las 56 publicaciones con contribución universitaria fue realizada solamente por institutos de 3er nivel del Ecuador. Mientras que el 59,6% de publicaciones fueron realizadas por universidades extranjeras sin aporte alguno de una universidad ecuatoriana. El gráfico 5 ilustra la producción pública como un cuarto del total, dejando a las privadas la carga ampliamente mayoritaria de investigación y publicación nacional.

Tabla 10: Número de contribuciones y sociedad civil de Universidades

Universidad	Año de fundación	Tipo de financiación	Número de contribuciones
“Universidad(es) internacional(es)”	N/A	N/A	49
Pontificia Universidad Católica del Ecuador (PUCE)	1946	Privada	11
Universidad San Francisco de Quito (USFQ)	1988	Privada	8
Universidad Central del Ecuador (UCE)	1620	Pública	6
Universidad de las Américas (UDLA)	1995	Privada	4
Universidad de Guayaquil (UG)	1883	Pública	2
Universidad Espíritu Santo (UEES)	1993	Privada	2
Universidad Estatal de Milagro (UNEMI)	2001	Pública	1
Facultad Latinoamericana de ciencias sociales (Flacso)	1957	Privada	1

[5]–[76]

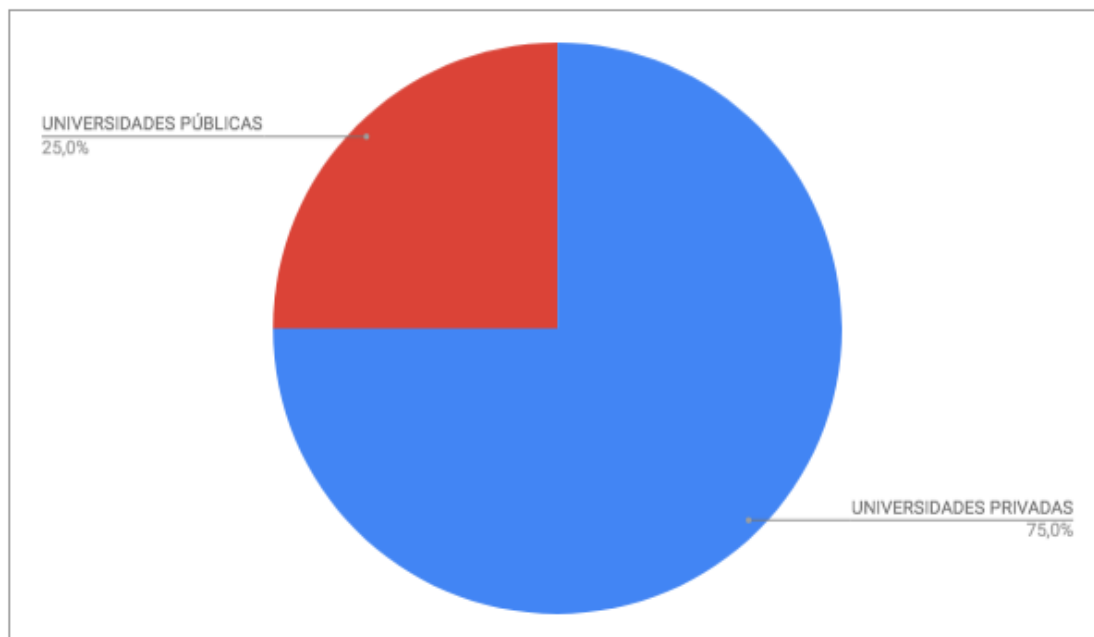


Ilustración 5: Contribución porcentual universidades públicas vs. Privadas [5]–[76]*

*: Porcentaje respecto al total de contribuciones por universidades nacionales (n=36)

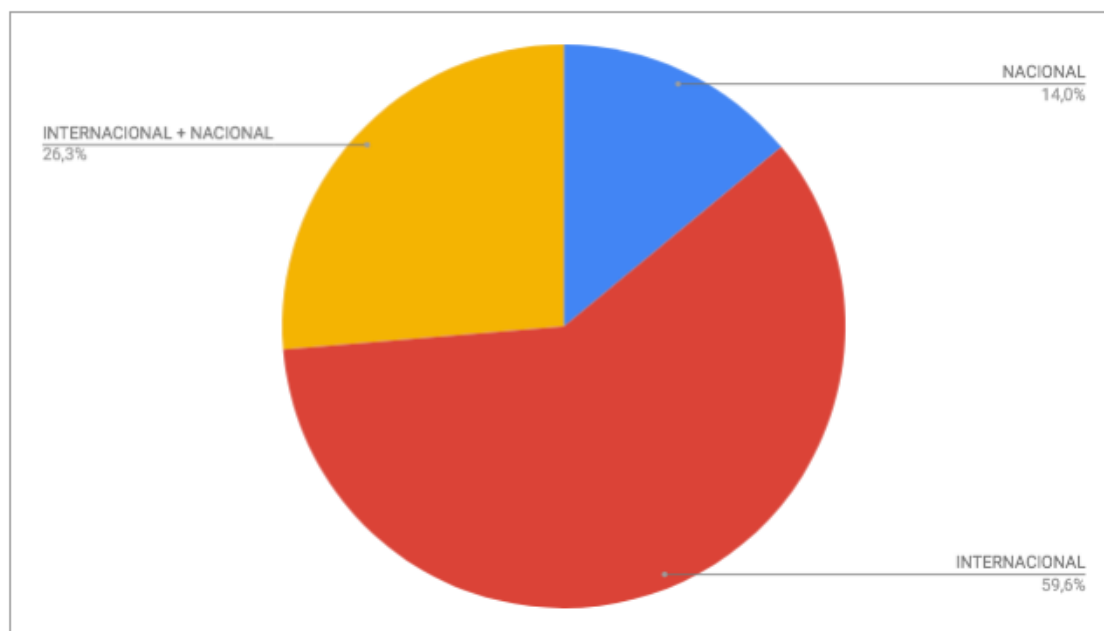


Ilustración 6: Distribución porcentual de contribuciones universitarias. Nacionales vs. Internacionales [5]–[76]

8.HOSPITALES

En cuanto a la producción científica por hospital, se realizó un recuento en base a nombre del centro de salud, en caso de ser un hospital no perteneciente al Ecuador, se lo

clasifica como “Centro médico extranjero” en los cuales se reportaron estudios en base a migrantes ecuatorianos (tabla N.11). Además, se los clasificó por sociedad civil (ilustración N.7). Se debe tomar en cuenta que en una publicación puede existir contribución de 1 o más hospitales. Los hospitales pertenecientes al Ministerio de Salud Pública (MSP) son entidades estatales que dependen del presupuesto asignado por el gobierno central, Hospitales del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) son casas de salud que brinda atención a las personas que tienen un trabajo formal y tanto el empleado como el empleador aporta directamente a la seguridad social. Las casas de salud pertenecientes a las fuerzas armadas son centros que atienden exclusivamente a personal militar y a parejas e hijos de los mismos. En este estudio no hubo participación de ninguna casa de salud dependiente de gobiernos locales es decir municipales.

Existieron 28 contribuciones hospitalarias, teniendo en cuenta que por cada artículo pudieron existir 1 o más contribuciones de un hospital. De estos 28 aportes por centros médicos, el 70,4% son centros nacionales y el 29,6% son hospitales ubicados en el exterior que reportaron sobre migrantes ecuatorianos. Dentro de este porcentaje de hospitales extranjeros, 5 son públicos, 1 es privado y 2 son privados sin fines de lucro. De los 19 hospitales ecuatorianos que participaron en algún estudio, el 36,8% son hospitales pertenecientes al Ministerio de Salud Pública del Ecuador; 26,3% son centros médicos particulares. Los hospitales del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social y los de la Junta de Beneficencia de Guayaquil contribuyeron con el 15,8% cada uno y finalmente el Hospital Militar con el 5,3%. Dicha información se ve resumida en la tabla 10, en la ilustración 7 y en la ilustración 8.

