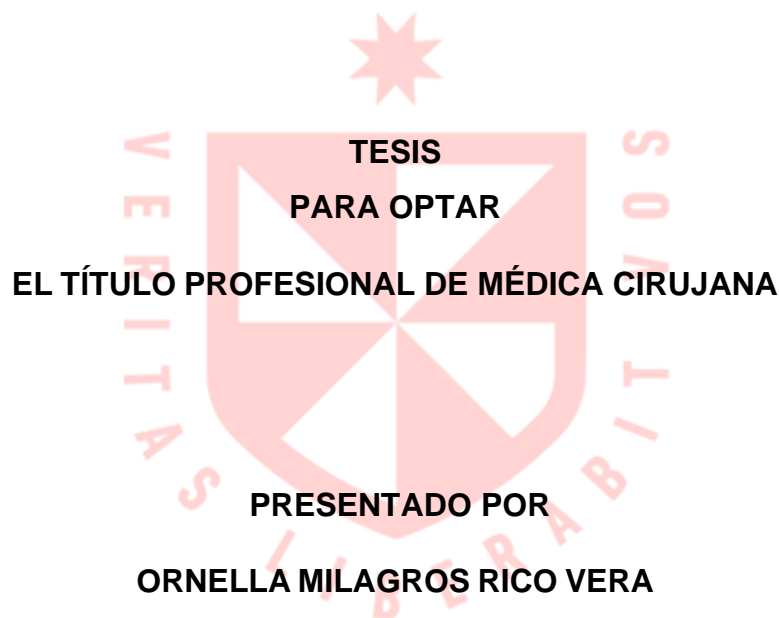


**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**

**FRECUENCIA DE COINFECCIONES ASOCIADAS A VIH  
EN PACIENTES ADULTOS ATENDIDOS DEL HOSPITAL  
SANTA ROSA DURANTE EL PERIODO 2015 A 2020**



**ASESOR  
JOEL CHRISTIAN ROQUE HENRIQUEZ**

**LIMA - PERÚ  
2024**



**Reconocimiento - No comercial - Sin obra derivada**

**CC BY-NC-ND**

El autor sólo permite que se pueda descargar esta obra y compartirla con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se puede cambiar de ninguna manera ni se puede utilizar comercialmente.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**

**FRECUENCIA DE COINFECCIONES ASOCIADAS A VIH EN  
PACIENTES ADULTOS ATENDIDOS DEL HOSPITAL SANTA ROSA  
DURANTE EL PERIODO 2015 A 2020**

**TESIS**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
MÉDICA CIRUJANA**

**PRESENTADA POR:**

**ORNELLA MILAGROS RICO VERA**

**ASESOR:**

**DR. JOEL CHRISTIAN ROQUE HENRIQUEZ,  
ESPECIALISTA EN ESTADÍSTICA EN INVESTIGACIÓN  
MAGISTER EN EPIDEMIOLOGÍA**

**LIMA, PERÚ**

**2024**

## **JURADO**

### **PRESIDENTE**

**Dr. Eduardo Sanchez Vergaray**

### **MIEMBRO**

**Dra. Kory Mirtha Rojas Murrugarra**

### **MIEMBRO**

**Dr. Erick Sandoval Mallma**

## **DEDICATORIA**

A mi papá, por todo el apoyo brindado en este largo camino académico, por ser mi ejemplo a seguir y aconsejarme cuando más lo necesitaba.

A mi mamá, por darme fuerzas e impulso para seguir con mis objetivos.

A mi hermanita, por ser mi gran compañía.

Y a mi familia por estar siempre presente.

## **AGRADECIMIENTOS**

A mi familia por apoyarme en cada decisión, por guiarme y por creer en mí.

Al Hospital Santa Rosa, por brindarme espacio en sus instalaciones para poder concluir con mi trabajo de investigación; al área de archivo y a la Estrategia Sanitaria de Prevención de Infecciones de Transmisión Sexual VIH y Hepatitis B.

A la Universidad San Martín de Porres y al doctor Joel Roque, por su apoyo y sugerencias constantes brindadas en cada revisión.

A Rodrigo, por siempre motivarme a seguir adelante pese a las adversidades.

## ÍNDICE

JURADO .....	ii
DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTOS .....	iv
ÍNDICE .....	v
RESUMEN .....	vi
ABSTRACT.....	vii
I. INTRODUCCIÓN.....	viii
1. MATERIAL Y MÉTODO .....	1
2. RESULTADOS.....	8
3. DISCUSIÓN .....	13
4. CONCLUSIONES.....	17
5. RECOMENDACIONES.....	18
6. FUENTES DE INFORMACIÓN.....	19
ANEXO.....	

## RESUMEN

**Objetivo:** Describir las características sociodemográficas y clínicas de los pacientes con VIH y las coinfecciones asociadas en el Hospital Santa Rosa para el periodo 2015-2020.

**Materiales y métodos:** Se realizó un estudio observacional, descriptivo y retrospectivo. Con la ayuda de una ficha de recolección de datos se obtuvo la información de interés de las historias clínicas. Se realizó un análisis descriptivo y de asociación con las pruebas estadísticas de chi-cuadrado y exacta de Fisher.

**Resultados:** De los 239 pacientes analizados, 200 (83,7%) fueron varones, 150 (62,7%) eran homosexuales o bisexuales. Acorde al conteo de CD4 90 (37,7%) estuvo en el estadio IV y 178 (74,5%) tenían carga viral detectable. Las coinfecciones más frecuentes fueron tuberculosis [54 (22,6%)] y toxoplasmosis cerebral [21 (8,8%)]. El conteo de CD4 estuvo asociado a ambas coinfecciones ( $p$  valor  $< 0,05$ ).

**Conclusión:** La mayoría de las pacientes con VIH fueron varones, las coinfecciones más frecuentes fueron tuberculosis y toxoplasmosis cerebral. El conteo de CD4 estuvo asociado a ambas coinfecciones.

**Palabras clave:** Infecciones por VIH, Coinfección, Tuberculosis, Toxoplasmosis, Recuento de Linfocito CD4 (*fuente: DeCS BIREME*)



## ABSTRACT

**Objective:** Describe the sociodemographic and clinical characteristics of patients with HIV and associated coinfections at the Santa Rosa Hospital for the period 2015-2020.

**Materials and methods:** An observational, descriptive and retrospective study was carried out. With the help of a data collection form, the information of interest was obtained from the medical records. A descriptive and association analysis was carried out with the chi-square and Fisher's exact statistical tests.

**Results:** Of the 239 patients analyzed, 200 (83.7%) were men, 150 (62.7%) were homosexual or bisexual. According to the CD4 count, 90 (37.7%) were in stage IV and 178 (74.5%) had a detectable viral load. The most common coinfections were tuberculosis [54 (22.6%)] and cerebral toxoplasmosis [21 (8.8%)]. The CD4 count was associated with both coinfections (p value < 0.05).

**Conclusion:** The majority of patients with HIV were men, the most frequent coinfections were tuberculosis and cerebral toxoplasmosis. The CD4 count was associated with both coinfections.

**Keywords:** HIV Infections, Coinfection, Tuberculosis, Toxoplasmosis, CD4 Lymphocyte Count (*fuente: MeSH terms*)

## NOMBRE DEL TRABAJO

FRECUENCIA DE COINFECCIONES  
ASOCIADAS A VIH EN PACIENTES  
ADULTOS A TENDIDOS DEL  
HOSPITAL SANTA ROSA D

## AUTOR

ORNELLA MILAGROS RICO VERA

RECUENTO DE  
PALABRAS

5283 Words

## RECUENTO DE CARACTERES

28856 Characters

RECUENTO DE  
PÁGINAS

31 Pages

## TAMAÑO DEL ARCHIVO

335.2KB

## FECHA DE ENTREGA

May 7, 2024 9:39 AM GMT-5

## FECHA DEL INFORME

May 7, 2024 9:39 AM GMT-5

● 14% de similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.

