



Epidemiology and viral load in people with human immunodeficiency virus infection with and without treatment



Epidemiología y carga viral en personas con infección por virus de inmunodeficiencia humana con y sin tratamiento

Autores:

Aquino-Yagual, Kennya Mileidy
Universidad Estatal del Sur de Manabí
Egresada de la Carrera de Laboratorio Clínico, Facultad Ciencias de la Salud
Jipijapa – Ecuador

 aquino-kennya2218@unesum.edu.ec
 <https://orcid.org/0000-0001-5282-9484>

Martillo-Plua, Ronald Miguel
Universidad Estatal del Sur de Manabí
Egresado de la Carrera de Laboratorio Clínico, Facultad Ciencias de la Salud
Jipijapa – Ecuador

 martillo-ronald3725@unesum.edu.ec
 <https://orcid.org/0000-0001-6427-8878>

Lcda. Castro-Jalca, Jazmín Elena, PhD.
Universidad Estatal del Sur de Manabí
Magister en Epidemiología, Licenciada en Laboratorio Clínico
Docente de la Carrera de Laboratorio Clínico
Jipijapa – Ecuador

 jazmin.castro@unesum.edu.ec
 <https://orcid.org/0000-0001-7593-8552>

Fechas de recepción: 12-ENE-2024 aceptación: 16-FEB-2024 publicación: 15-MAR-2024

 <https://orcid.org/0000-0002-8695-5005>

<http://mqrinvestigar.com/>

Resumen

El virus de la inmunodeficiencia humana es un virus patógeno que ataca el sistema inmunológico capaz de reducir inmunidad contra infecciones. El objetivo de estudio fue describir la epidemiología y carga viral en personas con infección por virus de inmunodeficiencia humana con y sin tratamiento. La metodología fue narrativo documental de tipo descriptivo, se realizó una revisión bibliográfica en revistas indexadas en PubMed, Scielo, Elsevier, Redalyc, Dialnet, Google Académico, Medigraphic. Resultados: Se evidencio que el país con mayor tasa de prevalencia en pacientes con tratamientos fue en Ecuador con el 80.7 % y la mayor tasa de prevalencia en pacientes sin tratamientos fue Honduras con el 50%. Además, se comprobó que la mayor tasa de mortalidad en pacientes infectados de virus de inmunodeficiencia humana con tratamientos fue en Ecuador con el 27.04% y en pacientes sin tratamientos fue en Ecuador con 51.3%. No obstante, se evidencio que el país con mayor carga viral en pacientes con tratamientos fue México con 1.000 copias/mL y en pacientes sin tratamientos en Paraguay con 9.547.618 copias/ml. La evidencia científica demostró un alto porcentaje de prevalencia en Ecuador en personas con tratamiento y Honduras en pacientes sin tratamiento, además, la tasa de mortalidad se da en aumento en aquellos pacientes que no llevan tratamiento y la tasa de mortalidad disminuida en aquellos pacientes con tratamiento y se demostró que existe un mayor número de copias de carga viral claramente en pacientes sin tratamiento, donde serán más propensos a contraer enfermedades oportunistas.

Palabras clave: carga viral, mortalidad; prevalencia; tratamiento; VIH

Abstract

Human immunodeficiency virus is a pathogenic virus that attacks the immune system capable of reducing immunity against infections. The objective of the study was to describe the epidemiology and viral load in people with human immunodeficiency virus infection with and without treatment. The methodology was descriptive documentary narrative, a bibliographic review was carried out in journals indexed in PubMed, Scielo, Elsevier, Redalyc, Dialnet, Google Scholar, Medigraphic. Results: It was evident that the country with the highest prevalence rate in patients with treatments was Ecuador with 80.7% and the highest prevalence rate in patients without treatments was Honduras with 50%. Furthermore, it was found that the highest mortality rate in patients infected with human immunodeficiency virus with treatments was in Ecuador with 27.04% and in patients without treatments it was in Ecuador with 51.3%. However, it was evident that the country with the highest viral load in patients with treatments was Mexico with 1,000 copies/mL and in patients without treatments in Paraguay with 9,547,618 copies/mL. Scientific evidence demonstrated a high percentage of prevalence in Ecuador in people with treatment and Honduras in patients without treatment. In addition, the mortality rate increases in those patients who do not have treatment and the mortality rate decreases in those patients with treatment. and it was shown that there is a higher number of viral load copies clearly in untreated patients, where they will be more prone to contracting opportunistic diseases.

Keywords: viral load; mortality; prevalence; treatment; HIV.

Introducción

El virus de inmunodeficiencia humana desempeñó un papel vital en el desarrollo de la salud universal, a pesar de su gran avance científico representa un gran impacto en la salud pública. El propósito de esta investigación fue describir sobre la epidemiología y carga viral en personas con infección por virus de inmunodeficiencia humana con y sin tratamiento, ya que las personas que tienen VIH y reciben tratamiento pueden mantenerse sanas, vivir muchos años y evitar contagiar a otras personas a diferencia de los pacientes con VIH sin tratamiento tendrían un sistema inmunológico inmunodeprimido por lo que están propensos a adquirir cualquier tipo de infección y enfermedad, de esta manera visualizar la importancia de conocer la carga viral de cada uno de estos pacientes.

El VIH es definido como un retrovirus caracterizado por infectar las células del sistema inmunitario especialmente las células T CD4+ y los macrófagos, componentes principales del sistema inmunitario (Cabrera Dután, Cabrera Dután, Ordóñez Ortiz, & Pinchao Obando, 2021). Es un virus perteneciente a la familia retroviridae debido a que utiliza la transcriptasa inversa para sintetizar ADN a partir de secuencias de ARN, sus principales dianas son los linfocitos T CD4 y los macrófagos, aunque también es capaz de infectar otros linfocitos, células de sostén (glía) del sistema nervioso central y neuronas, células enterocromafines intestinales y células dendríticas, este destruye las células inmunitarias y cambia su función, lo que hace que la persona infectada desarrolle gradualmente una inmunodeficiencia (Cortés M, Trujillo P, Tello M., & Santofimio S, 2018).

La matriz proteica está compuesta por las proteínas p-24 Y P-17 que se encuentran debajo de la membrana lipídica, también el material genético reside dentro de la cápside y está representado por dos hebras idénticas de ARN monocatenario. El genoma tiene un tamaño inferior a 10 000 nucleótidos y consta de varios genes, incluidos varios que codifican proteínas reguladoras (tat, tev, vif, vpx, nef, vpr), tres genes principales (gap, pol y env) que cada uno codifican varias proteínas (Carvajal Alzate, y otros, Virus de inmunodeficiencia humana: hallazgos útiles en el diagnóstico, prevención y tratamiento, 2019).

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) en el 2019, hubo aproximadamente 38 millones de infecciones reportadas a nivel mundial, lo que convierte al VIH en un problema para la salud pública mundial, la organización ha afirmado que a finales del 2019 se proporcionó tratamiento antirretroviral 68% en adultos, 53% en niños y 85% en mujeres embarazadas. En comparación con el número anual de muertes relacionadas con el SIDA, que fue de 37 000 en 2019, la Organización Panamericana de la Salud (OPS) informa un aumento del 21% en los casos de infección por VIH en América Latina entre 2010 y 2019 (Tumbaco Quirumbay & Durán Pinca, 2021).