Tabla 11: Número de contribuciones y sociedad civil de Universidades

Hospital	Sociedad Civil	Número de contribuciones
Centro médico extranjero	5 públicos, 1 privado y 2 privados sin fines de lucro	8
Hospital Vozandes	Privado	3
Hospital de Especialidades Eugenio Espejo (H.E.E.E)	MSP	2
Hospital Gineco Obstétrico Enrique Sotomayor (H.G.O.E.S)	Junta de beneficencia de Guayaquil Privado sin fines de lucro	2
Laboratorio Zurita y Zurita	Privado	2
Hospital Carlos Andrade Marín (H.C.A.M)	IESS	2
Hospital Enrique Garcés (H.E.G)	MSP	2

Hospital del Niño	Junta de beneficencia de Guayaquil	1
Hospital de Especialidades Fuerzas Armadas (H.E.FF. AA)	Militar	1
Hospital General Teófilo Dávila	MSP	1
Hospital de infectología José Maridueña	MSP	1
Hospital Teodoro Maldonado Carbo	IESS	1
Hospital Abel Gilbert Pontón	MSP	1

[5]–[76]

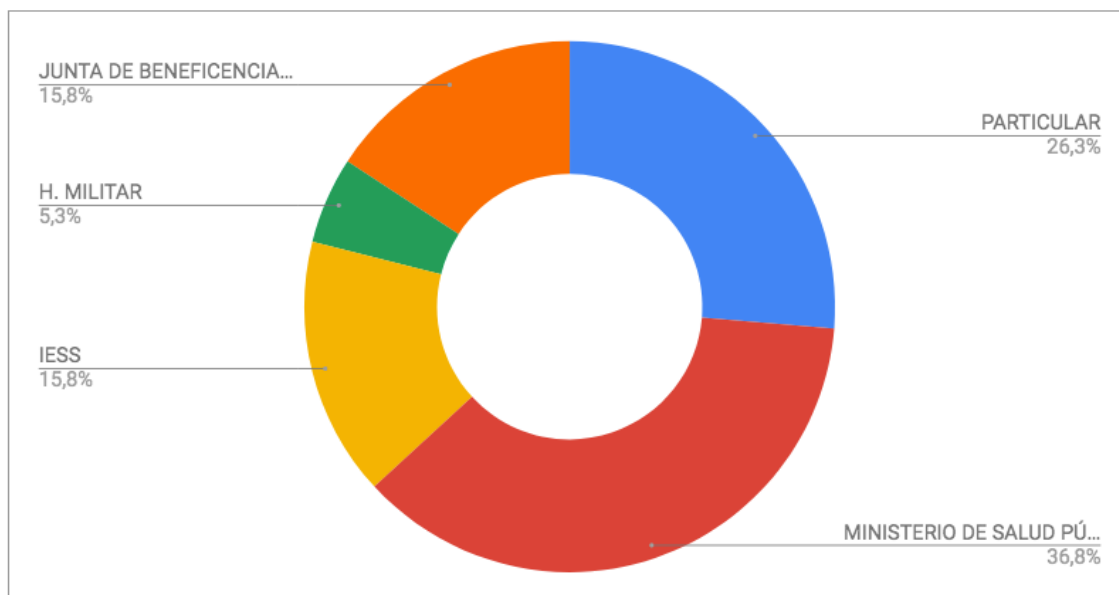


Ilustración 7: Contribuciones porcentual de centros médicos (Por sociedad civil) a publicaciones. [5]–[76]*

*: Porcentaje respecto al total de contribuciones por centros médicos nacionales (n=19)

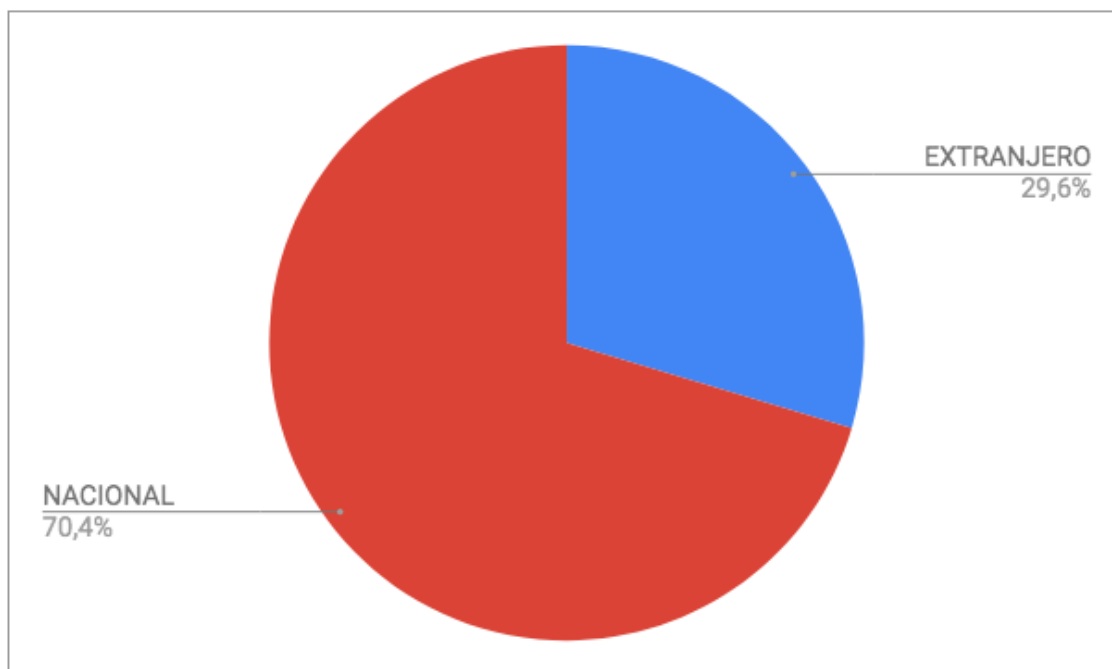


Ilustración 8: Distribución porcentual de contribuciones de centros médicos. Nacionales vs. extranjeros (n=28) [5]–[76]

9.FUNDACIONES

Dentro de la búsqueda bibliométrica se encontró que 5 fundaciones ecuatorianas han participado en la publicación de al menos un artículo científico. Fundaciones extranjeras también han participado en estudios realizados en Ecuador. Entre fundaciones nacionales y extranjeras, existieron 24 contribuciones, de las cuales el 66,7% fueron nacionales y el 33,3% fueron extranjeras. Dentro de las fundaciones nacionales, la fundación Equidad aporta con el 37,5%, seguida por Kimirina, Juan César García, Raíces y VIHDA, con el 25%, 18,8%, 12,5% y 6,3% respectivamente. La tabla N. 12 y la ilustración 9, resume los hallazgos de esta categoría.

Tabla 12: Número de contribuciones científicas por fundaciones

Fundación	Número de contribuciones
Extranjera	8
Equidad	6
Kimirina	4
Juan César García	3
Raíces	2
VIHDA	1
TOTAL	24

[4]-[75]

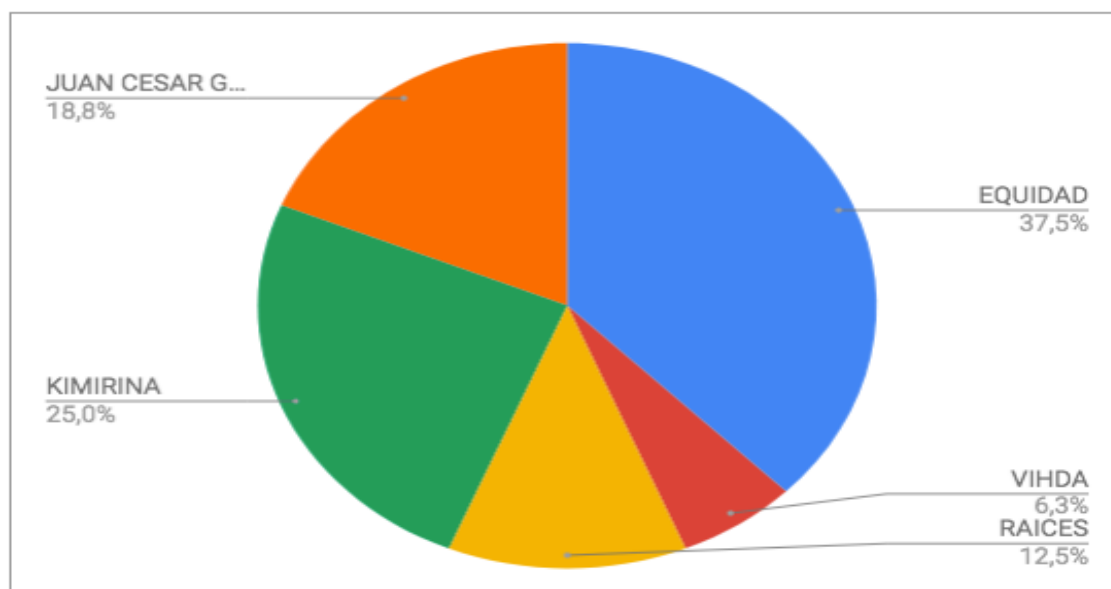


Ilustración 9: Porcentaje de contribución científica entre fundaciones nacionales [4]-[75]