- 13% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 6% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● Excluir del Reporte de Similitud

- Base de datos de trabajos entregados
- bibliográfico Material citado
- Coincidencia baja (menos de 10 palabras)
- Material
- Material citado

  
Dr. Joel Christian Roque Henriquez  
MEDICO CIRUJANO  
CMP: 51732

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-9206-2422>

DNI: 41519613

## I. INTRODUCCIÓN

El Virus de la Inmunodeficiencia Humana conocido como VIH es el causante del Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA) debido a la infección no tratada del virus en su última fase, ocasionando una disminución gradual del sistema inmunitario y de la cantidad de los linfocitos CD4+ y de los monocitos-macrófagos provocando inmunodeficiencia (1). El VIH es un retrovirus, de la familia lentiviridae, que afecta principalmente al linfocito T CD4+, tiene dos tipos: el VIH-1 es el que más se presenta a nivel global, clasificándose en 3 grupos: M (main), O (outlier) que se encuentra en la mayor parte de África y N (new) encontrado en mayor proporción en Camerún, siendo el grupo M el que causa la mayor parte de las infecciones conocidas, además tiene serotipos; A, B, C, D, E, F, G, H, J, K; y el VIH-2 tiene más prevalencia en el Oeste de África, este segundo tipo no tiende al desarrollo de SIDA y tiene como serotipos a: A, B, C y E. Al ser virus ARN realizan su replicación a través de un ADN intermediario y éste necesita de un ADN polimerasa o retro transcriptasa, lo que le permite transcribir o copiar información genética de tipo ARN a ADN (2).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) propone una clasificación clínica e inmunológica basándose en los niveles de CD4+ (valor absoluto por mm<sup>3</sup>), dividiéndolo en 4 estadios (3):

- Estadio clínico 1 o asintomático: Aquellos que presentan linfadenopatía generalizada persistente y con valor de CD4 mayor a 500.
- Estadio clínico 2 o síntomas leves, caracterizada por una disminución de peso corporal (aproximadamente a menos del 10%), asociado a herpes zoster, dermatitis seborreica, displasia cervical, entre otros, y un CD4 entre 350-499.
- Estadio 3 o síntomas avanzados, se caracteriza por tener una pérdida de peso corporal mayor al 10%, diarrea crónica persistente, candidiasis oral persistente, tuberculosis pulmonar, fiebre persistente, anemia, entre otros, con un CD4 entre 200-349.

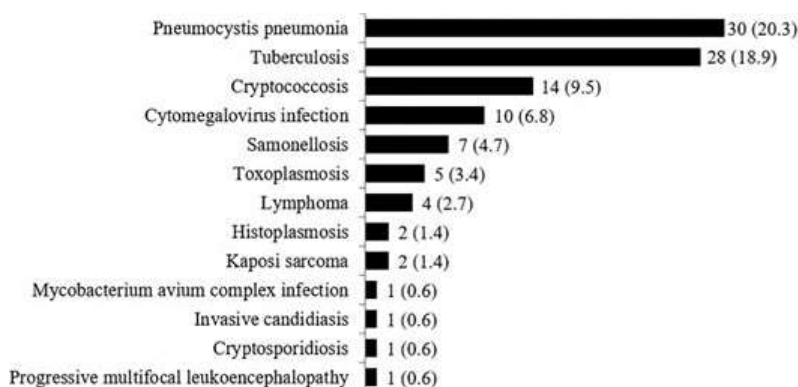
- Estadio 4 o también llamado síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA), se caracteriza por asociarse a coinfecciones como *pneumocystis jirovecii*, candidiasis esofágica, sarcoma de Kaposi, criptococosis extrapulmonar, linfoma, leuco encefalopatía multifocal progresiva, tuberculosis extrapulmonar, entre otros, y un CD4 menor a 200.

Además la OMS, determina que al final del 2022 la población infectada con VIH fueron alrededor de 39 millones de personas, de los cuales los dos tercios abarcan 25,6 millones se encuentran en la Región de África, también menciona que fallecieron 630 000 personas en el año 2022 a causa de enfermedades relacionadas con el SIDA obteniendo una disminución frente al año 2004 de 2,0 millones, menciona también que el Tratamiento Antirretroviral de Gran Actividad (TARGA) permanentemente está dirigido a los adultos mayores que tienen más de 15 años en un 74% y en niños hasta los 14 años en un 53% y que el 71% presenta carga viral indetectable. (4)

La ONUSIDA al final del 2022 indica que 29,8 millones de personas reciben TARGA, en comparación al 2010 que eran solo 7,7 millones, además son 9,2 millones seropositivas que no cuentan con acceso al tratamiento; entre ellas el 77% de varones adultos cuentan con acceso al tratamiento y de 0 a 14 años solo el 72% tienen acceso, en relación a las mujeres adultas solo el 82% tienen acceso al tratamiento, de las mujeres embarazadas que presentaban VIH el 82% acceden al TARGA para prevenir la transmisión vertical. Además, tiene como meta global el tener cero nuevas infecciones del VIH, cero discriminación y cero muertes en relación al SIDA, siendo el I = I una actividad prioritaria, debido a que es equivalente a Indetectable = Intransmisible, quiere decir que una persona seropositiva presenta una reducción en su carga viral hasta que los niveles sean indetectables, ya sea por el TARGA y el monitoreo constante. (5)

La prevalencia de personas infectadas por el VIH con presentación tardía a la atención no disminuyó después de la introducción generalizada del tratamiento antirretroviral en Asia, debido a que más de la mitad de personas con diagnóstico reciente de VIH presenta un recuento de CD4 inferior a 200 células/mm<sup>3</sup> y/o

síntomas relacionados a coinfecciones asociadas. En Tailandia y Singapur, las personas con infección de VIH con un bajo nivel socioeconómico tuvo como causas de hospitalización más frecuentes a la tuberculosis y neumonía por *Pneumocystis jirovecii*; además, si presentan un inicio tardío de TARGA en pacientes con un recuento de CD4 muy bajos se pueden asociar a la morbilidad y mortalidad. En un hospital de Tailandia en el año 2020, más de la mitad de los pacientes recién diagnosticados con VIH acuden a la atención con un recuento bajo de CD4, mencionan que de 148 pacientes hospitalizados presentan coinfecciones asociadas, entre ellas la neumonía por *Pneumocystis jirovecii* (20,3%) como la más frecuente y en segundo lugar a la tuberculosis (18,9%). (6)



**Figura 1.** Diagnóstico final en el momento del alta de los pacientes infectados por el VIH recién diagnosticados (enfermedad definitiva de SIDA), número (%).

**Fuente:** Causas de hospitalización y muerte entre los adultos recién diagnosticados con infección por el VIH en Tailandia

En Bangkok, Tailandia para el año 2022 se ha logrado que más del 95% reciban TARGA alcancen la supresión viral luego de solo seis meses de recibir el tratamiento. El Instituto tailandés de Investigación e Innovación sobre el VIH (IHRI), menciona que el 94% de las personas que viven con VIH sabe acerca de su estado serológico, 91% reciben TARGA y el 97% alcanzó una carga viral indetectable. (7)

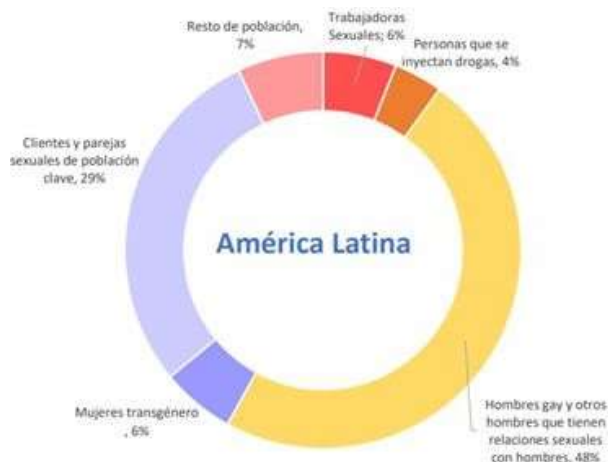
El Plan Presidencial de Emergencia para el Alivio del Sida (PEPFAR) de Estados Unidos, menciona que alrededor de 1,2 millones de personas padecen VIH y según el análisis de los Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades refiere que el TARGA desde el año 2004 con 66 500 personas al 2022 lo reciben ahora 300 veces más en menos de 20 años. (8) También, aquellas personas que recibieron TARGA presentaron 95% de supresión viral durante 2015 al 2022,