Ordóñez J (Ortega, 2020) el 2020 en Latinoamérica en un artículo titulado “Situación actual de la infección vertical por VIH” cuya metodología fue un estudio bibliográfico. Su resultado nos detalla que en América Latina se presenta un promedio de 100 mil casos nuevos al año de infección por VIH en población general. Los países que registran más casos son Brasil (21%), Costa Rica (21%), Bolivia (22%) y Chile (34%). Donde

regionalmente, la cobertura del tratamiento en las mujeres embarazadas es de 76% (61-95%), y la tasa de transmisión vertical es de 14% (12-17%), en el caso particular de México, al término de 2018, se notificaron 16,755 casos de infección por VIH, se ha logrado con menos de 50 casos una reducción cercana a 60% de casos verticales; se concluye que a pesar los resultados no se deben confiar, lo que es necesario continuar con vigilancia epidemiológica.

González y col (González, y otros, 2023) en 2023 mediante un estudio realizado en Uruguay titulado “Características epidemiológicas y clínicas de una cohorte de pacientes con el virus de la inmunodeficiencia humana” cuya metodología de tipo descriptivo, observacional, multicéntrico transversal y prospectivo. Fueron analizados 795 pacientes entre 39 y 58 años, los cuales dieron motivos al diagnóstico de VIH principalmente al monitoreo de control y a las patologías oportunistas. El 49% de los pacientes había estado viviendo con VIH durante más de 10 años y el 25% se encontraba diagnosticado con SIDA. Así mismo el 98.4% estaban recibiendo tratamiento antirretroviral y el 84% tenía carga viral no detectable; se concluyó que existe una población asistente a los diferentes servicios sanitarios que reciben TAR y son adherentes.

Montalvo y col (Montalvo R. H., y otros, 2018) el 2018 en Perú en un estudio titulado “Infecciones oportunistas después del inicio de tratamiento antirretroviral en pacientes con VIH/SIDA en un hospital público de Perú” cuya metodología fue un estudio observacional de cohorte prospectivo. Los resultados fueron que, de 427 pacientes, el 26% presentaron por lo menos una infección oportunista. Los pacientes que presentaron IOs (infecciones oportunistas) tuvieron una media de CD4: 107,5 células /ml, mientras que este conteo fue más alto en los pacientes sin coinfección ($p < 0,01$), la carga viral no está relacionada con la presencia de IOs ($p = 0,48$). Las infecciones más frecuentes fueron: tuberculosis, diarrea crónica, candidiasis, toxoplasmosis, citomegalovirus y Pneumocistosis. Se concluyó a pesar de los avances las IOs son la causa principal de hospitalización y la tuberculosis en mortalidad.

En el estudio de Macias y col. (Loor Macías, Gabino, Sánchez, & Mauricio, 2018) el 2018 realizado en Quito y Santo Domingo de los Tsáchilas titulado “Porcentaje de pacientes con infección por VIH/Sida que reciben tratamiento antirretroviral y porcentaje de pacientes con tratamiento antirretroviral que se encuentran con carga viral suprimida en la consulta externa de los hospitales Enrique Garcés y Gustavo Domínguez Zambrano”, cuya metodología fue un estudio analítico transversal. En sus resultados nos muestra que de los 512 pacientes con diagnóstico de VIH 465 personas se encuentran con TAR, correspondiendo al 90,8%. El HGDZ (92,2%) y el HEG (89,7%). De estos 370 (79,6%) tienen CV suprimida; concluyeron que en las unidades integrales de atención de PVV del HGDZ y HEG, el segundo noventa está cumpliéndose, sin embargo, con respecto al tercer noventa existen dificultades en el HGDZ.

De acuerdo al problema planteado se formuló siguiente interrogante: ¿Cuál es la epidemiología de la infección por infección de VIH en pacientes con y sin tratamiento?

La investigación es factible porque se contó con los recursos materiales, talento humano, recursos científicos para poder desarrollar y ejecutar la investigación propuesta.

Materiales y métodos

Diseño y tipo de estudio

Diseño de estudio narrativo documental de tipo descriptivo

Criterios de elegibilidad

Criterios de inclusión:

Estudios en personas con infección por virus de inmunodeficiencia humana

Estudios en personas con diagnóstico de VIH con y sin tratamiento

Estudios de pacientes de todas las etnias sin distinción de género

Artículos completos.

Criterios de exclusión

Estudios repetidos

Artículos que no estén completos.

Estudios de pacientes que no presentan la infección por VIH.

Análisis de la información

Para realizar la síntesis de los estudios los investigadores recopilaron la información de cada artículo el cual fue registrado en una base de datos en Microsoft Excel 2010 que incluyeron variables como: título, año de publicación, metodología, autores, región, país, tipo de población, género, número de casos con la enfermedad, sin la enfermedad, prevalencia según el artículo, casos con tratamiento, sin tratamiento. Con el único fin de cumplir con los objetivos planteados y establecer resultados. Consecutivamente, se planteó la siguiente matriz prisma donde permitió seleccionar e identificar los artículos elegibles. (Figura 1)

Estrategias de búsqueda

Se realizó la búsqueda de artículos, en las bases de datos Pubmed, Scielo, Elsevier, Google Académico, Redalyc, Dialnet, Medigraphic en las cuales se utilizaron los términos MeSH, “infección por VIH”, “Virus de Inmunodeficiencia Humana”, “VIH”, “carga viral”, “tratamiento”, “epidemiología”, “prevalencia”, “mortalidad”, “morbilidad”. Como complemento, se estudió manualmente las referencias bibliográficas de cada artículo para incluir otros estudios. El operador booleano utilizado fue el “and”, “or” aplicado en las diferentes bases de datos, además fueron seleccionados artículos en idioma español e inglés publicados en los últimos 2011-2023.

Consideraciones éticas



La investigación cumplió con los criterios éticos, debido a que se manejó información necesaria de manera confidencial. Se llevó a cabo el cumplimiento de los acuerdos éticos, manejo adecuado y uso correcto de la información recolectada y analizada, respetando los derechos de autoría de cada artículo e investigaciones utilizadas en la redacción del artículo, aplicando de manera estricta las normas de Vancouver, los resultados de la misma no serán utilizados ni reproducidos para otros fines que no sean académicos.