En cuanto a la comparación de contribución a estudios publicados entre fundaciones nacionales e internacionales, la tabla 13 muestra que el aporte por parte de fundaciones nacionales representa el 66,7%, mientras que las fundaciones extranjeras representan el 33,3% del aporte de esta categoría.

Tabla 13: Comparación porcentual de publicaciones por fundación nacional vs. extranjera

FUNDACIÓN	N (%)
Nacional	16 (66,7)
Extranjera	8 (33,3)

[4]–[75]

10. ENTIDADES GUBERNAMENTALES DEL ECUADOR

En esta sección se recopiló información sobre cuales entidades del gobierno nacional han aportado a la investigación publicada del VIH en el Ecuador, su cantidad y que porcentaje representa cada entidad del total (tabla N.14). El porcentaje va relacionado al total de la producción gubernamental (n=19). Dentro de esta categoría, el Instituto Nacional de Investigación en Salud Pública (INSPI) es la institución con más contribuciones: 11 en total, representando así el 57,89% de los aportes por entidades gubernamentales. El MSP aportó con un 31,57%, la Secretaria Nacional de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (SENESCYT) y el Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC) con un 5,26% cada uno. La tabla 14 resume estos hallazgos.

Tabla 14: Aporte a la investigación por parte de entidades gubernamentales nacionales

Entidad Gubernamental	n (%)
INSPI	11 (57,89)
MSP	6 (31,57)
SENESCYT	1 (5,26)
INEC	1 (5,26)
Total	19

[5]–[76]

11.FINANCIAMIENTO

Finalmente, la fuente que financió el estudio y su publicación se obtuvo en base a la información brindada por el mismo artículo en la sección de financiamiento. Se clasificaron las entidades que financiaron los proyectos de investigación en nacionales y extranjeras (tabla N.15) (ilustración N.10). Se debe tomar en cuenta que un estudio pudo haber sido financiado por 1 o más entidades; de la misma manera existen artículos en donde se especificó que no se recibió ningún tipo de financiamiento o en su defecto, no se mencionó información al respecto.

La mayor parte de publicaciones, 54,16%, no recibió un financiamiento para su estudio, o no lo mencionaba en el artículo. De las 33 publicaciones que recibieron financiamiento, este provino mayoritariamente de entidades extranjeras. Las instituciones ajenas al Ecuador contribuyeron en 41 ocasiones, teniendo en cuenta que una institución pudo financiar a 1 o más publicaciones. En cuanto al financiamiento por parte de instituciones ecuatorianas, estas contribuyeron únicamente en 15 ocasiones. Si se observa esta cifra de manera porcentual, se puede decir que: de los artículos que fueron financiados, el 73,2% de esos fondos provino de instituciones extranjeras y tan solo el 26,8% del financiamiento provino de entidades nacionales. La tabla 15 e ilustración 10 resumen los hallazgos descritos.

Tabla 15: APOORTE CUANTITATIVO DE FINANCIAMIENTO POR ENTIDADES

ENTIDAD FINANCIERA	NÚMERO DE CONTRIBUCIONES FINANCIERAS
No recibe/no menciona	39
Extranjera	41
MSP	5
PUCE	2
EQUIDAD	2
SENECYT	2
INSPI	1
CRUZ ROJA	1
USFQ	1
VIHDA	1

[5]–[76]

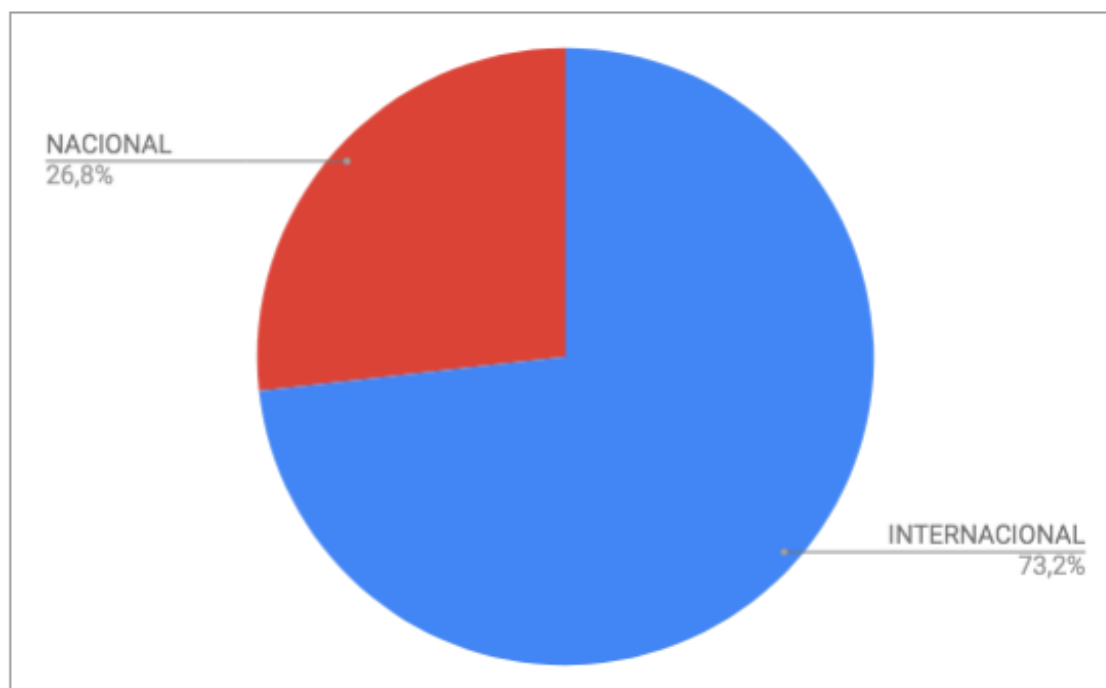


Ilustración 10: Aporte financiero a la investigación del VIH en el Ecuador por parte de entidades nacionales vs. internacionales [5]–[76]

DISCUSIÓN

La producción científica publicada en relación a VIH/Sida y Ecuador es extremadamente baja en cantidad, con un ritmo anual que, a diferencia de la producción internacional, no sube exponencialmente a medida que pasa el tiempo y el interés por la epidemia sube en el mundo entero. Es probable que mucha investigación nacional no llega a ser publicada o si lo hace es en medios de poca difusión, tesis universitarias, o con fines de divulgación mediática dentro del país como es el caso de entidades gubernamentales y en ocasiones fundaciones. Este es un tema de alta preocupación ya que la poca investigación y su aún menor publicación, hacen difícil, poco eficiente y crean dudas sobre la evaluación de programas y políticas públicas de lucha contra el VIH/ SIDA en el país.

Al analizar las publicaciones se encontró que la influencia de organizaciones y /o universidades internacionales es alta en cuanto a lo que se ha publicado de del HIV/SIDA en el Ecuador, ya que 64 de los 72 artículos tuvo al menos una contribución de una entidad extranjera en nuestra evaluación por zona geográfica. Esto se refleja también en el aporte en colaboración entre universidades nacionales y extranjeras, en la alta producción de universidades extranjeras sin contraparte nacional (49 de 72 estudios) y en las fuentes de financiamiento donde el 73% tiene al menos parte de su origen en el extranjero. La distribución porcentual por zonas geográficas arroja datos muy llamativos, ya que el 37,5% de las publicaciones del VIH en el Ecuador son realizadas por entidades extranjeras, sin contribución alguna de unas organizaciones ecuatorianas; mientras que solo el 12,5% de las publicaciones son realizadas únicamente por establecimientos nacionales.