Ayudando a prevenir la infección entre las parejas sexuales y en la transmisión vertical. (9) Para la toma de carga viral entre el año 2015 al 2022 en personas infectadas por VIH presentaron un aumento de 2,1 millones a 14.8 millones y la tasas de cobertura aumentó de 2,1 millones a 8,8 millones de personas. (10)

En los países de la Unión Europea, en el año 2022, presentó a Francia en primer lugar con 4.158 nuevos casos de VIH, seguido de España con 2 956 y en tercer lugar Italia con 1 888 nuevos casos. (11) En España, el Ministerio de Sanidad, ha notificado casos nuevos de VIH de las comunidades autónomas (CCAA) donde se notificó 2 956 personas para el año 2022, de los cuales el 85,7% eran varones con edad promedio de 36 años, siendo la transmisión de hombres que tienen sexo con hombres (HSH) como la más frecuente con 55%, seguida de los heterosexuales con 24,5%, usuarios de drogas inyectables en un 1,9%; de los cuales el 48,6% con diagnóstico tardío (DT); se halló también que luego del origen español, el más frecuente fue latinoamericanos con un 31,5%, siendo el 60,2% mujeres, desde el año 2013 hasta el 2022, se notificaron 38 479 nuevos casos de VIH. (12) En relación a los casos de SIDA, se presentó la cifra más alta en el año 1994 con 7 511 nuevos casos, pero para el año 2022 se notificó 331 nuevos casos, siendo el 81,9% varones, con la edad promedio de 45 años, siendo HSH el 33,8%, 33,2% heterosexuales y el 4,8% usuarios de drogas inyectables; además, desde el comienzo de la epidemia en España hasta el 30 de junio de 2023, se notificó 89 829 casos de sida. La coinfección se produce mayormente y con más gravedad cuando una persona padece de una inmunosupresión severa a causa de VIH, se describe que durante el periodo del 2013 al 2022 fue la *Pneumocystis jirovecii* en primer lugar con 32,4% y en segundo lugar a la tuberculosis en diferentes localizaciones con un 16,3%, estas suelen producirse cuando hay un retraso en el diagnóstico de VIH, antes del inicio del TARGA, causando la muerte uno a dos años posteriores. (13) También notifican una disminución de casos durante el periodo del 2020 al 2021, por a la pandemia del COVID-19, debido a que se obtuvo un incremento en el 2021 tras una disminución del 41% de los diagnósticos dados en el año 2020. (14)

Con respecto al TARGA en España en el año 2022, se estima que 132 809 personas lo reciben en el 96,6% de las personas que conocen su diagnóstico y que viven con VIH, de los cuales 120 073 presentan carga viral indetectable (90,4%) en aquellas que reciben TARGA. Teniendo una gran mejoría con respecto al año 2013, con un aumento de 12,8% en los diagnósticos de VIH, 11% más con TARGA y la carga viral indetectable en un 10,9%. (15) Además, tiene que iniciarse en toda persona que padece de VIH, que tiene o no sintomatología, independiente del número de linfocitos T CD4+, teniendo como objetivo la supresión de la carga viral, preservar la función inmunológica, incrementar la supervivencia y prevenir la transmisión. (16)

La mortalidad del SIDA en América Latina según la Organización Panamericana de Salud (OPS) en el año 2010 era de 40 000 personas y presentó una disminución a 27 000 personas en el 2022, con alrededor de 110 000 nuevas infecciones por VIH para el 2022 donde se obtuvo un estimado de 25 000 en mujeres mayores de 15 años y en 82 000 en hombres mayores de 15 años. Siendo el 30% con un diagnóstico tardío, quiere decir una inmunodeficiencia avanzada y describe que el VIH se presenta mayormente en homosexuales y otros hombres que tienen relaciones sexuales con hombres (HSH) en un 48%, clientes de trabajadores sexuales (29%), trabajadoras sexuales (6%), mujeres transgénero (6%), usuarios de drogas inyectables (4%) y el resto de la población abarca un 7%. (17)



**Figura 2.** Distribución de nuevas infecciones por el VIH (de 15 a 49 años), por grupo de población, América Latina y el Caribe, 2021

**Fuente:** Análisis especial ONUSIDA, 2022

Mencionan también, que alrededor de 2.5 millones de personas padecen de VIH en el año 2022 en América Latina y el Caribe, 35.000 mueren por enfermedades relacionadas con el SIDA, como la toxoplasmosis cerebral, tuberculosis, histoplasmosis, criptococo, entre otros. (17)

En el Perú, en el año 1983 desde el primer caso de SIDA hasta marzo del 2023, se reportó 161 724 casos de VIH, de los que 49 678 tuvieron como diagnóstico de SIDA; el Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades recolectó datos de pacientes con VIH desde el año 2000 hasta el 2020, teniendo al género masculino como el más prevalente entre los 20 a 29 años. La transmisión que más predominó fue la vía sexual con un 98,35% frente a la vía parenteral (0,24%) y vertical (1,38%). Según los antecedentes de las relaciones sexuales (RS) entre 2017 al 2020 destacaron las prácticas sexuales homosexuales en las edades de 20 a 24 años, en 2368 personas; en el género femenino predominó más las relaciones sexuales heterosexuales entre las edades de 20 a 24 años en 919 personas. (18)

El número de casos presentados en Perú en el año 2023 según departamentos, notificados durante el primer trimestre fueron 6477 casos nuevos de VIH y 981 pacientes con SIDA, entre los casos nuevos notificados de VIH 786 personas tuvieron diagnóstico tardío; entre los casos notificados por departamento de personas que tienen la infección por VIH lo lidera Lima en 2658 personas (41%), seguido de Loreto con 526 casos (8%), Ucayali abarcando 345 casos (5%), La Libertad con 298 (5%), Callao con 295 (5%), Piura con 267 (4%), Amazonas con 265 (4%) y Lambayeque con 220 casos(3%), conformando el 75% de los casos notificados en todo el Perú (6); los casos notificados de SIDA sigue liderando Lima con 520 casos (53%), seguido de Callao con 78 (8%), Loreto con 62 (6%), La Libertad con 45 (5%) y San Martín con 44 casos (4%) siendo estos el 76% de los casos a nivel nacional; además, mencionan que durante el año 2020, debido a la pandemia por COVID-19 hay una menor notificación de casos tanto a nivel nacional como departamental (19).





**Figura 3.** Porcentaje de casos notificados de VIH y sida por departamento, Perú 2023

**Fuente:** Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades - MINSA. Data actualizada al 30 de setiembre de 2023, sujeta a variación según procesos de vigilancia.

El Ministerio de Salud del Perú (MINSA) en el año 2004, el 13 de mayo inicia el tratamiento del TARGA, implementando pruebas como la carga viral y el CD4 mediante la Norma Técnica de TARGA en adultos. Al final de ese año habían alrededor de 1 000 pacientes recibiendo TARGA, no llegando a alcanzar la meta del Fondo Global con 7 000 usuarios para ese año. Para mejorar la adherencia del TARGA en el Perú se creó un comité, el cual se basaba en la consejería y soporte emocional individual, la educación sobre el tratamiento y una organización social con la participación de la comunidad, siendo un equipo multidisciplinario. (20)

El inicio del TARGA es independientemente de la carga viral, estadio clínico y recuento de linfocitos T CD4, es voluntario, siempre informando los beneficios y riesgos. Los esquemas de TARGA se basa en combinar 2 medicamentos inhibidores nucleósidos de la transcriptasa reversa (INTR) y el tercero se debe de elegir mediante la evaluación individual del paciente; como primera línea para los pacientes adultos con VIH sin un uso previo de TARGA, se usa Tenofovir 300mg/Lamivudina 300mg/Dolutegravir 50mg a 1 tableta en dosis fija combinada

(DFC) cada 24 horas, si el paciente presenta efectos adversos o si esta contraindicado el uso de Dolutegravir el esquema alternativo es Tenofovir 300mg/Lamivudina 300 mg/ Efavirez 400mg o Tenofovir 300mg/ Emtricitabina 200mg/ Efavirez 600mg 1 tableta en DFC cada 24 horas, si el uso de Tenofovir esta contraindicado es reemplazado por Abacavir. Además, luego del inicio del TARGA el médico tratante tiene que evaluar los primeros tres meses y luego cada tres meses hasta el segundo año y cada seis meses en el tercer año. Mencionan las vacunas que los paciente con VIH tienen que recibir siendo la anti diftoteránica cada 10 años, hepatitis B siendo 3 dosis, Influenza cada año y neumococo cada 5 años. La DIRESA/DIRIS/GERESA identifica a los establecimientos del primer nivel de atención para llevar el TARGA hasta las zonas de difícil acceso geográfico. (21)

Para el año 2020, el MINSA refiere que hubo una disminución de casi el 40% de los casos con VIH en los últimos diez años, con el 80% de cobertura al uso del TARGA, sobre todo reduciendo significativamente la mortalidad, con la disminución de un 17% de los nuevos casos con VIH por el tratamiento precoz con el TARGA y las diferentes estrategias de prevenciones y promociones, en comparación a Argentina, Chile y Brasil que presentan un aumento. (22) El Instituto Nacional de Salud, en el año 2021 menciona que desde 1998 siendo la primera etapa de descentralización al 2020 logró que 76,9% obtuvieran la supresión viral, durante la pandemia del COVID-19 se produjo una disminución de tamizajes en un 34% y 40% del inicio del TARGA. (23). Y para el 1 de diciembre del 2020 informa que 69 628 reciben la terapia antiretroviral de manera voluntaria y gratuita, abarcando 194 establecimientos de salud a nivel nacional (24).