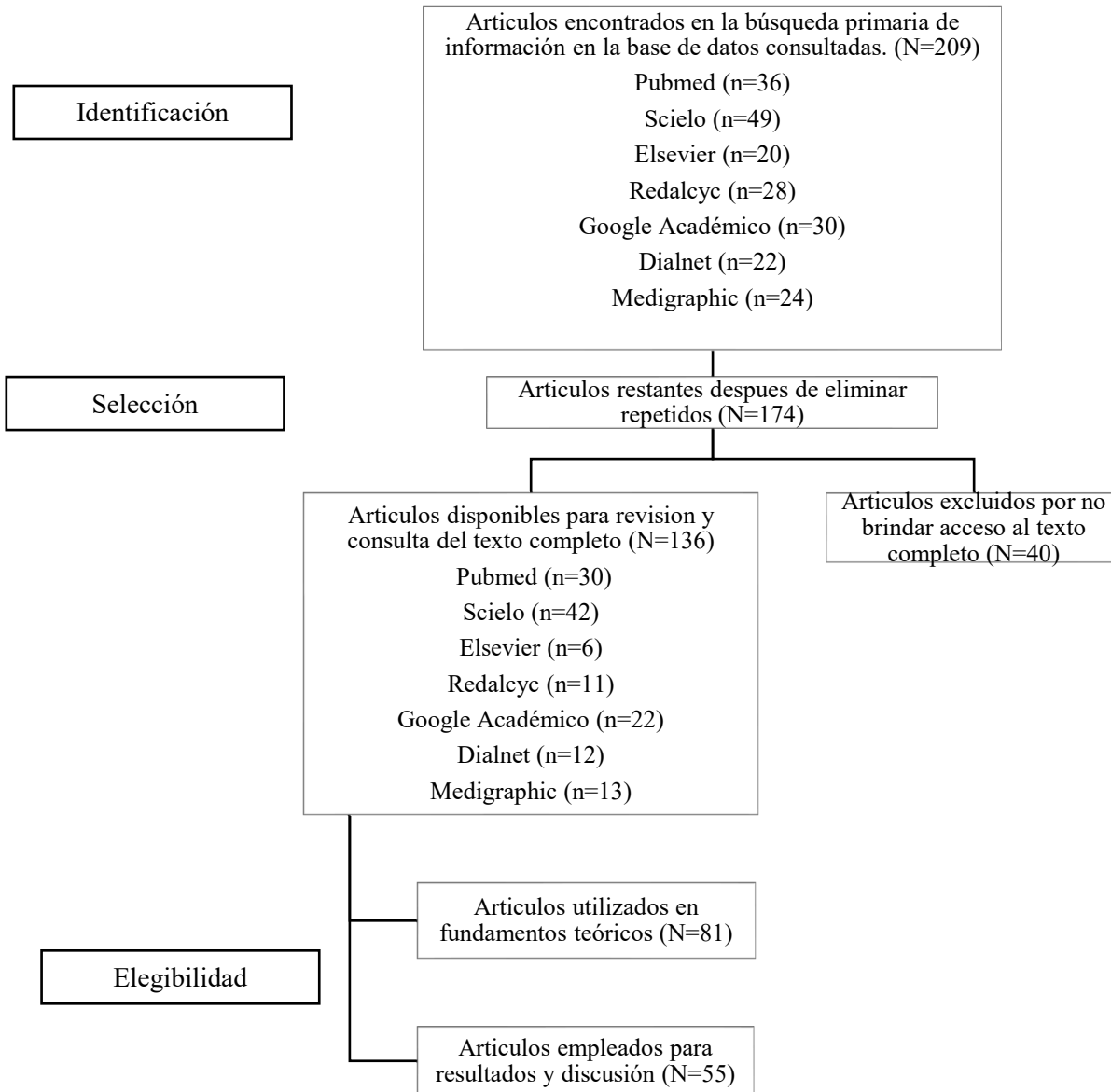


Figura 1. Diagrama de flujo PRISMA utilizado para la selección de artículos.

Resultados

Tabla 1. Tasas de prevalencia en pacientes infectados por VIH con y sin tratamiento

Autores/Ref	Año de estudio	Region/País	Tipo de investigación	n	Población con infección por VIH	Prevalencia en % en pacientes infectados por VIH
Pérez E y col. (Perez E, Parham L, Rivera I, 2014).	2018	-Centroamérica -Honduras	Estudio analítico retrospectivo	100	50	50%
Vacarezza M y col. (Vacarezza M, Pedrouzo R, Savio E, 2020).	2019	-América del Sur -Uruguay	Diseño descriptivo, de corte transversal	133	53	39,8 %
Romero L y col. (Romero Z, Rojas F, Ochoa M, Rico F, 2020).	2020	-América del Norte -México	Estudio observacional transversal	880	76	8.6%
Villarreal L (Villarreal L, Rabagliati R, Balcells M, Karzulovic L, Pérez C, 2011).	2011	- América del Sur -Chile	Estudio retrospectivo	912	265	29 %
Saracho R y col. (Saracho R, Alvarez R, Herrero J, García T, Ferrer M et al, 2015).	2015	-Europa Meridional - España	Estudio descriptivo y retrospectivo	271	209	77,1%
León C y col. (León C, Badial F, Ponce A, Sierra J, Gamboa A, et al, 2012).	2018	-América del Norte -México	Estudio de cohorte transversal	172	28	16,2 %
Layche A (Layche A, 2015).	2018	-America del Sur - Perú	Estudio observacional de corte transversal	168	53	31,5 %
Anduaga A y col. (Anduaga A, Quevedo J, Beas R, Chanamé D, Veramendi M et al, 2016).	2018	-America del Sur - Perú	Estudio de casos y controles retrospectivo	136	82	60,2%
Alvis O y col. (Alvis O, Coll L,	2019	-America del Sur - Perú	Estudio transversal	472	169	35,8 %

Sin
tratamiento

Con
tratamiento



Chumbimune L, Díaz C, Díaz J et al, (2019).						
Pesantez C y col. (Pesantez C, Bravo S, 2019).	2019	-América del Sur -Ecuador	Estudio descriptivo, transversal y retrospectivo	156	126	80,7 %
Carvajal M y col. (Carvajal M, Roldán M, Herrera M, Hernández A, Álvarez L et al, 2019).	2019	- América del Sur -Bolivia	Estudio observacional transversal	37	19	51,3 %
Cabrales J (Cabrales J, Risco F, Daza J, 2019).	2019	-América del Sur -Colombia	Estudio descriptivo, transversal y retrospectivo	267	22	8,2%
Bastán J y col. (Bastán J, Castaño L, 2020).	2020	-América Insular o Región Oriente -Cuba	Estudio analítico observacional transversal	153	100	65,3 %
Pardo O (Pardo O, 2021).	2021	-Europa Meridional - España	Estudio de cohorte prospectivo	499	240	48%
Barrera C y col. (Barrera C, Juárez C, Maliachi A, Rosado I, Sandoval S et al, 2023).	2023	-América del Norte -México	Estudio retrospectivo	221	97	43,8 %

Análisis de la tabla 1.- Según la prevalencia encontrada en pacientes con VIH se pudo detectar que el país con mayor tasa de prevalencia en pacientes con tratamientos fue en el país de Ecuador con el 80,7 %, seguido de España con el 77,1% y Cuba con el 65,3 %. Por consiguiente, la mayor tasa de prevalencia en pacientes sin tratamientos fue en el país de Honduras con una prevalencia alta de 50%, seguido Uruguay con el 39,8 % y por último México con el 8,6%

Tabla 2. Tasa de mortalidad en pacientes infectados por VIH con y sin tratamiento.

Autor/Autores Ref.	Año de publicación del artículo	Intervalo de estudio	Región o País de estudio	Tipo de estudio	Total población infectada N°	Pacientes infectados por VIH fallecidos	Pacientes infectados por VIH con tratamiento	Mortalidad en pacientes infectados por VIH
Zhao y col/ (Zhao, y otros, 2013)	2013	2002-2012	Asia/China	Estudio descriptivo	41959	3057	18652	7.3%



Montalvo y col / (Montalvo, y otros, 2016)	2016	2008-2015	América del Sur/ Perú-Huancayo	Estudio de cohorte retrospectivo	428	66	428	15,4%
Danae y col (Lizana, Northland, & Wolff, 2018)	2018	1990-2015	América del Sur Chile	Estudio retrospectivo	5080	1110	4750	22.0%
Asensi y col / (Asensi Diez, Fernández Cuerva, Alcaraz Sánchez, & Muñoz Castillo, 2019)	2019	2016-2017	Europa/España	Estudio observacional, retrospectivo	170	23	43	13.5 %
Morey y col / (Morey León, y otros, 2020)	2020	2017	América del Sur/ Ecuador	Estudio observacional, descriptivo y retrospectivo	122	33	122	27.04 %
Ramírez y col/ (Ramírez García, y otros, 2021)	2021	2011-2018	América del Sur/Colombia	Estudio observacional de cohorte retrospectiva	64907	2940	56820	4.6 %
Sowah y col / (George, y otros, 2022)	2022	2009-2014	América del Norte/ EEUU	Estudio de cohorte retrospectivo	318	54	170	17.0 %
Moreno y col / (Torres, y otros, 2023)	2023	2020	Europa/España	Estudio observacional retrospectivo	234	22	234	9,4 %
Autor/ Autores Ref.	Año de publicación del artículo	Intervalo de estudio	Región o País de estudio	Tipo de estudio	Total población infectada N°	Pacientes infectados por VIH fallecidos	Pacientes infectados por VIH sin tratamiento	Mortalidad en pacientes infectados por VIH
Da Silva y col / (Da Silva Escada, y otros, 2017)	2017	2000-2010	América del Sur/ Brasil	Estudio observacional retrospectivo	310	64	310	20.6 %
Wu y col / (Wu, y otros, 2019)	2019	2009-2018	China	Estudio retrospectivo	1001	173	1001	17.3 %