En cuanto a las contribuciones nacionales por provincia, Pichincha es la provincia con más aporte científico respecto al tema analizado con 33 contribuciones, seguido por

Guayas, Esmeraldas y el Oro con 15, 2 y 1 contribuciones cada una respectivamente. Los datos del MSP revelan una amplia distribución de las PPV-VIH en todo el territorio ecuatoriano, al encontrar apenas 4 provincias representadas, surge la duda de la real dimensión que el Estado tiene de la prevalencia e incidencia de la infección y sobretodo de la probabilidad de tener una subestimación de infectados que aumentan el número de personas no diagnosticadas que no están recibiendo TARV para disminuir su carga viral y evitar contagio, las cuales son medidas fundamentales para erradicar el VIH del país.

Los tipos de estudio, así como las temáticas tratadas en los artículos muestran muy poca investigación en ciencias básicas, aunque hay una distribución homogénea entre temas clínicos y los de corte más sociocultural que se relacionan a conductas y temas de prevención y educación. Siendo tan pocos los estudios en cada área de investigación, es inadecuado poder sacar conclusiones válidas para estructurar programas de prevención, educativos, de intervención y tratamiento que puedan influir o ser eficientes para tener políticas públicas eficientes para la población general del país.

La tendencia del número de publicaciones científicas acerca del virus de inmunodeficiencia humana en el Ecuador ha ido en aumento a través de los años, desde la primera publicación en 1981 hasta las últimas en el 2019. El año con más publicaciones hasta el momento es el 2015 con 10 publicaciones, seguido por el 2018 con 8 publicaciones y por el 2016 con 6 publicaciones. En lo que va del 2019, se encontraron únicamente 2 publicaciones que tengan nuestros criterios de inclusión hasta el momento. Sin embargo, esta producción es realmente insignificante para la gravedad del problema de salud pública que el VIH/SIDA implican al país. Además, es un dato revelador la poca participación o interés del sistema público al evidenciar que más el 75% de la producción es dependiente de universidades privadas, fuentes extranjeras e incluso ONGs que contribuyen a más del 25% de estudios de la temática en el país.

Nuestro estudio se limita a un análisis bibliométrico de la producción publicada de artículos evaluados por pares de VIH/SIDA en Ecuador. El estudio es de la **cantidad** de artículos, la **calidad** de los estudios publicados no fue analizada y por ello su impacto real en el país no puede ser desarrollada en este estudio. Al encontrar una influencia importante del sector privado y ONGs, es importante considerar para futuros estudios, aumentar el parámetro de análisis a producción de investigación producida por sociedad civil que no llega a ser publicada en revistas de impacto, pero que no obstante pueden tener investigación valiosa que debe participar en la producción de políticas públicas. De la misma manera, consideramos necesario ampliar la información de la investigación nacional analizando los repositorios universitarios para estudiar la producción de tesis de sus graduados de tercer y cuarto nivel.

Confiamos que nuestro aporte en esta investigación contribuya a su vez a estimular y canalizar otras intervenciones académicas de modo de mejorar la producción investigativa nacional en el área del VIH/SIDA.

RECOMENDACIONES

1. Es necesario que todas las instituciones que pueden tener incidencia en educación, prevención, diagnóstico, tratamiento y seguimiento de VIH a nivel nacional se comprometan con la investigación de este tema, ya que como se revisó en este documento, todas las publicaciones ecuatorianas, provienen únicamente de 4 de las 24 provincias del país, de pocas universidades y ONGs privadas.
2. Se sugiere a los investigadores, no realizar estudios únicamente de tipo transversal, ya que, si bien tienen ventajas como su poco tiempo requerido y su bajo costo, estos no indican causa y efecto, no son útiles para analizar comportamiento y tampoco garantizan que el momento en el cual se realizó el estudio, sea del todo representativo.

3. Si bien analizar los factores de riesgo para contraer VIH y reportar casos de pacientes con VIH es importante, existe abundante literatura sobre este tema. Es necesario enfocarse en otros temas también, como, por ejemplo: valorar la eficacia de la TARV en nuestras diferentes poblaciones y analizar los efectos adversos de la misma; estudios de enfoque social, para poder dar apoyo no solo farmacológico sino psicológico y de tal manera mejorar la calidad de vida y adherencia al tratamiento; y realizar intervenciones cuyo fin sea el disminuir la transmisión vertical, sanguínea o por vía sexual.
4. Se invita a todas las universidades del Ecuador, tanto públicas como privadas, a contribuir con el estudio del VIH en el Ecuador. El enfoque debe ser multidisciplinario, por lo tanto, las contribuciones no deben provenir únicamente de facultades de medicina; facultades como la de psicología, derecho, sociología, economía, entre muchas otras, deben unirse a esta causa.
5. De igual manera, los hospitales de todo el país, ya sea que pertenezcan al MSP, IESS o privados, deben generar mayor conocimiento científico sobre este tema, ya que en estos centros es donde se encuentra un gran porcentaje de la población a la cual se hace referencia este trabajo. Es importante que haya asociación con universidades y que haya independencia de medios gubernamentales para poder aportar en forma más independiente a mejorar la investigación de la epidemia en nuestro país sin interferencia de factores políticos.
6. Las fundaciones juegan un rol vital en la investigación del VIH, se recomienda a todas estas instituciones sin fines de lucro, publicar todas sus investigaciones en revistas de difusión amplia y especialmente con revisión de pares, para que su trabajo sea reconocido y, sobre todo, para que sea de dominio público de modo que pueda incidir en la creación de programas nacionales de erradicación de VIH

más efectivos. La investigación actual en el mundo tiene una fuerte influencia en VIH/SIDA de la contribución activa de comunidades de diversidad sexo-genérica, las cuales tienen alta probabilidad de influir en métodos eficaces de prevención, captación y diagnóstico de nuevos PPV-VIH teniendo así, mejores resultados en adherencia a tratamientos y medidas de prevención de transmisión. Nuestro estudio muestra que más de un **tercio** de la investigación producida y publicada en el país se origina en ONGs.

7. Las entidades gubernamentales deben apoyar más a la ciencia y al conocimiento, se invita a todas las instituciones nacionales pertinentes, a no solo financiar los proyectos, sino a crear estímulos educativos, de recursos humanos y económicos para aumentar la investigación científica del VIH en nuestro país.
8. Hay varias áreas de investigación con pocas publicaciones, especialmente en cuanto a ciencias básicas y clínicas que son determinantes de la eficacia de erradicación y respuesta a intervenciones terapéuticas. Estas áreas necesitan urgente intervención estatal para poder desarrollarlas, debido a la necesidad de financiamiento e incentivos que disminuyan la actual deficiencia. Las estrategias de estímulo deben incluir al menos el direccionamiento específico de la investigación, con fondos económicos y de infraestructura para los científicos y las organizaciones universitarias y ONGs. Además, disminuir trabas existentes a investigadores y por el contrario desarrollar programas de estímulo para aumentar la colaboración entre universidades nacionales y extranjeras, así como apoyo a las ONGs que ya muestran interés a lo largo de estos años con mentores y programas de investigación colaborativos.

CONCLUSIONES

El estudio presente muestra una baja cantidad de artículos publicados en revistas académicas de difusión internacional. Existe muy poco impulso estatal para la investigación reflejado en el porcentaje menor a 15% de financiamiento y en la alta dependencia a fondos privados y/o extranjeros para publicaciones. Existen muchas áreas de investigación no cubiertas, con una alarmante deficiencia de investigación en ciencias básicas y clínicas relacionadas a la infección y su evolución en el tiempo.