Se describe a la tuberculosis pulmonar como la coinfección más frecuente en este tipo de pacientes; además, la TBC para el tercer trimestre del año 2023 presentó 148 casos (23%), seguido de hepatitis B con 8 casos y Hepatitis C con 3. Ya en el año 2023, el 50% de los pacientes diagnosticados por VIH ya había iniciado TARGA siendo 1623 personas (49,5%) durante el primer trimestre. (25)

El interés de este trabajo está en determinar la frecuencia de las coinfecciones asociadas en pacientes adultos con VIH, con el objetivo de determinar el diagnóstico precoz, dar un tratamiento oportuno y adecuado, optimizando las medidas preventivas y contar con información actualizada en este ámbito que sirvan para investigaciones posteriores.

## **1. MATERIAL Y MÉTODO**

### **Diseño y lugar de estudio**

Estudio de tipo no experimental, debido a que no presentó manipulación de variables; diseño descriptivo, ya que describe la realidad tal y como es en relación con las variables planteadas; de tipo retrospectivo, porque recoge datos del pasado (periodo del 2015 al 2020); con método observacional porque se va a recopilar y analizar los datos observados sin manipularlos.

Realizado en el Hospital Santa Rosa, ubicado en el distrito de Pueblo Libre, establecimiento de salud de Tercer Nivel, que atiende a población de Lima Metropolitana principalmente.

### **Población de estudio**

Está conformado por el área de Estrategia Sanitaria de Prevención de Infecciones de Transmisión Sexual VIH y Hepatitis B se obtuvo 790 pacientes del programa TARGA, que lo conforman los pacientes adultos con VIH atendidos en el Hospital Santa Rosa durante el periodo 2015 a 2020 en el área de hospitalización, consultorio externo y del seguimiento de TARGA.

El criterio de inclusión fue: i) pacientes adultos mayores de 18 años. El criterio de exclusión fue: i) paciente con información no completa en las historias clínicas.

### **Diseño muestral**

Para el cálculo del tamaño de muestra se utilizó la fórmula para estimar una proporción con ayuda del paquete estadístico Epidat 4.2, según el siguiente detalle;

- Tamaño de la población: 790
- Proporción esperada de tuberculosis pulmonar: 23,5% (26)
- Nivel de confianza: 95,0%

- Efecto de diseño: 1.0
- Precisión: 5,0%

La cual resultó en un tamaño de muestra mínimo de 205.

El muestreo fue de tipo no probabilístico, por conveniencia.

### **Recojo de la información**

Los datos fueron recolectados por la investigadora con ayuda de una ficha de recolección de datos (ver anexo 1), esta fue elaborada para dicha investigación, durante los meses de enero 2023 hasta febrero del año 2024.

El instrumento fue conformado por las siguientes partes:

- I. Características sociodemográficas.
- II. Características clínicas.

Toda la información que se recolectó no reveló datos personales, además toda información descrita en Excel fue almacenada en OneDrive el cual solo la investigadora tuvo acceso, la que garantizó confidencialidad y solo ha sido usada para dicha investigación.

### **DEFINICIONES CONCEPTUALES**

**VIH:** se define así al virus de inmunodeficiencia humana, produciendo debilitamiento en el sistema inmunitario, atacando principalmente a las células T CD4+, ocasionando que este sea más propenso a las enfermedades e infecciones. (3)

**Síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA):** es la fase más avanzada en aquellos pacientes que están infectados con VIH, generalmente habiendo un diagnóstico tardío, con TCD 4 menores de 200 cel/mm<sup>3</sup>. (21)

**Coinfección por VIH:** se denomina a la infección simultánea de un huésped con VIH por uno o más patógenos (bacterias, virus, hongos y parásitos); es el caso de los pacientes con VIH/SIDA (PVVS) que de forma paralela suelen tener diagnósticos

de toxoplasmosis cerebral, tuberculosis pulmonar o diseminada, candidiasis esofágica, sarcoma de kaposi, meningitis criptocócica, hepatitis B, virus linfotrópico humano de células T tipo 1 (HTLV-1), entre otros; se necesita un nivel de linfocitos CD4 menor de 200 cel/uL, por lo tanto, a más inmunosupresión aparecen diferentes coinfecciones. (13)

**Tratamiento Antirretroviral de Gran Actividad (TARGA):** es el tratamiento antirretroviral de gran actividad usado en pacientes con VIH, el cual se puede combinar hasta 2 o 3 fármacos para su efectividad. Permitiendo una disminución de la carga viral en sangre hasta niveles indetectables, lo que conduce a una fase de recuperación inmunológica en los pacientes que presentan inmunodeficiencia. (21)

**Fracaso virológico:** cuando no se logra suprimir o mantener la carga virológica ante la indicación del TARGA; quiere decir que no logra descender la carga viral menos de 1000 copias luego de los 6 meses iniciado el TARGA. (21)

**Dosis fija combinada:** es la combinación de 2 o más fármacos que se muestra en una sola presentación. (21)

**Profilaxis post exposición:** se da TARGA a los pacientes que presentan una exposición ya sea ocupacional o no ocupacional dentro de las 72 primeras horas del primer contacto. (21)

**Recuento de Linfocito T CD4:** el VIH tiene tropismo por los linfocitos T CD4, se miden por mm<sup>3</sup>, teniendo como valores normales mínimos de 500 cel/mm<sup>3</sup>. Tomar análisis luego del diagnóstico del paciente, con un control cada 6 meses durante el primer año y luego realizarlo anualmente. (21)

**Carga viral:** es la cantidad de VIH que circula en la sangre, se mide en número de las copias de ARN por mililitro de plasma siendo copias/ml. Además, es el marcador principal para ver si el tratamiento es efectivo, tomar análisis antes de iniciar el TARGA, luego al tercer mes del diagnóstico y luego cada 6 meses durante el primer año y luego tomarlo anualmente. (21)

**Carga viral detectable:** mayor o igual a 40 copias/ml. (21)

**Carga viral indetectable:** menos de 40 copias/ml. (21)

**Supresión virológica:** quiere decir que la carga viral se presenta indetectable, en el contexto de un paciente que toma TARGA. (21)

**Estadio 1:** presenta el recuento de linfocitos CD4 mayor a 500/mm<sup>3</sup>, el paciente se encuentra asintomático con o sin linfadenopatías. (21)

**Estadio 2:** caracterizado por un recuento de linfocitos CD4 entre 200 a 499/mm<sup>3</sup>, pacientes presentan sintomatología leve a la enfermedad del VIH. (21)

**Estadio 3:** también llamado síntomas avanzados, con recuento de linfocitos entre los 200-349 cel/mm<sup>3</sup>. (21)

**Estadio 4:** llamado también SIDA, siendo la última fase de la infección por VIH, se caracteriza por un recuento de linfocitos CD4 menor de 200 cel/mm<sup>3</sup>, además de presentar de infecciones oportunistas. (21)

**Diagnóstico tardío (DT) o inmunodeficiencia avanzada:** se define a la cifra de CD4 al diagnóstico como un CD4 menor de 350 células/μl y al tener la enfermedad avanzada una cifra de CD4 menor de 200 células/μ. (12,17)