Laher y col/ (Laher, Paruk, WDF, Ayeni, & Richards, 2021)	2021	2017-2018	África Meridional/ Sudáfrica	Estudio Transversal	1224	166	245	13.6 %
Borja y col / (Borja Santillán, Cervantes, Moreira, & Pazmiño Encalada, 2023)	2023	2019-2022	América del Sur/ Ecuador	Estudio retrospectivo de corte transversal	154	79	79	51.3 %

Análisis de la tabla 2: En conformidad con los resultados se pudo comprobar que el región con mayor tasa de mortalidad en pacientes infectados de VIH con tratamientos fue en América del Sur y América del norte en los países: Ecuador con el 27.04% siendo esta la más predominante, seguido Chile donde nos refiere el 22.0% de defunciones y por consiguiente Estados Unidos con una cifra del 17.0% , no obstante, la mayor tasa de mortalidad en pacientes sin tratamientos fue en América del Sur en Ecuador con 51.3% teniendo la mayor tasa de mortalidad, seguido de Brasil con 20.6% y por ultimo China con un 17.3%.

Tabla 3. Carga viral en personas con infección por VIH con y sin tratamiento.

Autores/ Ref	Año de estudio	Region/ País	Tipo de investigación	Grupo etario/n	Prueba	Carga viral normal/ Copias ARN/ml)	Carga viral (Copias ARN/ml)
Espinoza L y col. (Espinoza L, Moronta R, Cuadra C, Callejas D, Costa L et all, 2011).	2011	América del Sur- Venezuela	Estudio analítico retrospectivo	Niños 7-8 años 50	CD4: 936±662 CD8: 936±662	35	400 copias/ml
Sansores C y col (Sansores C, Santos A, Salazar J, Rodríguez I,	2012	- América del Norte -México	Estudio descriptivo, transversal y correlacional	Hombres- Mujeres 141	Linfocitos CD4 fue de 323 (± 173) células/µL	124	> 400 copias/ml

Biachi R, 2012).				Con tratamiento			
Reyes C y col. (Reyes García, De Angelo Samarín, Ameli Marcozzi, Ramírez Orduz, & Gudiño Sánchez, 2018).	2018	América del Sur-Venezuela	Estudio de tipo observacional, analítico y Retrospectivo	Niños Mujeres 191	linfocitos T CD4	50	1.000 copias/mL
Muñoz A. (Muñoz A, 2019).	2019	-Europa Meridional -España	Estudio prospectivo	Hombres Mujeres 183	Linfocitos T CD4 722,25	78	94 copias/ml
Figueroa F y col. (Figueroa F, Cabrera H, Zapata A, Gómez J, 2019).	2019	-América del Sur -Colombia	Estudio descriptivo observacional	Hombres Mujeres 99	Conteo de CD4<200 células/ mm ³	61	88copias/ml 1
Vargas E (Vargas E, 2020).	2020	-América del Sur - Perú	Estudio descriptivo, transversal, prospectivo	Hombres Mujeres 35	Linfocitos T CD4 200 a 499 células	25	< 10 000 copias/ml
Palacios R y col. (Palacios R, Refoyo F, Blanco J, 2020).	2020	-Europa Meridional -España	Estudio observacional transversal	Hombres 150	Linfocitos CD4+ por encima de 350 células/μL.	90	Carga viral indetectable < 50 copias
Espinoza R y col. (Barrera Espinoza, y otros, 2021).	2021	-América del Sur - Perú	Estudio transversal.	-Hombres 167	CD4 (células/m m ³)	135	380 copias/ml
Velo C y col. (Velo Higueras, y otros, 2022).	2022	-Europa Meridional -España	Estudio transversal	Hombres Mujeres 75	Recuento CD4 (células/m m ³)	29	537 copias/ml
Durán E y col. (Durán E, Escobar A, Martínez P,	2023	-América Insular o Región Oriente -Cuba	Estudio descriptivo transversal	Hombres	CD4 <200 células/mm 3	43	50-200 copias/ml

Infanzón N, 2023).								
Quiñonez L (Quiñonez L, 2023).	2023	América del Sur -Ecuador	Estudio descriptivo transversal, observacional		Hombres- Mujeres 108	CD4 inferior a 200 células/mL	84	<5000 copias/mL
Borja M y col. (Borja M, Coronel A, Cobeña N, 2023).	2023	América del Sur -Ecuador	Estudio es retrospectivo, descriptivo y transversal, con enfoque cuantitativo		Hombres 345	linfocitos T CD4	139	50 a 100 copias
Gutiérrez C y col. (Gutiérrez C, Chanqueo L, Bernal B, Ramírez A, Loureiro O et al, 2018).	2018	América del Sur -Chile	Estudio analítico retrospectivo		Hombres 69	CD4 132 céls/mm ³	7	CV de 352360 copias/ml log 6,55
Ricart R y col. (Concepción Aveiro, Fretes Lezcano, Real Delor, & Marín Ricart, 2021).	2021	-América del Sur -Paraguay	Estudio observacional descriptivo, retrospectivo de corte transversal	Sin tratamiento	Hombres 35	CD4 34 (rango 2 a 147) células/mm ³ .	26	867.464 (rango 427 a 9.547.618) copias/ml
Kral A y col. (Kral A, Wolff M, Villalobos H, Segovia C, 2021).	2021	- América del Sur -Chile	Estudio retrospectivo.		Hombres 221	CD4 < 50 células/mL Una mediana de 127 células/mL	29	≥ 500.000 cps/mL

Análisis de la tabla 3.- Se evidencia que los pacientes con tratamiento están controlados la replicación de este virus a diferencia a los pacientes que no tiene el tratamiento por consiguiente hay un aumento significativo en el número de copias. Según la carga viral encontrada en pacientes con VIH se pudo detectar que el país con mayor carga viral en pacientes con tratamientos fue en país de Perú con el < 10 000 copias/ml, seguido de México con las 1.000 copias/mL % y Ecuador con el <5000 copias/ml. Por consiguiente, la mayor carga viral en pacientes sin tratamientos fue en el país de Paraguay 9.547.618 copias/ml, seguido en el 2021 Chile con el ≥ 500.000 cps/mL y por último en el año 2018 Chile con las 352.360 copias/ml.

Discusión

En la investigación se revisó un total de 42 artículos científicos de alto impacto científico, aquellos resultados evidenciaron el estudio acorde a los objetivos plateados; referente a las tasas de prevalencia, tasas de mortalidad y la carga viral en personas con infección por VIH con y sin tratamiento, aquellos resultados fueron analizados mediante artículos de la base de datos: SciELO, Pubmed, Medigraphic, Google Académico, Dialnet, ResearchGate idioma portugués, inglés y español desde 2011- 2023 demostrando los siguientes resultados:

En la tabla 1 se muestra el cumplimiento del objetivo 1 destacando las tasas de prevalencia en pacientes infectados por VIH con y sin tratamiento. Se evidencio que la mayor tasa de prevalencia en pacientes sin tratamientos fue en el país de Honduras con una prevalencia alta de 50%, seguido Uruguay con el 39,8 % y por último México con el 8,6%. No obstante, el investigador Retes E (Retes, 2020) coincidió con los resultados e indico que en Honduras la prevalencia en pacientes sin tratamiento fue del 55%. Sin embargo, los autores Ponce P y col. (Ponce P, Muñoz R, Stival M, 2017) en su estudio realizado en Perú difieren con los resultados y establecieron que la prevalencia en pacientes sin tratamiento fue del 1,5.