La investigación del VIH es fundamental para prevenir, controlar y tratar esta infección. Un enfoque multidisciplinario es esencial para poder entender más sobre esta enfermedad y poder dar un mejor apoyo a las personas que la padecen. Realizar estudios que se centren en la población ecuatoriana es fundamental, debido a que pueden existir variaciones relacionadas a la diversidad que nuestro país presenta en cuanto a geografía, grupos étnicos, genética grupos de atención prioritaria, diversidad sexo-genérica e incluso costumbres propias de nuestra región que al momento no están siendo estudiadas. Es importante también incentivar a los científicos y todas las instituciones ecuatorianas a investigar sobre este tema en particular; crear políticas públicas eficientes que defiendan a estos grupos vulnerables y exigir mayor apoyo de las entidades gubernamentales en la investigación del VIH en nuestro país, ya que como se ha visto en esta revisión, su apoyo ha sido mínimo y la evaluación de los múltiples programas nacionales es aún insignificante y poco independiente del mismo estado que las propone.

REFERENCIAS

- [1] G. M. Shaw and E. Hunter, "HIV Transmission," *Cold Spring Harb. Perspect. Med.*, vol. 2, no. 11, nov. 2012.
- [2] "VIH – Ministerio de Salud Pública." [Online]. Available: <https://www.salud.gob.ec/vih/>. [Accessed: 01-Oct-2019].
- [3] "UNAIDS data 2019." [Online]. Available: <https://www.unaids.org/en/resources/documents/2019/2019-UNAIDS-data>. [Accessed: 01-Oct-2019].
- [4] "UNAIDS data 2019." [Online]. Available: <https://www.unaids.org/en/resources/documents/2019/2019-UNAIDS-data>. [Accessed: 27-Sep-2019].
- [5] I. Hernández *et al.*, "Increased incidences of noninfectious comorbidities among aging populations living with human immunodeficiency virus in Ecuador: a multicenter retrospective analysis," *HIV/AIDS - Research and Palliative Care*, 01-Apr-2019. [Online]. Available: <https://www.dovepress.com/increased-incidences-of-noninfectious-comorbidities-among-aging-popula-peer-reviewed-article-HIV>. [Accessed: 27-Sep-2019].
- [6] E. Henry *et al.*, "Was it a Mistake to Tell Others That You are Infected with HIV?: Factors Associated with Regret Following HIV Disclosure Among People Living with HIV in Five Countries (Mali, Morocco, Democratic Republic of the Congo, Ecuador and Romania). Results from a Community-Based Research," *AIDS Behav.*, vol. 19, no. 2, pp. 311–321, Feb. 2015.
- [7] "(PDF) Una Revisión de las Políticas en Torno al VIH/SIDA en Puerto Rico, República Dominicana, Ecuador y Honduras: Tensiones, Limitaciones y Logros." [Online]. Available: https://www.researchgate.net/publication/26610738_Una_Revision_de_las_Policas_en_Torno_al_VIHSIDA_en_Puerto_Rico_Republica_Dominicana_Ecuador_y_Honduras_Tensiones_Limitaciones_y_Logros. [Accessed: 01-Oct-2019].
- [8] J. O. Jacobson *et al.*, "A Continuing HIV Epidemic and Differential Patterns of HIV-STI Risk among MSM in Quito, Ecuador: An Urgent Need to Scale Up HIV Testing and Prevention," *AIDS Behav.*, vol. 18, no. 1, pp. 88–98, Jan. 2014.
- [9] "A cross-sectional study to assess knowledge about HIV/AIDS transmission and prevention measures in company workers in Ecuador | BMC Public Health | Full Text." [Online]. Available: <https://bmcpublichealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2458-13-139>. [Accessed: 27-Sep-2019].
- [10] J. Li, S. Afroz, E. French, and A. Mehta, "A Patient Presenting with Tuberculous Encephalopathy and Human Immunodeficiency Virus Infection," *Am. J. Case Rep.*, vol. 17, pp. 406–411, Jun. 2016.
- [11] L. Molina, M. Garau, J. García, and M. Odriozola, "A propósito de tres casos de histoplasmosis importada en nuestro hospital," p. 4.
- [12] A. L. Beckman, M. M. Wilson, V. Prabhu, N. Soekoe, H. Mata, and L. E. Grau, "A qualitative view of the HIV epidemic in coastal Ecuador," *PeerJ*, vol. 4, Nov. 2016.
- [13] A. Choy, M. Ortiz, and R. Malkin, "Accurate Dosing of Antiretrovirals at Home Using a Foilized, Polyethylene Pouch to Prevent the Transmission of HIV From Mother to Child," *Medicine (Baltimore)*, vol. 94, no. 25, Jun. 2015.

- [14] “Assessing and evaluating community organizations’ capacity for working in HIV/AIDS responses in India, Ecuador and Cambodia - Gupta - 2006 - Journal of International Development - Wiley Online Library.” [Online]. Available: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/jid.1224>. [Accessed: 27-Sep-2019].
- [15] “Association of age, baseline kidney function, and medication exposure with declines in creatinine clearance on pre-exposure prophylaxis: an observational cohort study- ClinicalKey.” [Online]. Available: <https://www.clinicalkey.es/#!/content/playContent/1-s2.0-S2352301816301539?returnurl=https:%2F%2Flinkinghub.elsevier.com%2Fretrieve%2Fpii%2FS2352301816301539%3Fshowall%3Dtrue&referrer=https:%2F%2Fwww2.scopus.com%2Frecord%2Fdisplay.uri%3Fid%3D2-s2.0-84994182520%26origin%3Dresultslist%26sort%3Dplf-f%26src%3Ds%26st1%3DAssociation%2Bof%2Bage%252c%2Bbaseline%2Bkidney%2Bfunction%252c%2Band%2Bmedication%2Bexposure%2Bwith%2Bdeclines%2Bin%2Bcreatinine%2Bclearance%2Bon%2Bpre-exposure%2Bprophylaxis%253a%2Ban%2Bobservational%2Bcohort%2Bstudy.%26st2%3D%26sid%3D2ffe600de832784675dd9a4a2c20f697%26sot%3Db%26sdt%3Db%26sl%3D182%26s%3DTITLE-ABS-KEY%2528Association%2Bof%2Bage%252c%2Bbaseline%2Bkidney%2Bfunction%252c%2Band%2Bmedication%2Bexposure%2Bwith%2Bdeclines%2Bin%2Bcreatinine%2Bclearance%2Bon%2Bpre-exposure%2Bprophylaxis%253a%2Ban%2Bobservational%2Bcohort%2Bstudy.%2529%26relpos%3D0%26citeCnt%3D31%26searchTerm%3D>. [Accessed: 27-Sep-2019].
- [16] C. Paz-y-Mino *et al.*, “CCR5delta32, CCR2-64I, and SDF1-3’A polymorphisms related to resistance to HIV-1 infection and disease in the Ecuadorian population,” *Hum. Biol.*, vol. 77, no. 4, pp. 521–526, Aug. 2005.
- [17] J. Zurita *et al.*, “Characterization of the first report of *Mycobacterium timonense* infecting an HIV patient in an Ecuadorian hospital,” *Clin. Microbiol. Infect.*, vol. 20, no. 12, pp. O1113–O1116, Dec. 2014.
- [18] “Circulating Recombinant Form CRF02_AG in South America | AIDS Research and Human Retroviruses.” [Online]. Available: <https://www.liebertpub.com/doi/10.1089/088922203764969537>. [Accessed: 27-Sep-2019].
- [19] M. Calvopina, C. Aguirre, W. Cevallos, A. Castillo, I. Abbasi, and A. Warburg, “Coinfection of *Leishmania guyanensis* and Human Immunodeficiency Virus–Acquired Immune Deficiency Syndrome: Report of a Case of Disseminated Cutaneous Leishmaniasis in Ecuador,” *Am. J. Trop. Med. Hyg.*, vol. 96, no. 5, pp. 1151–1154, May 2017.
- [20] S. Swaminathan, K. Imrit, J. Green, and K. Das, “Concomitant disseminated histoplasmosis and cryptococcosis in a person with AIDS,” *AIDS Read.*, vol. 16, no. 11, pp. 602–606, Nov. 2006.
- [21] J.-P. Gutiérrez, D. Molina-Yepez, K. Morrison, F. Samuels, and S. M. Bertozzi, “Correlates of condom use in a sample of MSM in Ecuador,” *BMC Public Health*, vol. 6, no. 1, p. 152, Jun. 2006.
- [22] I. U. Park, C. D. Sneed, D. E. Morisky, S. Alvear, and N. Hearst, “Correlates of HIV