**Tuberculosis:** es causado por Mycobacterium tuberculosis, presenta síntomas de astenia, tos, astenia, pérdida de peso, expectoración, fiebre, sudoración nocturna y hemoptisis. Para el diagnóstico es útil la baciloscopía y el cultivo de Koch, también se puede usar Xpert MTB/ RF. La profilaxis se utiliza al inicio del diagnóstico de VIH, con la excepción de meningitis tuberculosa debido a que el síndrome de reconstitución inmune (SRI) puede agravarse, el tratamiento abarca en usar rifapentina + isoniacida por 3 meses o isoniacida por 6 meses o isoniacida + rifampicina por 3 meses o rifampicina por 4 meses. (21)

**Toxoplasmosis cerebral:** causada por toxoplasma gondii (protozoario), se caracteriza por presentar convulsiones, fiebre y focalización, en la tomografía se presenta un edema perilesional e imagen en diana, para la prevención se utiliza cotrimoxazol que es Trimetoprim-sulfametoxazol (TMP/SMX) para la prevención y para el tratamiento se usa sulfadiazina + pirimetamina + ácido fólico. (27)

**Pneumocystis jirovecii:** causante de neumocistosis, se caracteriza por tos, fiebre, disnea, hipoxia y cianosis, a la auscultación el murmullo vesicular no se escucha, la radiografía se caracteriza por un infiltrado bilateral “en alas de mariposa”, el diagnóstico se realiza mediante un lavadobroncoalveolar por broncofibroscopía, para el tratamiento se utiliza TMP/SMX tanto para prevención y tratamiento y se añade corticoides en caso de hipoxemia. (28)

**Citomegalovirus (CMV):** se caracteriza por pertenecer a la familia de herpes virus, se considera como un microorganismo oportunista, que con frecuencia afecta a la retina, colon, encéfalo, suprarrenal y pulmón. Además la retinitis es la que más afecta pacientes con VIH, causando ceguera se presenta en el 85%, la segunda es la afectación digestiva (10%) siendo la colitis la más frecuente, a nivel hepático, pulmonar y otras localizaciones se presentan en menor frecuencia 5%. Para el tratamiento se puede utilizar ganciclovir. (29)

**Hepatitis b:** causada por el virus de la hepatitis b (VHB), mediante inyecciones de drogas al compartir agujas, uso de cuchillas de afeitar, contacto con la sangre o heridas expuestas, de una madre con VHB a su hijo mediante transmisión vertical. Si hay vacuna por lo cual se puede prevenir con 3 dosis; además, se caracteriza por náuseas, vómitos, fiebre, pérdida de apetito, dolor abdominal, dolor en articulaciones, orina de color oscuro, ictericia. Para el tratamiento se usa el interferón alfa (IFN-PEG  $\alpha$ ). (30)

**Criptococosis cerebral:** es causada por criptococo neoformans (hongo), siendo la meningitis más frecuente en VIH, se caracteriza por un síndrome meningoencefálico, síndrome de hipertensión endocraneana y fiebre, presenta con tinta china + en líquido raquídeo (LCR); además también presenta leucocitosis leve, mononucleares, glucosa normal o disminuida y proteínas ligeramente elevadas. En la resonancia magnética (RM) se puede observar hidrocefalia, pseudoquistes, con dilatación de espacios perivasculares, plexitis coroidea, realce leptomenígeo. Se utiliza para el tratamiento anfotericina B más fluconazol. (31)



**Síndrome de reconstitución inmune (SRI):** se caracteriza por ser un desorden inflamatorio atípico que se asocia cuando hay una recuperación inmunológica, además se caracteriza por el deterioro clínico paradójico cuando el paciente se encuentra en los primeros meses del TARGA con una adecuada respuesta tanto virológica como inmunológica. (21)

## **LIMITACIONES**

Como limitaciones tuvimos que la autorización de recolección de datos presentó demora, debido a que el plan de trabajo de tesis se realizó durante la pandemia y el acceso a la institución era limitada, por lo que tuve que acudir con mayor frecuencia al hospital luego del fin del estado de emergencia por el COVID -19. Al ser un estudio de tipo retrospectivo, dificultad para establecer veracidad de los datos constatados en las historias clínicas; pero los datos se pudieron revisar arduamente y poder completar cada ficha de recolección de datos.

## **Variables**

Dentro de las características sociodemográficas: año de diagnóstico (2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020), sexo (femenino, masculino), edad en años (18 a 29, 30 a 44, 45 a 60, 61 a más), estado civil (soltero, casado, divorciado, viudo), procedencia (rural, urbano marginal, urbano), nivel de instrucción (analfabeto, primaria, secundaria completa, superior), orientación sexual (heterosexual, homosexual, bisexual).

Dentro de las clínicas: antecedente de enfermedades de transmisión sexual (sí, no), conteo de CD4 (estadio I, estadio II, estadio III, estadio IV), carga viral (detectable, indetectable). Como comorbilidades: anemia (sí, no), cáncer (sí, no), diabetes mellitus (sí, no), dislipidemia (sí, no), enfermedad renal crónica (sí, no), hipertensión arterial (sí, no), citomegalovirus (sí, no), criptococosis (sí, no), hepatitis B (sí, no), *Pneumocystis jirovecii* (sí, no), toxoplasmosis cerebral (sí, no), tuberculosis (sí, no).

## **Análisis de datos**

Se realizó un análisis descriptivo de las variables estudiadas. Dado que todas son de tipo categórica se calcularon frecuencias absolutas y relativas.

Para valorar la asociación entre conteo de CD4, carga viral con las coinfecciones de toxoplasmosis y tuberculosis se utilizaron las pruebas estadísticas de chi-cuadrado y exacta de Fisher.

Para todos los casos se consideró un p valor  $<0,05$  como estadísticamente significativo. Se utilizó el paquete estadístico Stata versión 18.0 (StataCorp, College Station, Texas, USA).

## **Aspectos éticos**

El estudio se realizó luego de las aprobaciones del comité de ética tanto de la Universidad de San Martín de Porres y Hospital Santa Rosa. Además, para acceder a las historias clínicas se obtuvo el permiso del Comité Metodológico de Investigación del Hospital Santa Rosa (CMI – HRS), el área de archivo y de la Estrategia Sanitaria de Prevención de Infecciones de Transmisión Sexual (ITS), VIH y Hepatitis B.

## 2. RESULTADOS

**Tabla 1.** Características sociodemográficas de los pacientes con VIH del Hospital Santa Rosa atendidos durante el periodo 2015 a 2020

Características	n	%
Año de diagnóstico		
2015	25	10,5
2016	29	12,1
2017	40	16,7
2018	61	25,5
2019	42	17,6
2020	42	17,6
Sexo		
Femenino	39	16,3
Masculino	200	83,7
Edad en años		
18 a 29	75	31,4
30 a 44	103	43,1
45 a 60	55	23,0
61 a más	6	2,5
Estado civil		
Soltero	215	90,0
Casado	18	7,5
Divorciado	4	1,7
Viudo	2	0,8
Procedencia		
Rural		
Urbano marginal	30	12,6
Urbano	209	87,5
Nivel de instrucción		
Analfabeto	6	2,5
Primaria	20	8,4
Secundaria completa	156	65,3
Superior	57	23,9
Orientación sexual		
Heterosexual	89	37,2
Homosexual	89	37,2
Bisexual	61	25,5

*Fuente: Elaboración propia*

## Características sociodemográficas

De los 239 pacientes; 200 (83,7%) son varones, el grupo etario más representativo fue de 30 a 44 años con 103 (43,1%), 215 (90,0%) eran solteros, solo 57 (23,9%) tenía educación superior y 150 (62,7%) eran homosexuales o bisexuales; además según el año diagnóstico tenemos que el 2018 predomina con 61 pacientes (25,5%), seguido del 2019 y 2020 cada uno con 42 (17,6%) y el de menor frecuencia el año 2015 con 25 (10,5%) (*ver tabla 1*).