Por otro lado, se evidencio que el país con mayor tasa de prevalencia en pacientes con tratamientos fue en Ecuador con el 80, 7 %, seguido de España con 77,1% y Cuba con el 65,3 %. Estudios similares por Anduaga A y col. (Anduaga A, Quevedo J, Beas R, Chanamé D, Veramendi M et all, Risk factors for drug-sensitive tuberculosis therapy failure in a primary care health center in Lima, Peru, 2016) coincidieron en su estudio que la prevalencia en Cuba fue del 60 % considerándolo una alta prevalencia. Además, también lo confirma Bastán J y col. (Bastán J, Castaño L, 2020) con una prevalencia en Cuba del 65% en personas con infección por virus de inmunodeficiencia humana con tratamiento. No obstante, los investigadores Leiva L y col. (Leiva L, Vega M, Quishpe G, Hernández E, Acosta J, 2019) en su estudio difiere con los resultados previamente expuestos debido a que consideraron que en Ecuador la prevalencia en pacientes con tratamiento es del 3,9 %.

La mortalidad por VIH ha impactado de manera significativa a nivel mundial, ha sido muy variada debido a la cantidad de participantes de cada estudio y así mismo depende de uso o no del tratamiento antirretroviral. En la tabla 2 según los estudios recolectados se evidenciaron que la tasa de mortalidad en pacientes con tratamiento es baja, Colombia con 4,6% seguido de China con el 7,3%. Según los resultados de Barros y col. (Barros Meza, Pedraza Barrera, Ruiz Casanova, & Valderrama Luque, 2018) coinciden que la tasa de mortalidad en Colombia es baja con una cifra que oscila entre 4.5% y 4,74% en pacientes con tratamiento. El estudio realizado por González y col (González Durán, y otros, 2021) contradice los resultados en Colombia donde se logró destacar una tasa de mortalidad de 27,2% en pacientes con tratamiento, debido a su abandono del tratamiento en tiempo determinado. Así mismo en Ecuador Patiño y col. (Betancourt , Cecibel ,

Maldonado, & Hugo , 2020) destacaron en su estudio en el 2020 contradictoriamente que en pacientes con tratamiento existe una mortalidad elevada que dependió del uso de terapia antirretroviral utilizada por lo cual sus resultados mostraron que la terapia de primera línea la tasa de mortalidad fue de 35,8% y para terapias alternas 62,2%. Otro estudio en pacientes con tratamiento los autores Hernández y col. (Gamboa Acuña, Guillén Zambrano, Lizzetti Mendoza, Soto, & Lucchetti Rodríguez, 2018) en Perú muestra que la tasa de mortalidad osciló en 26,3%, destacaron que estos pacientes no llevaron a cabo un tratamiento adecuado. De esta manera se logró identificar que estas cifras en porcentaje de tasa de mortalidad destacan hallazgos que sugieren que hay diferentes factores que pueden estar afectando la tasa de mortalidad en pacientes con tratamiento y que requieren una atención adecuada.

Mientras que los resultados de la tasa de mortalidad en pacientes sin tratamiento fueron alta con cifra significativa de 51,3% en Ecuador y Brasil con el 20,6%, en comparación con los resultados en pacientes con tratamiento refirió que la mayor causa de muerte se presenta en personas que no adquieren tratamiento antirretroviral. De la misma manera los resultados en pacientes sin tratamiento de Castillo y col. (Castillo, Bill, & Jack, 2021) concuerdan que la tasa de mortalidad en Ecuador es alta con una cifra significativa del 46,3%, lo que nos ayuda a corroborar una vez más que la mayor causa de muerte se da en pacientes que no adquieren tratamiento. Los autores Mores y col contradicen los resultados debido a que detallan que también existe una tasa de mortalidad significativa en pacientes que adquieren tratamiento ya que el 27,04% fue considerado predominante en su estudio.

La tabla 3 está directamente correlacionado con el tercer objetivo referente a la carga viral en personas con infección por VIH con y sin tratamiento. Se pudo detectar que el país con menor carga viral en pacientes con tratamientos fue en Ecuador con el <5000 copias/ml, seguido de México con las 1.000 copias/mL % y Perú con el < 10 000 copias/ml, considerando los valores de referencias estimada por cada país y según las técnicas de aplicación para pruebas diagnósticas de laboratorio. Según, autores Espinoza L y col. (Espinoza L, Moronta R, Cuadra C, Callejas D, Costa L et all, 2011) coincidieron que en Chile la carga viral (Copias ARN/ml) fue 388.465 copias/ml en pacientes con tratamiento. Además, también lo confirma Sansores C y col. (Sansores C, Santos A, Salazar J, Rodríguez I, Biachi R, 2012) en Chile la carga viral fue 400.000 copias/ml en pacientes con tratamiento. Sin embargo, en estudios similares según Barrera R y col. (Barrera Espinoza, y otros, Factores asociados a la no adherencia al tratamiento antirretroviral en personas con VIH/SIDA, 2021) coincidieron en Chile la carga viral (Copias ARN/ml) fue \geq 400.000 copias/ml en pacientes con tratamiento. Sin embargo, los investigadores González M y col. (González M, Correa C, Hermida M, Machado A, Gómez F, 2018) en su estudio difieren con el resultado debido que en Chile consideraron que la mayor carga viral en pacientes con tratamiento con 20.000 y 2.000 copias/mL.

Por consiguiente, la mayor carga viral en pacientes sin tratamientos fue en el país de Paraguay 9.547.618 copias/ml, seguido en el 2021 Chile con el \geq 500.000 cps/mL y por

último en el año 2018 Chile con las 352.360 copias/ml, dependiendo del valor de referencia aplicables para cada determinación. En Ecuador, el autor Tapia N (Tapia Cueva, 2015) no coincide en su investigación con los resultados de los pacientes sin tratamiento debido a que aquellos consideraron 350 cél/ml y 200 cél/ml asociado a carga viral detectable. Cabe destacar que los pacientes con infecciones por VIH con tratamiento muestran un buen estado virológico y aquellos que no tenían un tratamiento había un déficit en el estado virológico, este tipo de investigaciones tienen un alto alcance científico y demuestra la diferencia mediante cifras veraces y confiables acerca la carga viral de un paciente con tratamiento y otro paciente sin tratamiento.

Dentro de las fortalezas de la investigación se encontró una variedad de información a nivel regional publicadas en diferentes revistas científicas enlazadas con el tema de investigación, en el cual se pudo encontrar debilidades como la limitación de artículos donde no existe el acceso a una información completa y actualizados, donde indiquen la epidemiología en pacientes sin tratamiento con la infección por virus de inmunodeficiencia humana.

Lo que conlleva a que es factible realizar estudios futuros acerca de prevalencia y mortalidad en pacientes sin tratamiento por VIH, ya que mientras más información se pueda obtener más conocimiento se tendría y esta manera se pueda manejar los tipos de prevención para que no se propague esta infección.

Conclusiones

De acuerdo a la investigación se llevó a las siguientes conclusiones:

En base a los artículos revisados se logró indicar las tasas de prevalencia en pacientes infectados por virus de inmunodeficiencia humana en diferentes países, la evidencia científica demostró que existe un alto porcentaje de prevalencia en Ecuador con 80,7% en personas que llevan un tratamiento y Honduras con 50% en pacientes sin tratamiento.

Se logró identificar que la tasa de mortalidad se da en aumento en aquellos pacientes que no llevan tratamiento y la tasa de mortalidad disminuida se encontraron en aquellos estudios donde hubo la aplicabilidad del uso de las estrategias para llevar un tratamiento adecuado, además de aquello se evidenció que también la tasa de mortalidad en pacientes con tratamiento puede mostrarse elevada debido a diferentes factores: no adherencia al tratamiento, abandono del tratamiento, terapia antirretroviral utilizada.