- Risk Among Ecuadorian Adolescents,” *AIDS Educ. Prev.*, vol. 14, no. 1, pp. 73–83, Jan. 2002.
- [23] M. del C. Cabezas, M. Fornasini, D. Barmettler, D. Ortuño, T. Borja, and A. Albert, “Development of an educational video to improve HIV-related knowledge, attitudes and prevention among company workers in Ecuador,” *Health Educ. J.*, vol. 74, no. 1, pp. 120–127, Jan. 2015.
- [24] A. Gil-Brusola, J. Pemán, M. Santos, M. Salavert, J. Lacruz, and M. Gobernado, “Disseminated histoplasmosis with hemophagocytic syndrome in a patient with AIDS: description of one case and review of the Spanish literature,” *Rev. Iberoam. Micol.*, vol. 24, no. 4, pp. 312–316, Dec. 2007.
- [25] G. Carrion *et al.*, “Documentation of Subtype C HIV Type 1 Strains in Argentina, Paraguay, and Uruguay,” *AIDS Res. Hum. Retroviruses*, vol. 20, no. 9, pp. 1022–1025, Sep. 2004.
- [26] “Effects of the Frontiers Prevention Project in Ecuador on sexual behaviours and sexually transmitted infections amongst men who have sex with men and female sex workers: challenges on evaluating complex interventions: Journal of Development Effectiveness: Vol 5, No 2.” [Online]. Available: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/19439342.2013.780088>. [Accessed: 27-Sep-2019].
- [27] K. Russell *et al.*, “Emerging genetic diversity of HIV-1 in South America,” *Aids*, vol. 14, no. 12, pp. 1785–1791, Aug. 2000.
- [28] “Emerging Infectious Diseases journal - CDC,” *Emerging Infectious Diseases journal*. [Online]. Available: <https://wwwnc.cdc.gov/eid/>. [Accessed: 27-Sep-2019].
- [29] R. M. Martínez, “Estigma estructural, adherencia al tratamiento antirretroviral y cultura organizacional de cuidados en la atención hospitalaria en VIH y SIDA en Guayaquil, Ecuador,” *Andamios Rev. Investig. Soc.*, vol. 15, no. 36, pp. 311–341, Apr. 2018.
- [30] “Ethnic and cultural differences in knowledge about HIV and AIDS: a study of 150 young women from Sweden, Chile and Ecuador - Bayard - 1995 - Scandinavian Journal of Social Welfare - Wiley Online Library.” [Online]. Available: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1468-2397.1995.tb00112.x>. [Accessed: 27-Sep-2019].
- [31] A. Bernier *et al.*, “[Factors associated with contacting HIV/AIDS associations in Ecuador: results of a community study],” *Rev. Panam. Salud Publica Pan Am. J. Public Health*, vol. 38, no. 3, pp. 209–216, Sep. 2015.
- [32] “First case of New Delhi metallo-β-lactamase in *Klebsiella pneumoniae* from Ecuador: An update for South America- ClinicalKey.” [Online]. Available: <https://www.clinicalkey.es/#!/content/playContent/1-s2.0-S1201971217302680?returnurl=https%2F%2Flinkinghub.elsevier.com%2Fretrieve%2Fpii%2FS1201971217302680%3Fshowall%3Dtrue&referrer=https%2F%2Fwww2.scopus.com%2Frecord%2Fdisplay.uri%3Feid%3D2-s2.0-85034083253%26origin%3Dresultslist%26sort%3Dplf-f%26src%3Ds%26st1%3DFirst%2Bcase%2Bof%2BNew%2BDelhi%2Bmetalloy%25ce%25b2-lactamase%2Bin%2BKlebsiella%2Bpneumoniae%2Bfrom%2BEcuador%253a%2BAn%2Bupdate%2Bfor%2BSouth%2BAmerica.%26st%3D%26sid%3D8a97d6cb58d9ff3b09ded378c581cebd%26sot%3Db%26sdt%3Db%26sl%3D126%26s%3DTITLE-ABS->

- KEY%2528First%2Bcase%2Bof%2BNew%2BDelhi%2Bmetallo-%25ce%25b2-lactamase%2Bin%2BKlebsiella%2Bpneumoniae%2Bfrom%2BEcuador%253a%2BAN%2Bupdate%2Bfor%2BSouth%2BAmerica.%2529%26relpos%3D0%26citeCnt%3D4%26searchTerm%3D. [Accessed: 27-Sep-2019].
- [33] M. González-González *et al.*, “Genetic analysis of the mutations in HIV-1 infected population in Ecuador,” *Rev. Chil. Infectol.*, vol. 35, no. 1, pp. 49–61, 2018.
- [34] L. A. Meisch, “Gringas and otavaleños: Changing tourist relations,” *Ann. Tour. Res.*, vol. 22, no. 2, pp. 441–462, Jan. 1995.
- [35] “HIV and syphilis infection in pregnant women in Ecuador: prevalence and characteristics of antenatal care | Sexually Transmitted Infections.” [Online]. Available: <https://sti.bmj.com/content/90/1/70>. [Accessed: 27-Sep-2019].
- [36] J. W. Larrick, C. Schable, and J. E. Kaplan, “HIV infection in Waorani Indians of eastern Ecuador,” *Trans. R. Soc. Trop. Med. Hyg.*, vol. 81, no. 1, pp. 173–173, Jan. 1987.
- [37] “HIV pre-exposure prophylaxis in men who have sex with men and transgender women: a secondary analysis of a phase 3 randomised controlled efficacy trial- ClinicalKey.” [Online]. Available:

- [43] “Human Mycobacterium bovis infection in ten Latin American countries- ClinicalKey.” [Online]. Available: [https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1386653205800344?via%3Dihub](https://www.clinicalkey.es/#!/content/playContent/1-s2.0-S1472979207001400?returnurl=https:%2F%2Flinkinghub.elsevier.com%2Fretrieve%2Fpii%2FS1472979207001400%3Fshowall%3Dtrue&referrer=https:%2F%2Fwww2.scopus.com%2Fresults%2Fresults.uri%3FnumberOfFields%3D0%26src%3Ds%26clickedLink%3D%26edit%3D%26editSaveSearch%3D%26origin%3Dsearchbasic%26authorTab%3D%26affiliationTab%3D%26advancedTab%3D%26scint%3D1%26menu%3Dsearch%26tablin%3D%26searchterm1%3DHuman%2BMycobacterium%2Bbovis%2Binfection%2Bin%2Bten%2BLatin%2BAmerican%2Bcountries%26field1%3DTITLE_ABS_KEY%26dateType%3DPublication_Date_Type%26yearFrom%3DBefore%2B1960%26yearTo%3DPresent%26loadDate%3D7%26documenttype%3DAll%26accessTypes%3DAll%26resetFormLink%3D%26st1%3DHuman%2BMycobacterium%2Bbovis%2Binfection%2Bin%2Bten%2BLatin%2BAmerican%2Bcountries%26st3%3D%26sot%3Db%26sdt%3Db%26sl%3D82%26s%3DTITLE-ABS-KEY%2528Human%2BMycobacterium%2Bbovis%2Binfection%2Bin%2Bten%2BLatin%2BAmerican%2Bcountries%2529%26sid%3D87c608eedc0d518037c00d1ac2568f58%26searchId%3D87c608eedc0d518037c00d1ac2568f58%26txGid%3Dc087635fc2692fd22199de6f796a408f%26sort%3Dplf-f%26originationType%3Db%26rr%3D. [Accessed: 27-Sep-2019].</p>
<p>[44] C. T. Bautista <i>et al.</i>, “Immigration Status and HIV-risk Related Behaviors among Female Sex Workers in South America,” <i>AIDS Behav.</i>, vol. 12, no. 2, pp. 195–201, Mar. 2008.</p>
<p>[45] “Improving the safety of the blood supply in Ecuador through external performance evaluation of serological screening of blood donors - ScienceDirect.” [Online]. Available: <a href=). [Accessed: 27-Sep-2019].
- [46] P. Chedraui, R. Van Ardenne, J. F. Wendte, J. C. Quintero, and L. Hidalgo, “Knowledge and practice of family planning and HIV-prevention behaviour among just delivered adolescents in Ecuador: the problem of adolescent pregnancies,” *Arch. Gynecol. Obstet.*, vol. 276, no. 2, pp. 139–144, Aug. 2007.
- [47] M. M. Solomon, M. J. Smith, and C. Del Rio, “Low educational level: a risk factor for sexually transmitted infections among commercial sex workers in Quito, Ecuador,” *Int. J. STD AIDS*, vol. 19, no. 4, pp. 264–267, Apr. 2008.
- [48] S. Sánchez, D. Zambrano, M. García, C. Bedoya, C. Fernández, and M. T. Illnait-Zaragozí, “Molecular characterization of *Cryptococcus neoformans* isolates from HIV patients, Guayaquil, Ecuador,” *Biomédica*, vol. 37, no. 3, pp. 425–430, Sep. 2017.
- [49] J. Hierholzer *et al.*, “Molecular Epidemiology of HIV Type 1 in Ecuador, Peru, Bolivia, Uruguay, and Argentina,” *AIDS Res. Hum. Retroviruses*, vol. 18, no. 18, pp. 1339–1350, Dec. 2002.
- [50] L. Chianura, M. Sberna, C. Moioli, M. Riccarda Villa, C. Orcese, and R. Causarano, “Neurocysticercosis and Human Immunodeficiency Virus Infection: A Case Report,” *J. Travel Med.*, vol. 13, no. 6, pp. 376–380, Nov. 2006.
- [51] J. T. Galea *et al.*, “Preparing for Rectal Microbicides: Sociocultural Factors Affecting Product Uptake Among Potential South American Users,” *Am. J. Public*