**Tabla 2.** Características clínicas de los pacientes con VIH del Hospital Santa Rosa durante el periodo 2015 a 2020

Características	n	%
Antecedentes de ETS		
Sí	63	26,4
Candidiasis	14	5,9
Condiloma genital	3	1,3
Gonorrea	2	0,8
Herpes genital	8	3,4
Sífilis	40	16,7
No	176	73,6
Conteo de CD4		
Estadio I	43	17,6
Estadio II	41	17,2
Estadio III	66	27,6
Estadio IV	90	37,7
Carga viral		
Detectable	178	74,5
Indetectable	61	25,5
Anemia		
Sí	181	75,7
No	58	24,3
Cáncer		
Sí	7	2,9
No	232	97,1
Diabetes mellitus		
Sí	3	1,3

No	236	98,7
Dislipidemia		
Sí	8	3,4
No	231	96,7
Enfermedad renal crónica		
Sí	1	0,4
No	238	99,6
Hipertensión arterial		
Sí	2	0,8
No	237	99,2
Citomeglovirus		
Sí	5	2,1
No	234	97,9
Criptococosis		
Sí	2	0,8
No	237	99,2
Hepatitis B		
Sí	3	1,3
No	336	98,7
<i>Pneumocystis jirovecii</i>		
Sí	9	3,8
No	239	96,2
Toxoplasmosis cerebral		
Sí	21	8,8
No	218	91,2
Tuberculosis		
Sí	54	22,6
No	185	77,4

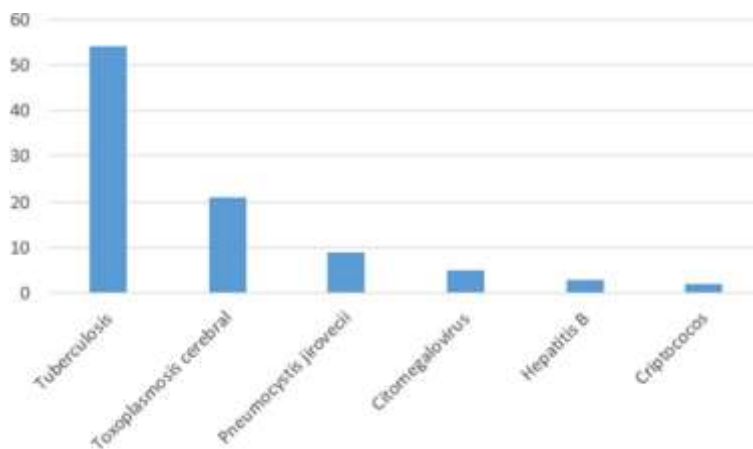
---

Fuente: *Elaboración propia*

### **Características clínicas**

Además, se observan que 176 (73,6%) no tiene antecedentes de ETS, por lo cual, 63 (26,4%) si presentó ETS, entre ellas se describe a la sífilis como la más frecuente presente en 40 pacientes (16,7%) y el de menor frecuente la gonorrea en 2 pacientes (0,8%). La mayor parte de comorbilidades que presentaron los pacientes lo abarca la anemia en 181 (75,7%), seguido de la dislipidemia presente en 8 (3,4%), el cáncer presente en 7 (2,9%), 3 con diabetes mellitus (1,3%), 2 con hipertensión arterial (0,8%) y por último 1 con enfermedad renal crónica (0,4%). Acorde al conteo

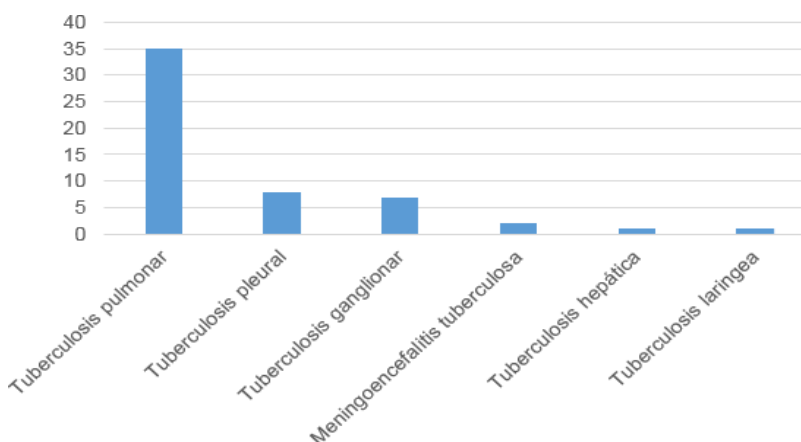
de CD4 90 (37,7%) estuvo en el estadio IV, 178 (74,5%) tenían carga viral detectable. Las coinfecciones más frecuentes fue la tuberculosis [54 (22,6%)], seguido de la toxoplasmosis cerebral [21 (8,8%)] (ver tabla 2).



**Figura 1.** Frecuencia de coinfecciones asociadas a VIH

*Fuente: Elaboración propia*

Con respecto a la frecuencia de coinfecciones asociadas a VIH en pacientes adultos durante el periodo del 2015 al 2020, se describe a la tuberculosis [54 (22,6%)], en segundo lugar tenemos a la toxoplasmosis cerebral [21 (8,8%)], luego la *Pneumocystis jirovecii* [9 (3,8%)], citomegalovirus [5 (2,1%)], Hepatitis B [3 (1,3%)] y por último a la criptococosis [2 (0,8%)].



**Figura 2.** Frecuencia de tuberculosis según tipo

*Fuente: Elaboración propia*

Dentro del grupo de pacientes presentan la coinfección VIH y tuberculosis, tenemos a la tuberculosis pulmonar que fue la más frecuente [35 (14,6%)] y las localizaciones en hígado y laringe fueron las menos frecuentes con únicamente un caso (0,4%) (ver figura 1).

**Tabla 3.** Asociación entre conteo de CD4, carga viral con las coinfecciones de toxoplasmosis y tuberculosis

	Toxoplasmosis cerebral		p valor	Tuberculosis		p valor
	Sí n (%)	No n (%)		Sí n (%)	No n (%)	
Conteo de CD4			<b>&lt; 0,001*</b>			<b>0,001**</b>
Estadio I		42 (100,0)			42 (100,0)	
Estadio II		41 (100,0)		31 (75,6)	10 (24,4)	
Estadio III	4 (6,1)	62 (93,4)		20 (30,3)	46 (69,7)	
Estadio IV	73 (81,1)	17 (18,9)		24 (26,7)	66 (73,3)	
Carga viral			<b>0,022**</b>			<b>0,666**</b>
Detectable	20 (11,2)	158 (88,8)		39 (21,9)	139 (78,1)	
Indetectable	1 (1,6)	60 (98,4)		15 (24,6)	46 (75,4)	

\* Prueba exacta de Fisher

\*\* Prueba de chi-cuadrado

Fuente: Elaboración propia

### Asociación entre conteo de CD4, carga viral con coinfecciones

El conteo de CD4 estuvo asociado con las coinfecciones toxoplasmosis cerebral (p valor < 0,001) y tuberculosis (p valor = 0,001). La carga viral detectable se asoció a toxoplasmosis cerebral (p valor = 0,022) (ver tabla 3).

### 3. DISCUSIÓN

El estudio abarcó 239 pacientes y se obtuvo que 200 (84%) pertenecían al género masculino y 39 pacientes femeninos (16%), dicho dato guarda relación con el estudio de Álvarez y Díaz (32), Lambayeque, en el año 2020, en donde se obtuvo que 284 de los pacientes fueron hombres (77%); al igual que Arrelucea D. (28), Lambayeque, en el 2019, con una muestra de 42 pacientes, obtuvo 26 pacientes de género masculino (61%); es similar en el estudio de Díaz y Fuentes (34), en el año 2019, Barranquilla, donde obtiene que de 117 historias clínicas, 92 de los pacientes era hombres (79%); al igual que Rojas y Vizcarra (35), en el año 2016, Pucallpa, presentó que 166 pacientes fueron del sexo masculino (84%) de 198 pacientes.

Con respecto al grupo etario, en nuestro estudio la mayor cantidad de casos estuvo ubicado entre los 30 a 44 años con 103 (43%), discrepa con el estudio de Arrelucea D. (33), en el cual se observó más frecuencia la edad de 15 a 29 años en 19 (45%) y en segundo lugar entre la edad de 30 a 44 años en 16 pacientes (38%); en cambio se mantiene semejante al estudio de Zúñiga C. (36), Lambayeque, en el año 2018, de los 120 pacientes que abarcaba su estudio, obtuvo que 73 pacientes se encontraban entre los 18 a 40 años en 73 (61%); por otro lado también tenemos a Rojas y Vizcarra (35), en el año 2016, Pucallpa, presentó el grupo etario del adulto maduro como el más frecuente que abarca los 35 a 64 años con 109 (55%).