Según el análisis una de las pruebas de carga viral más utilizada es el CD4, los valores normales de carga viral van a variar de acuerdo a la población y casas comerciales, se demostró que existe un mayor número de copias de carga viral claramente en pacientes sin tratamiento, donde son más propensos a contraer enfermedades oportunistas.

Referencias bibliográficas

- Alvis O, Coll L, Chumbimune L, Díaz C, Díaz J et all. (Diciembre de 2019). Factors associated with non-adherence to highly active antiretroviral treatment in HIV/AIDS patients. *Anales de la Facultad de Medicina*, 70(4), 266-272. Recuperado el 30 de Julio de 2023, de http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832009000400007
- Anduaga A, Quevedo J, Beas R, Chanamé D, Veramendi M et all. (2016). Risk factors for drug-sensitive tuberculosis therapy failure in a primary care health center in Lima, Peru. *Acta Médica Peruana*, 33(1), 21-28. Recuperado el 8 de Agosto de 2023, de http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172016000100005
- Anduaga A, Quevedo J, Beas R, Chanamé D, Veramendi M et all. (Enero-Marzo de 2016). Risk factors for drug-sensitive tuberculosis therapy failure in a primary care health center in Lima, Peru. *Acta Médica Peruana*, 33(1), 21-28. Recuperado el 8 de Agosto de 2023, de http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172016000100005
- Asensi Diez, R., Fernández Cuerva, C., Alcaraz Sánchez, J. J., & Muñoz Castillo, I. (Marzo-Abril de 2019). Diagnóstico al alta y causas de mortalidad de pacientes VIH+ ingresados en un hospital de tercer nivel. *Revista Española de Quimioterapia*, 32(4), 317-326.
- Barrera C, Juárez C, Maliachi A, Rosado I, Sandoval S et al. (Enero-Febrero de 2023). Prevalence of impaired fasting glucose and dyslipidemia among Mexican HIV antiretroviral-naïve patients. *Cirugía y Cirujanos*, 91(1), 100-106. Recuperado el 30 de Julio de 2023, de https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2444-054X2023000100100&script=sci_arttext
- Barrera Espinoza, R. W., Gómez Gonzales, W. E., Girón Vargas, A., Arana Escobar, M., Nieva Villegas, L. M., Gamarra Bustillos, C., . . . Zapana Tito, M. (2021). Factores asociados a la no adherencia al tratamiento antirretroviral en personas con VIH/SIDA. *Horizonte Médico (Lima)*, 21(4), 64-70. Recuperado el 8 de Agosto de 2023, de <http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1727-558X202100040000>
- Barrera Espinoza, R. W., Gómez Gonzales, W. E., Girón Vargas, A., Arana Escobar, M., Nieva Villegas, L. M., Gamarra Bustillos, C., . . . Zapana Tito, M. (2021). Factores asociados a la no adherencia al tratamiento antirretroviral en personas con VIH/SIDA. *Horizonte Médico (Lima)*, 21(4), 64-70. Recuperado el 8 de Agosto de 2023, de <http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1727-558X202100040000>
- Barros Meza, M. P., Pedraza Barrera, M. A., Ruiz Casanova, O. L., & Valderrama Luque, J. P. (Julio-Diciembre de 2018). Caracterización de la mortalidad por VIH/SIDA en Colombia en el período 2012-2015. *Acta Odontológica Colombiana*, 8(2), 72-97.
- Bastán J, Castaño L. (Mayo-Agosto de 2020). Factores asociados a la no adherencia terapéutica a los antirretrovirales en personas con VIH/sida. *Revista Cubana de Medicina Tropical*, 72(2), 1-14. Recuperado el 7 de Julio de 2023, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0375-07602020000200003&script=sci_arttext

- Bastán J, Castaño L. (2020). Factors associated with non-adherence to antiretroviral therapy among people with HIV / AIDS. *Revista Cubana de Medicina Tropical*, 72(2). Recuperado el 7 de Julio de 2023, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0375-07602020000200003&script=sci_arttext
- Betancourt , P., C. K., Maldonado, M., & H. E. (Mayo de 2020). Mortalidad en pacientes con VIH-SIDA bajo tratamiento antirretroviral de gran alcance (TARGA), en la clínica de VIH del Hospital Carlos Andrade Marín. *Estudio de una década. Revista Chasqui*, 57(12).
- Borja M, Coronel A, Cobeña N. (2023). Risk factors and neurological complications in patients with HIV/AIDS. *RECIAMUC*, 7(2), 605-613. Recuperado el 7 de Agosto de 2023, de <file:///C:/Users/59399/Downloads/1149-Texto%20del%20art%C3%ADculo-2241-1-10-20230620.pdf>
- Borja Santillán, M. A., Cervantes Moreira, K. M., & Pazmiño Encalada, A. M. (Enero-Marzo de 2023). Neuroinfección como factor de morbi-mortalidad en pacientes con VIH-SIDA. *Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento*, 7(1), 156.167.
- Cabrales J, Risco F, Daza J. (Julio de 2019). Risk factors associated with chronic kidney disease in patients. *Revista Ciencias Biomédicas*, 8(2), 72-86. Recuperado el 8 de Agosto de 2023, de <https://repositorio.unicartagena.edu.co/bitstream/handle/11227/11106/2874-6202-1-SM-5.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Cabrera Dután, K. M., Cabrera Dután, W. A., Ordóñez Ortiz, A. N., & Pinchao Obando, D. R. (Noviembre de 2021). Infección por virus de inmunodeficiencia humana. *RECIAMUC*, 5(4), 118-128.
- Carvajal M, Roldán M, Herrera M, Hernández A, Álvarez L et all. (Abril-Junio de 2019). Human immunodeficiency virus: useful findings in diagnosis, prevention and treatment. *Enfermedades Infecciosas y Microbiología*, 39(2), 65-70. Recuperado el 25 de Junio de 2023, de <http://www.amimc.org.mx/wp-content/uploads/2019/08/EIM2-2019w.pdf#page=23>
- Carvajal Alzate, M., Roldán Tabares, M. D., Herrera Almanza , L., Hernández Martínez , A., Álvarez Hernández, L. F., & Martínez Sánchez, L. M. (Abril-Junio de 2019). Virus de inmunodeficiencia humana: hallazgos útiles en el diagnóstico, prevención y tratamiento. *Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica*, 39(2), 65-70.
- Castillo, V., Bill, K., & J. A. (Enero de 2021). Tasa de mortalidad en pacientes con vih asociadas a infecciones oportunistas en el hospital docente de especialidades "Dr Abel GirbelPontón" en el período de enero a diciembre de 2016. *BMC Medicine*, 19(4), 1-50.
- Concepción Aveiro, A., Fretes Lezcano, V. A., Real Delor, R. E., & Marín Ricart, M. R. (June de 2021). Clinical characteristics of cerebral cryptococcosis in HIV-infected patients: Hospital Nacional de Paraguay years 2012 to 2020. *Revista del Nacional (Itauguá)*, 13(1), 76-87. doi:<https://doi.org/10.18004/rdn2021.jun.01.076.087>
- Cortés M, J. S., Trujillo P, L. S., Tello M., L. M., & Santofimio S, D. (Julio-Diciembre de 2018). Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH), Últimos Conceptos Epidemiología, Prevención y Manejo. *Revista Navarra Médica*, 4(2), 5-13.
- Da Silva Escada, R. O., Velasque, L., Rocha Ribeiro, S., Wagner Cardoso, S., Spindola Marines, M. L., Grinsztejn, E., . . . Gonçalves Veloso, V. (Mayo de 2017). Mortalidad

en pacientes con coinfección por VIH-1 y tuberculosis en Río de Janeiro, Brasil - factores asociados y causas de muerte. *BMC Enfermedades Infecciosas*, 17(1), 1-10.