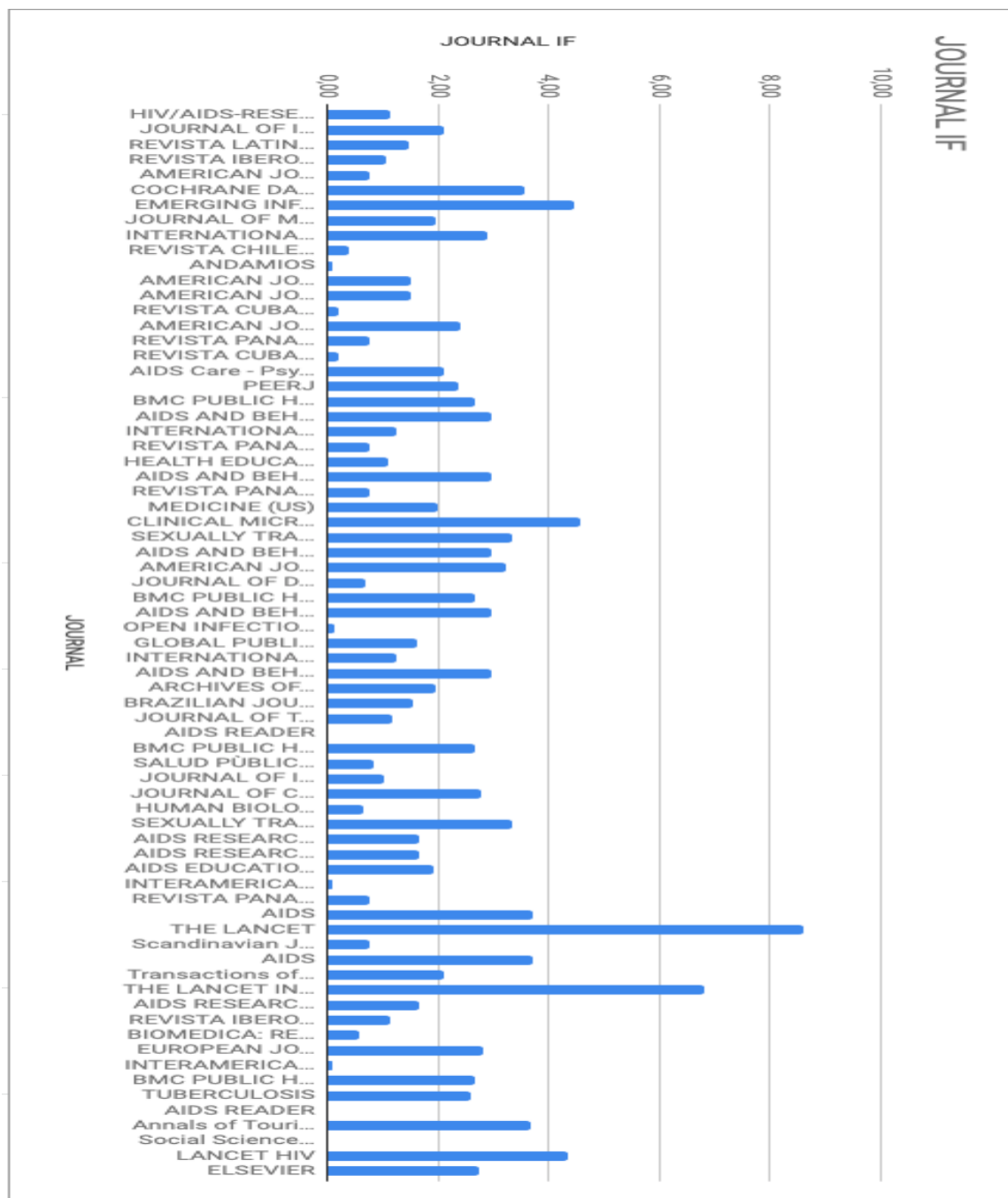
- Health*, vol. 104, no. 6, pp. e113–e120, Apr. 2014.
- [52] E. Palumbo, G. Scotto, G. Faleo, D. C. Cibelli, and G. Angarano, “Prevalence of HBV genotypes in South American immigrants affected by HBV-related chronic active hepatitis,” *Braz. J. Infect. Dis.*, vol. 11, no. 3, pp. 311–313, Jun. 2007.
- [53] “Prevalence of HIV-1 non-B subtypes, syphilis, HTLV, and hepatitis B and C viruses among immigrant sex workers in Madrid, Spain - Gutiérrez - 2004 - Journal of Medical Virology - Wiley Online Library.” [Online]. Available: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/jmv.20208>. [Accessed: 27-Sep-2019].
- [54] “Preventing mother-to-child transmission in Guayaquil, Ecuador: HIV knowledge and risk perception: Global Public Health: Vol 5, No 6.” [Online]. Available: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/17441690903367141>. [Accessed: 27-Sep-2019].
- [55] F. Perez, B. Gomez, G. Ravasi, and M. Ghidinelli, “Progress and challenges in implementing HIV care and treatment policies in Latin America following the treatment 2.0 initiative,” *BMC Public Health*, vol. 15, no. 1, p. 1260, Dec. 2015.
- [56] J. Snell, “quito The looming threat of AIDS and HIV in Latin America,” *The Lancet*, vol. 354, no. 9185, p. 1187, Oct. 1999.
- [57] “Reflections on the epidemiology of HIV/AIDS in Latin America- ClinicalKey.” [Online]. Available: <https://www.clinicalkey.es/#!/content/playContent/1-s2.0-S1876034117301788?returnurl=https:%2F%2Flinkinghub.elsevier.com%2Fretrieve%2Fpii%2FS1876034117301788%3Fshowall%3Dtrue&referrer=https:%2F%2Fwww2.scopus.com%2Frecord%2Fdisplay.uri%3Ffeid%3D2-s2.0-85026534094%26origin%3Dresultslist%26sort%3Dplf-f%26src%3Ds%26st1%3DReflections%2Bon%2Bthe%2Bepidemiology%2Bof%2BHIV%252fAIDS%2Bin%2BLatin%2BAmerica%26st2%3D%26sid%3Db12a0f40ef6796b7f597a8055521a021%26sot%3Db%26sdt%3Db%26sl%3D75%26s%3DTITLE-ABS-KEY%2528Reflections%2Bon%2Bthe%2Bepidemiology%2Bof%2BHIV%252fAIDS%2Bin%2BLatin%2BAmerica%2529%26relpos%3D0%26citeCnt%3D1%26searchTerm%3D>. [Accessed: 27-Sep-2019].
- [58] “Reflections on the epidemiology of HIV/AIDS in Latin America- ClinicalKey.” [Online]. Available: <https://www.clinicalkey.es/#!/content/playContent/1-s2.0-S1876034117301788?returnurl=https:%2F%2Flinkinghub.elsevier.com%2Fretrieve%2Fpii%2FS1876034117301788%3Fshowall%3Dtrue&referrer=https:%2F%2Fwww2.scopus.com%2Frecord%2Fdisplay.uri%3Ffeid%3D2-s2.0-85026534094%26origin%3Dresultslist%26sort%3Dplf-f%26src%3Ds%26st1%3DReflections%2Bon%2Bthe%2Bepidemiology%2Bof%2BHIV%252fAIDS%2Bin%2BLatin%2BAmerica%26st2%3D%26sid%3Db12a0f40ef6796b7f597a8055521a021%26sot%3Db%26sdt%3Db%26sl%3D75%26s%3DTITLE-ABS-KEY%2528Reflections%2Bon%2Bthe%2Bepidemiology%2Bof%2BHIV%252fAIDS%2Bin%2BLatin%2BAmerica%2529%26relpos%3D0%26citeCnt%3D1%26searchTerm%3D>. [Accessed: 27-Sep-2019].
- [59] “Rev Cubana Med Trop - vol.68 número1.” [Online]. Available: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_issuetoc&pid=0375-076020160001&lng=es&nrm=iso. [Accessed: 27-Sep-2019].
- [60] “Rev Cubana Med Trop - vol.69 número2.” [Online]. Available: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_issuetoc&pid=0375-