En nuestro estudio los pacientes con secundaria completa en lo referente a nivel de instrucción es el de mayor cantidad de casos con 156 (65%); además, Arrelucea D. (33), presentó resultados similares debido a que obtuvo con mayor frecuencia la secundaria incompleta con un 38,1; al igual que Zúñiga C. (36), que, de los 120 pacientes, 52 con secundaria completa (43%). Discrepando de los resultados que mostró Díaz y Fuentes (34), ya que el 59% cursó la primaria.

Además, se hallaron 215 pacientes solteros (90%); del mismo modo, que Arrelucea D. (33), ya que el estado civil soltero predominó presentándose en 19 (45%).

En nuestro estudio tuvimos como resultado a 209 pacientes de procedencia urbana (87%), similar al estudio de Agudelo y Murcia (37), en el año 2015, Colombia, donde



se realizó un estudio abarcando 390 pacientes, de los cuales el 77% provienen del sector urbano. Lo contrario del estudio de Glubis (38), Ecuador, en el año 2018, en donde el 78% de los pacientes presentaron procedencia rural.

Según la orientación sexual en nuestro estudio predominaron los homosexuales y heterosexuales con 89 cada uno (37%), seguido de los bisexuales con 61 (25%). Arrelucea D. (33), presentó resultados similares, siendo heterosexuales el de mayor frecuencia en 32 (76%), pero diferente al segundo más frecuente, homosexual en 9 pacientes (21%), al igual que Zúñiga C. (36), menciona que 68 pacientes fueron heterosexuales (56%), seguidos de homosexuales con 36 (30%).

En lo que respecta a las características clínicas, en nuestro estudio se observó que 63 (26%) tuvieron antecedentes de ETS, entre ellas la sífilis como la más frecuente en 40 pacientes (16%) y 176 (73%) pacientes no tuvieron antecedentes de ETS, del mismo modo, Arrelucea D. (33) abarcó una población de 42 pacientes, también presentó a la sífilis en 8 pacientes (19%) como la ETS más frecuente y se observó que 19 (45%) no presentó ningún antecedente de ETS; datos similares, se obtuvieron en el estudio de Avecillas, (26) en el año 2020, Ecuador, menciona a la sífilis presente 11 pacientes (35%), seguido de 9 con virus del papiloma humano (29%), siendo un total de 31 pacientes con ETS.

Además, según el conteo de CD4 se obtuvo al estadio IV como el más frecuente en 90 pacientes (37%); hallazgos similares obtuvo Díaz y Fuentes (34), siendo el estadio 3C de la infección VIH (64%) como el más frecuente. En cambio, se halló en el estudio de Álvarez y Díaz (32), al estadio 1 el que más se presenta en 151 (41%) y el de menor frecuencia al estadio 4 en 41 (11%). En el estudio de Arrelucea D. (33), 32 pacientes (76%) con estadio clínico de VIH, seguido del SIDA en 7 (16%) abarcando una población de 42 pacientes. También, Zúñiga C. (36), menciona que 75 pacientes (63%) presentan un recuento de linfocitos TCD4 menor de 200. En investigaciones previas, Agudelo y Murcia (37), describen que el 70% de los pacientes presentaba un recuento de TCD4 menos de 200 cel/mm<sup>3</sup> y el 26% menos de 50 cel/mm<sup>3</sup>. Además, Glubis (38), menciona que el número de células

CD4 al momento del diagnóstico en pacientes con VIH + criptococosis fueron menos de 200 cel/mm<sup>3</sup> en el 73% y en el 27% se presentó más de 200 cel/mm<sup>3</sup>.

En nuestro estudio la carga viral fue detectable en 178 pacientes (75%), al igual que Zúñiga C. (36), teniendo una carga viral alta (mayor de 100 000 copias/ml) en 87 pacientes (73%), similar se describe en el estudio de Agudelo y Murcia (37), donde el 64% de los pacientes presentan la carga viral mayor de 100.000 copias/mm<sup>3</sup>.

Como comorbilidad más frecuente en nuestro estudio tenemos a la anemia presente en 181 pacientes (76%); al igual que Arrelucea D. (33), presentó a la anemia como la comorbilidad más frecuente en 19 (45%), seguido de la diabetes mellitus y la hipertensión arterial cada uno con en 6 pacientes (14%), seguido de Díaz y Fuentes (34) obteniendo a la anemia leve (33%) como la comorbilidad más frecuente. En cambio, se halló en el estudio de Zúñiga C. (36) que 16 pacientes (13%) tienen hipertensión arterial y 89 pacientes (74%) no presentaron comorbilidades.

Entre las coinfecciones más frecuentes se presentó la tuberculosis [54 (22%)] y toxoplasmosis cerebral [21 (8%)]. Resultados similares se obtuvo de Zúñiga C. (36), donde se obtuvo que en 32 pacientes la tuberculosis pulmonar (27%) fue la más frecuente; al igual que Avecillas (26), obtuvo que de 1162 pacientes el 75% presentaban infecciones oportunistas entre ellas las más frecuentes según tipos; la tuberculosis pulmonar [130 (41%)], seguido de la neumonía no especificada [63 (34%)], la toxoplasmosis cerebral [88 (81%)], histoplasmosis sistémica [74 (84%)] y criptococosis cerebral [24 (31%)]. Agudelo y Murcia (37), también menciona a la toxoplasmosis cerebral como la más frecuente (52%), luego la candidiasis mucocutánea (35%), tuberculosis pulmonar (21%), criptococosis cerebral (16%), neumocistosis (15%), tuberculosis miliar (2%), tuberculosis ganglionar (1%) y 62 pacientes que no presentaban infecciones oportunistas; similar se encontró en Rojas y Vizcarra (35), menciona que la TBC en diferentes presentaciones lo abarca 44 pacientes (14%), seguido de herpes virus en 18 (6%), 14 con neurotoxoplasmosis (5%), 3 con neurocriptococosis (1%). Además, Torres del Águila (39), en el año 2016, Lima, realizó un estudio solo de TB-VIH de los cuales obtuvo 308 casos, encontrándose a la tuberculosis pulmonar como la más frecuente

en 146 pacientes (47%), seguida de la meníngea con 60 (20%), 24 con enteroperitoneal (8%), 20 con tuberculosis ganglionar (7%), 18 con pleural (6%). En estudios anteriores también Dayamé (40), Cuba, en el año 2015, obtiene como resultado a la neurotoxoplasmosis como la más frecuente en un 22% seguido de la neumonía por *Pneumocystis jirovecii* 13%, obteniendo un conteo de CD4 menor de 50 cel/uL. En menor proporción se encontró que en el estudio de Álvarez y Díaz (32), con población de 367 entre los cuales 8 pacientes presentaron infecciones oportunistas abarcando el 2%, siendo la tuberculosis pulmonar la más frecuente en 2 pacientes, seguido de 1 con criptococosis cerebral y tuberculosis miliar. Discrepando con Chong Mora (41), en el año 2021, México, realiza un estudio donde abarca 47 pacientes de los cuales se obtuvo el diagnóstico de neumonía atípica [7 (15%)] como el más frecuente y el de menor frecuencia la tuberculosis pulmonar [2 (4%)], así como el herpes zóster [2 (4%)]; al igual que Arrelucea D. (33), obtiene que 18 pacientes tienen infecciones oportunistas (43%) en primer lugar 6 con herpes zoster (14%), seguido de 5 con candidiasis orofaríngea (12%) y 4 con tuberculosis pulmonar (10%) y 24 pacientes no presentaron ninguna infección oportunista (57%); y semejante Díaz y Fuentes (34) describen un 66% con infecciones oportunistas entre ellas la más frecuente fue la candidiasis oral (39%), luego la tuberculosis pulmonar (38%) y toxoplasmosis cerebral (22%) y neumonía por *pneumocystis jirovecii* (19%).