Durán E, Escobar A, Martínez P, Infanzón N. (Junio de 2023). Antiretroviral therapy in HIV/AIDS patients. Mario Gutierrez Ardaya University Polyclinic. *Correo Científico Médico*, 27(3). Recuperado el 26 de Junio de 2023, de <https://revcocmed.sld.cu/index.php/cocmed/article/view/4749/2327>

Espinoza L, Moronta R, Cuadra C, Callejas D, Costa L et all. (August de 2011). Viral loads in pediatric HIV patients with antiretroviral treatment. *Revista Médica de Chile*, 136(8), 1021-1026. Recuperado el 26 de Junio de 2023, de https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872008000800009&lng=en&nrm=iso&tlng=en#img01

Figuroa F, Cabrera H, Zapata A, Gómez J. (Febrero de 2019). Sociodemographic and clinical characteristics of patients with new HIV diagnosis. *Infectio*, 23(3), 246-251. Recuperado el 8 de Agosto de 2023, de http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0123-93922019000300246&script=sci_arttext

Gamboa Acuña, B., Guillén Zambrano, R., Lizzetti Mendoza, G., Soto, A., & Lucchetti Rodríguez, A. (Enero de 2018). Factores asociados a sobrevida en pacientes con coinfección VIH-TBC en el Servicio de Infectología del Hospital Nacional Arzobispo Loayza, Perú, durante los años 2004-2012. *Revista chilena de infectología*, 35(1), 41-48.

George, N., Muñeca, M., Chiou, C., Bhat, P., Smith, C., Palacio, D., . . . Buchwald, U. (Julio de 2022). Predictores de mortalidad hospitalaria en una cohorte de personas que viven con el VIH (PVVIH) admitidas en una unidad de cuidados intensivos médicos académicos de 2009 a 2014: un estudio de cohorte retrospectivo. *Medicina (Baltimore)*, 101(28).

González Durán, J. A., Plaza, R. V., Luna, L., Arbeláez, M. P., Deviaene, M., Keynan, Y., . . . Marín, D. (Diciembre de 2021). Retraso en el tratamiento del VIH, barreras en el acceso a la atención y mortalidad en pacientes coinfectados tuberculosis/VIH en Cali, Colombia. *Colombia Médica*, 52(4), 1-11.

González M, Correa C, Hermida M, Machado A, Gómez F. (Enero de 2018). Genetic analysis of the mutations in HIV-1 infected population in Ecuador. *Revista chilena de infectología*, 35(1), 49-61. doi:<http://dx.doi.org/10.4067/s0716-10182018000100049>

González, V., Rodríguez, M., Mousques, N., Dutra, A., González, H., Alvez, M., . . . Pereira, S. (Marzo de 2023). Características epidemiológicas y clínicas de una cohorte de pacientes con el virus de la inmunodeficiencia humana. *Revista Médica del Uruguay*, 39(1), 1-11.

Gutierrez C, Chanqueo L, Bernal B, Ramírez A, Loureiro O et all. (2018). Clinical utility of HIV viral load assessment in cerebral spinal fluid, a case report. *Revista chilena de Infectología*, 35(5), 601-605. doi:<http://dx.doi.org/10.4067/s0716-10182018000500601>

Kral A, Wolff M, Villalobos H, Segovia C. (December de 2021). Virological evolution of patients with HIV infection that start antiretroviral therapy with a very high baseline viral load. *Revista chilena de infectología*, 38(6), 783-789. doi:<http://dx.doi.org/10.4067/s0716-10182021000600783>

- Laher, A., Paruk, F., WDF, V., Ayení, O., & Richards, G. (Marzo de 2021). Predictores de mortalidad intrahospitalaria entre pacientes VIH positivos que acuden al servicio de urgencias con una enfermedad aguda. *HIV Medicine*, 22(7), 557-566.
- Layche A. (Mayo-Junio de 2015). Prevalencia del síndrome metabólico en pacientes VIH en tratamiento antirretroviral. *Medicina Interna de Mexico*, 31(3), 254-258. Recuperado el 8 de Agosto de 2023, de <https://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/3119290>
- Leiva L, Vega M, Quishpe G, Hernández E, Acosta J. (2019). Factores de riesgo y adherencia terapéutica en pacientes infectados por el Virus de la Inmunodeficiencia Humana en Cotopaxi, Ecuador. *Revista Universitaria con proyección científica, académica y social*, 3(1), 13-29. Recuperado el 21 de Agosto de 2023, de <https://revistas.uta.edu.ec/erevista/index.php/medi/article/view/1231>
- León C, Badial F, Ponce A, Sierra J, Gamboa A, et all. (Noviembre-Diciembre de 2012). Tuberculosis activa en una cohorte de reclusos infectados por VIH en una cárcel de la Ciudad de México: características clínicas y epidemiológicas. *Salud Publica Mexico*, 54(6), 571-578. Recuperado el 26 de Junio de 2023, de <https://www.scielo.org/pdf/spm/v54n6/a05v54n6.pdf>
- Lizana, D., Northland, R., & Wolff, M. (Marzo de 2018). Evolución de mortalidad, abandono, traslado y retención a corto, mediano y largo plazo en pacientes con infección por VIH: Fundación Arriarán 1990-2015. *Revista Médica de Chile*, 146(3), 290-299.
- Loor Macías, Gabino, G., Sánchez, A., & Mauricio, B. (2018). Porcentaje de pacientes con infección por VIH/Sida que reciben tratamiento antirretroviral y porcentaje de pacientes con tratamiento antirretroviral que se encuentran con carga viral suprimida en la consulta externa de Quito y Santo Domingo. *Revista Científica Ecuatoriana*, 5(2), 81.
- Montalvo, R. H., Mejía, J., Ramírez, P., Rojas, E., Serpa, H., & Tiza, V. (Enero-Junio de 2018). Infecciones oportunistas post inicio de tratamiento antirretroviral en pacientes con VIH/SIDA en un hospital público de Perú. *Revista Facultad de Ciencias de la Salud UDES*, 5(1), 19-23.
- Montalvo, R., Mejía, J., Ramírez, P., Rojas, E., Serpa, H., Gomez, M., & Quispe, F. (Abril-Junio de 2016). Mortalidad en pacientes con infección por VIH/SIDA en tratamiento antiretroviral en Huancayo, Perú 2008-2015. *Acta Médica Peruana*, 33(2), 119-125.
- Morey León, G., Zambrano Bonilla, R., González González, M., Rodríguez Erazo, L., Andino Rodríguez, F., & Vega Luzuriaga, P. (Julio-Noviembre de 2020). Infecciones oportunistas en pacientes con VIH/SIDA atendidos en el Hospital de Infectología, Guayaquil, Ecuador. *Facs Salud*, 4(7), 37-42.
- Muñoz A. (Enero de 2019). Características de los nuevos pacientes con infección por VIH sin tratamiento antirretroviral. *Medicina y Enfermería*, 25(3), 1-11. Recuperado el 26 de Junio de 2023, de <http://hdl.handle.net/10810/30814>
- Ortega, J. O. (2020). Situación actual de la infección vertical por VIH. *Revista Latinoamericana de Infectología Pedriatica*, 33(2), 63-65.
- Palacios R, Refoyo F, Blanco J. (April de 2020). Risk of cardiovascular disease in patients with HIV infection undergoing antiretroviral therapy. *Revista Clínica Española*, 220(3), 149-154. Recuperado el 8 de Agosto de 2023, de <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0014256519301523>