- 076020170002&Ing=es&nrm=iso. [Accessed: 27-Sep-2019].
- [61] J. Robles and J. Espinel, “Riesgo sexual y nivel de popularidad en estudiantes universitarios del Ecuador. [Sexual risk and level of popularity in university students in Ecuador.],” *Rev. Interam. Psicol.*, vol. 51, no. 2, pp. 152–161, 2017.
- [62] “Risk and resiliency: the syndemic nature of HIV/AIDS in the indigenous highland communities of Ecuador- ClinicalKey.” [Online]. Available: <https://www.clinicalkey.es/#!/content/playContent/1-s2.0-S0033350619300605?returnurl=https:%2F%2Flinkinghub.elsevier.com%2Fretrieve%2Fpii%2FS0033350619300605%3Fshowall%3Dtrue&referrer=https:%2F%2Fwww2.scopus.com%2Frecord%2Fdisplay.uri%3Feid%3D2-s2.0-85065573507%26origin%3Dresultslist%26sort%3Dplf-f%26src%3Ds%26st1%3DRisk%2Band%2Bresiliency%253a%2Bthe%2Bsyndemic%2Bnature%2Bof%2BHIV%252fAIDS%2Bin%2Bthe%2Bindigenous%2Bhighland%2Bcommunities%2Bof%2BEcuador%26st2%3D%26sid%3D3573fe43786362be261a021ec9300975%26sot%3Db%26sdt%3Db%26sl%3D117%26s%3DTITLE-ABS-KEY%2528Risk%2Band%2Bresiliency%253a%2Bthe%2Bsyndemic%2Bnature%2Bof%2BHIV%252fAIDS%2Bin%2Bthe%2Bindigenous%2Bhighland%2Bcommunities%2Bof%2BEcuador%2529%26relpos%3D0%26citeCnt%3D0%26searchTerm%3D>. [Accessed: 27-Sep-2019].
- [63] “Risk Factors Associated With HIV Among Men Who Have Sex With Men (MSM) in Ecuador - Isabel Hernandez, Miguel Reina-Ortiz, Ayesha Johnson, Carlos Rosas, Vinita Sharma, Santiago Teran, Eknath Naik, Hamisu M. Salihu, Enrique Teran, Ricardo Izurieta, 2017.” [Online]. Available: https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/1557988316646757?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori%3Arid%3Acrossref.org&rfr_dat=cr_pub%3Dpubmed. [Accessed: 27-Sep-2019].
- [64] J. Zurita, D. W. Denning, A. Paz-y-Miño, M. B. Solís, and L. M. Arias, “Serious fungal infections in Ecuador,” *Eur. J. Clin. Microbiol. Infect. Dis.*, vol. 36, no. 6, pp. 975–981, Jun. 2017.
- [65] “Seroprevalence of and risk factors for HIV-1 infection among South American men who have sex with men | Sexually Transmitted Infections.” [Online]. Available: <https://sti.bmj.com/content/80/6/498>. [Accessed: 27-Sep-2019].
- [66] “Six months therapy for tuberculous meningitis - Jullien, S - 2016 | Cochrane Library.” [Online]. Available: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD012091.pub2/full>. [Accessed: 27-Sep-2019].
- [67] A. Sánchez-Gómez *et al.*, “[Social factors associated with use of prenatal care in Ecuador],” *Rev. Panam. Salud Publica Pan Am. J. Public Health*, vol. 40, no. 5, pp. 341–346, Nov. 2016.
- [68] “Syphilis and HIV/Syphilis Co-infection Among Men Who Have Sex With Men (MSM) in Ecuador - Isabel Hernandez, Ayesha Johnson, Miguel Reina-Ortiz, Carlos Rosas, Vinita Sharma, Santiago Teran, Eknath Naik, Hamisu M. Salihu, Enrique Teran, Ricardo Izurieta, 2017.” [Online]. Available: https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/1557988316680928?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori:rid:crossref.org&rfr_dat=cr_pub%3Dpubmed. [Accessed: 27-Sep-2019].
- [69] A. Kroeger and H. P. Franken, “The educational value of participatory

- evaluation of primary health care programmes: An experience with four indigenous populations in Ecuador," *Soc. Sci. Med. [B]*, vol. 15, no. 4, pp. 535–539, Oct. 1981.
- [70] V. Ritacco, "The Situation of HIV/Myco**acterium tuberculosis** Co-Infection in South America," *Open Infect. Dis. J.*, vol. 5, pp. 81–88, Jul. 2011.
- [71] L. Molina, M. Garau, J. García, M. Odriozola, and A. del Palacio, "[Three cases of imported histoplasmosis in our hospital]," *Rev. Iberoam. Micol.*, vol. 19, no. 4, pp. 204–207, Dec. 2002.
- [72] M. M. Solomon, C. R. Nureña, J. M. Tanur, O. Montoya, R. M. Grant, and J. McConnell, "Transactional sex and prevalence of STIs: a cross-sectional study of MSM and transwomen screened for an HIV prevention trial," *Int. J. STD AIDS*, vol. 26, no. 12, pp. 879–886, Oct. 2015.
- [73] T. Barros *et al.*, "Un modelo de prevención primaria de las enfermedades de transmisión sexual y del VIH/sida en adolescentes," *Rev. Panam. Salud Pública*, vol. 10, pp. 86–94, Aug. 2001.
- [74] A. Bernier, M.-E. Acosta, A. Herdoiza, X. Mabire, M. Préau, and J. Otis, "[Urgent need to expand and adjust the offer of HIV screening in Ecuador]," *Rev. Panam. Salud Publica Pan Am. J. Public Health*, vol. 37, no. 6, pp. 442–443, Jun. 2015.
- [75] J. J. Kinsler *et al.*, "Using Conjoint Analysis to Measure the Acceptability of Rectal Microbicides Among Men Who Have Sex with Men in Four South American Cities," *AIDS Behav.*, vol. 16, no. 6, pp. 1436–1447, Aug. 2012.
- [76] J. P. Gutiérrez, D. Molina-Yépez, F. Samuels, and S. M. Bertozzi, "Uso inconsistente del condón entre trabajadoras sexuales en Ecuador: resultados de una encuesta de comportamientos," *Salud Pública México*, vol. 48, pp. 104–112, Apr. 2006.

ANEXOS:

Anexo 1: Factor de impacto individual de revistas incluidas



Anexo 2: Número de citaciones por artículo en base a contador de Scopus