- Pardo O. (2021). Presentadores tardíos en la infección VIH. Recuperado el 8 de Agosto de 2023, de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/dctes?codigo=290554>
- Perez E, Parham L, Rivera I. (Diciembre de 2014). Prevalencia de la resistencia genotípica a los fármacos antirretrovirales en pacientes VIH positivos de Tegucigalpa. *Revista Ciencia y Tecnología*(15), 147–160. Recuperado el 8 de Agosto de 2023, de <https://camjol.info/index.php/RCT/article/view/2174>
- Pesantez C, Bravo S. (Diciembre de 2019). Prevalencia de dislipidemia al tratamiento antirretroviral en pacientes infectados con VIH/SIDA, en el Hospital José Carrasco Arteaga, enero – octubre 2019. Cuenca – Ecuador. *Revista Ecuatoriana de Medicina y Ciencias Biológicas*, 14(2). Recuperado el 30 de Julio de 2023, de <https://dspace.ucacue.edu.ec/handle/ucacue/8658>
- Ponce P, Muñoz R, Stival M. (Jule-September de 2017). Indigenous peoples, HIV and public policy in Latin America: an exploration of the current situations of epidemiological prevalence, prevention, care and timely treatment. *Salud Colectiva*, 13(3), 537-554. Recuperado el 21 de Agosto de 2023, de <https://www.scielo.org/article/scol/2017.v13n3/537-554/es/>
- Quiñonez L. (Marzo de 2023). Prevalencia de verrugas anogenitales en pacientes con VIH, su correlación clínica, histopatológica, conteo de linfocitos CD4 y carga viral en pacientes que acuden a la consulta externa del Hospital Enrique Garcés. *Correo Científico Médico*, 13(2), 1-15. Recuperado el 8 de Agosto de 2023, de <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/30939>
- Ramírez García, N., Castillo Cañón, J. C., Herrera Parra, L. J., Gómez, B., Valbuena Garcia, A. M., & Acuña Merchán, L. A. (Julio de 2021). Supervivencia en las personas que viven con VIH en el marco del sistema de salud colombiano 2011-2018. *Infectio*, 25(4), 276-283.
- Retes, E. (2020). VIH-Sida: La epidemia olvidada en Honduras. *Innovare: Revista de Ciencia y Tecnología*, 9(1), 60-61. doi:<https://doi.org/10.5377/innovare.v9i1.9665>
- Reyes García, C., De Angelo Samarín, P., Ameli Marcozzi, G., Ramírez Orduz, J., & Gudiño Sánchez, E. (2018). Uso de la carga viral del Virus de Inmunodeficiencia Humana para la detección de la transmisión vertical en pacientes referidos al Instituto Nacional de Higiene. *Revista de la Sociedad Venezolana de Microbiología*, 38(2), 76-81. Recuperado el 8 de Agosto de 2023, de <file:///C:/Users/59399/Downloads/16263-Texto%20del%20art%C3%ADculo-144814484751-1-10-20190526.pdf>
- Romero Z, Rojas F, Ochoa M, Rico F. (2020). Prevalencia de enfermedad pulmonar obstructiva crónica en pacientes con diagnóstico de VIH sin tratamiento antirretroviral previo. *Gaceta médica de México*, 156(4), 286-293. Recuperado el 30 de Julio de 2023, de <https://karger.com/kxn/article/2/1/4/188163>
- Sansores C, Santos A, Salazar J, Rodríguez I, Biachi R. (2012). Síndrome de lipodistrofia en pacientes con infección por VIH que reciben terapia antirretroviral de gran actividad en Tepic, México. *Revista Cubana de Farmacia*, 46(2), 202-212. Recuperado el 8 de Agosto de 2023, de https://d1wqtxtslxzle7.cloudfront.net/31466097/Med_Int_Mex_2008-24%281%298-15-libre.pdf?1392408049=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DMed_Int_Mex_2008_24_1_8_15.pdf&Expires=1691480640&Signature=b3kWpR6E0AARRjOH~mgDNe8oEN6ajRtngFBIvVDyEayEb

- Saracho R, Alvarez R, Herrero J, García T, Ferrer M et all. (September de 2015). Clinical evolution of chronic renal patients with HIV infection in replacement therapy. *Nefrología*, 35(5), 457-464. doi:<https://doi.org/10.1016/j.nefro.2015.06.027>
- Tapia Cueva, N. W. (Septiembre de 2015). Relación del factor de necrosis tumoral alfa en pacientes portadores de VIH – Sida, recientemente diagnosticados con la carga viral detectable, en la consulta externa del servicio de medicina interna del Hospital de Especialidades “Eugenio Espejo” de Quit. *Revista AVFT*, 26(3), 1-12. Recuperado el 21 de Agosto de 2023, de <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/10469>
- Torres, M., Mendoza, C., Martínez Urbistondo , M., Molinos, P., Treviño , A., De la Fuente, S., . . . Soriano. (Enero de 2023). Predictores de mortalidad intrahospitalaria en pacientes infectados por el VIH con COVID-19. *An International Journal of Medicine*, 116(1), 57-62.
- Tumbaco Quirumbay, J. A., & Durán Pincay, Y. E. (Julio-Septiembre de 2021). VIH/Sida en Ecuador: Epidemiología, comorbilidades, mutaciones y resistencia. *Reivsta Científica Dominio de las Ciencias*, 7(3), 341-354.
- Vacarezza M, Pedrouzo R, Savio E. (2020). Alteraciones metabólicas en la infección por el virus de inmunodeficiencia humana (VIH). *Revista Latinoamericana de Infectología Pediátrica*, 33(2), 84-91. Recuperado el 26 de Junio de 2023, de <http://www.scielo.edu.uy/pdf/rmu/v19n1/v19n1a06.pdf>
- Vasgas E. (Enero-Junio de 2020). Relación entre el recuento de linfocitos T Cd4, carga viral y candida Sp en cavidad oral de pacientes con VIH/Sida. *Gaceta Médica Boliviana*, 46(1), 18-22. Recuperado el 31 de Julio de 2023, de <https://repositorio.unprg.edu.pe/handle/20.500.12893/8279>
- Velo Higuera, C., Bejarano García, M. M., Domínguez Rodríguez, S., Ruiz Sáez, B., Cuéllar Flores, I., García Navarro, C., . . . González-Tomé, M. I. (Marzo de 2022). Prevalencia y factores de riesgo de síntomas psicológicos en una muestra española de jóvenes con VIH en comparación con pares no infectados. *Anales de Pediatría*, 96(6), 203-212. Recuperado el 7 de Agosto de 2023, de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1695403320304896>
- Villarroel L, Rabagliati R, Balcells M, Karzulovic L, Pérez C. (Mayo de 2011). Prevalence of tuberculosis and its impact on mortality among HIV infected patients in Chile. *Revista Médica de Chile*, 136(5), 578-586. Recuperado el 26 de Junio de 2023, de https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0034-98872008000500005&script=sci_arttext&tlng=en
- Wu, L., Zhang, Z., Wang, Y., Hao, Y., Wang, F., Gao, G., . . . Zhao, H. (Febrero de 2019). Un modelo para predecir la mortalidad hospitalaria en pacientes con VIH/SIDA con neumonía por *Pneumocystis* en China: la práctica clínica en el mundo real. *BioMed Research International*, 1-11.
- Zhao, Y., X Shi, C., McGoogan, J., Rou, K., Zhang, F., & Wu, Z. (October-November de 2013). Methadone maintenance treatment and mortality in HIV-positive. *Bulletin of the World Health Organization*, 91(2), 93-101.

Conflicto de intereses:

Los autores declaran que no existe conflicto de interés posible.

Financiamiento:

No existió asistencia financiera de partes externas al presente artículo.

Agradecimiento:

N/A

Nota:

El artículo no es producto de una publicación anterior.