#### **4. CONCLUSIONES**

1. La mayoría de los pacientes con VIH/SIDA fueron varones y estaba concentrada mayormente entre la edad de 30 a 44 años, siendo el estado civil soltero el que más se presentó, además de la procedencia urbana, secundaria completa y la orientación sexual tanto homosexual y heterosexual.
2. La sífilis se describe como la más frecuente entre los antecedentes de ETS y el de menor frecuencia la gonorrea.
3. Con respecto a las coinfecciones asociadas a VIH, se describen como las más frecuentes la tuberculosis y toxoplasmosis cerebral.
4. Además, el conteo de CD4 estuvo asociado a ambas coinfecciones, la tuberculosis presentó asociación, al igual que la toxoplasmosis cerebral. En cambio, la carga viral solo se asoció a la toxoplasmosis cerebral.

## **5. RECOMENDACIONES**

1. Realizar estudios abarcando los últimos 5 años para observar si la frecuencia de las coinfecciones asociadas a VIH presentó alguna variabilidad.
2. Realizar esquema multidisciplinarios en la atención de los pacientes con coinfecciones de TBC y toxoplasmosis cerebral.
3. Registrar de manera adecuada el llenado de historias clínicas, de manera completa, para poder abarcar más población para la elaboración de estudios posteriores.

## 6. FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Organización Mundial de la Salud. (OMS). [Internet]. VIH y sida. 2023. [Citado 10 de marzo de 2024]. Disponible en: [https://www.who.int/topics/hiv\\_aids/es/](https://www.who.int/topics/hiv_aids/es/)
2. COMMISSION BPH. BOSTON PUBLIC HEALTH COMMISSION. [Internet]; 2015 [Citado 10 de marzo de 2024]. Disponible en: 1. <https://www.bphc.org/whatwedo/infectious-diseases/Infectious-Diseases-A-to-Z/Documents/Fact%20Sheet%20Languages/HIV/Spanish.pdf>
3. Organización Mundial de la Salud (OMS). [Internet]; HIV. 2020. [Citado 15 de marzo de 2024]. Disponible en: [https://www.who.int/health-topics/hiv-aids/#tab=tab\\_1](https://www.who.int/health-topics/hiv-aids/#tab=tab_1)
4. Organización Mundial de la Salud (OMS). [Internet]. La OMS presenta datos científicos recientes y nuevas orientaciones sobre la supresión del VIH en la IAS 2023; 2023. [Citado 15 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news/item/23-07-2023-new-who-guidance-on-hiv-viral-suppression-and-scientific-updates-released-at-ias-2023#:~:text=La%20OMS%20presenta%20datos%20cient%C3%ADficos%20recientes%20y%20nuevas,VIH%20...%205%20Nota%20para%20Ios%20redactores%3A%2>
5. El Programa Conjunto de las Naciones Unidas sobre el VIH/Sida (ONUSIDA). Día Mundial del SIDA 2023. [Internet]; 2023 [Citado 27 de mayo de 2024]. Disponible en: [https://www.unaids.org/sites/default/files/media\\_asset/UNAIDS\\_FactSheet\\_es.pdf](https://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/UNAIDS_FactSheet_es.pdf)
6. Sukonthip Chanto and Sasisopin Kiertiburanakul. Causes of Hospitalization and Death among Newly Diagnosed HIV-Infected Adults in Thailand. Journal of the International Association of Providers of AIDS Care. 2020; 19(1-7).
7. UNAIDS. ONUSIDA. Prevenir la transmisión y luchar contra el estigma: El poder de saber lo que significa I = I. [Internet]; 2022 [Citado 27 de mayo

- de 2024]. Disponible en: [https://www.unaids.org/es/resources/presscentre/featurestories/2022/december/20221212\\_uequalsu-thailand](https://www.unaids.org/es/resources/presscentre/featurestories/2022/december/20221212_uequalsu-thailand)
8. Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC). Detengamos Juntos el VIH. [Internet]; 2023 [Citado 27 de mayo de 2024]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/stophivtogether/spanish/hiv-treatment/talk-treatment.html>
  9. Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC). Iniciativa global liderada por los Estados Unidos aumenta significativamente la cantidad de personas que reciben tratamiento contra el VIH que salva vidas, en menos de dos décadas. [Internet]; 2023 [Citado 27 de mayo de 2024]. Disponible en: [https://www.cdc.gov/spanish/mediosdecomunicacion/comunicados/d\\_vs\\_vih\\_031423.html](https://www.cdc.gov/spanish/mediosdecomunicacion/comunicados/d_vs_vih_031423.html)
  10. Chun HM, Dirlikov E, Cox MH, et al. Vital Signs: Progress Toward Eliminating HIV as a Global Public Health Threat Through Scale-Up of Antiretroviral Therapy and Health System Strengthening Supported by the U.S. President's Emergency Plan for AIDS Relief — Worldwide, 2004-2022. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2023; 72: 317-324.
  11. EpData. Casos de VIH y SIDA en España, en datos y gráficos. [Internet]; 2023 [Citado 27 de mayo de 2024]. Disponible en: <https://www.epdata.es/datos/casos-vih-sida-espana-datos-graficos/482/espana/106>
  12. Unidad de vigilancia de VIH, ITS y hepatitis. Vigilancia Epidemiológica del VIH y sida en España 2022: Sistema de Información sobre Nuevos Diagnósticos de VIH y Registro Nacional de Casos de Sida. Centro Nacional de Epidemiología. Instituto de Salud Carlos III/ División de control de VIH, ITS, Hepatitis virales y tuberculosis. Ministerio de Sanidad. Madrid; noviembre 2023
  13. GESIDA. Documento de prevención y tratamiento de infecciones oportunistas y otras coinfecciones en pacientes con infección por VIH.

- [Internet]; 2021 [Citado 27 de mayo de 2024]. Disponible en: [https://gesida-seimc.org/wp-content/uploads/2022/03/GUIA\\_PREVENCION\\_INFECCIONES\\_OPORTUNISTAS.pdf](https://gesida-seimc.org/wp-content/uploads/2022/03/GUIA_PREVENCION_INFECCIONES_OPORTUNISTAS.pdf)
14. Instituto de Salud Carlos III (ISCIII). Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades. Casi la mitad de los nuevos casos con infección por VIH en España tienen diagnóstico tardío [Internet]; 2023 [Citado 27 de mayo de 2024]. Disponible en: <https://www.isciii.es/Noticias/Noticias/Paginas/Noticias/D%c3%ada-Mundial-Sida-2023-ISCIII.aspx>
  15. Unidad de vigilancia del VIH, ITS y hepatitis B y C. Actualización del Continuo de Atención del VIH en España, 2021. Madrid: Centro Nacional de Epidemiología - Instituto de Salud Carlos III/División de control de VIH, ITS, Hepatitis Virales y Tuberculosis – Dirección General de Salud Pública; 2023
  16. GESIDA. Documento de consenso de GeSIDA/Plan Nacional sobre el Sida respecto al tratamiento antirretroviral en adultos infectados por el virus de la inmunodeficiencia humana. [Internet]; 2023 [Citado 27 de mayo de 2024]. Disponible en: [https://gesida-seimc.org/wp-content/uploads/2023/02/Guia\\_Modificada\\_DocumentoDeConsensoDeGeSIDAPlanNacionalSobreElSidaRespectoAlTratamientoAntirretroviralEnAdultosInfectadosPorElVirusDeLaInmunodeficienciaHumana.pdf](https://gesida-seimc.org/wp-content/uploads/2023/02/Guia_Modificada_DocumentoDeConsensoDeGeSIDAPlanNacionalSobreElSidaRespectoAlTratamientoAntirretroviralEnAdultosInfectadosPorElVirusDeLaInmunodeficienciaHumana.pdf)
  17. Organización Panamericana de Salud (OPS) [Internet]; Epidemia de VIH y respuesta en América Latina y el Caribe; 2023. [Citado 15 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://www.paho.org/sites/default/files/2023-11/2023-cde-world-aids-day-situation-sp.pdf>
  18. Ministerio de Salud. [Internet]; Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades. Situación epidemiológica del VIH-Sida en el Perú. [Citado 15 de marzo de 2024]. 2020. Disponible en: [https://www.dge.gob.pe/epipublic/uploads/vih-sida/vih-sida\\_202010.pdf](https://www.dge.gob.pe/epipublic/uploads/vih-sida/vih-sida_202010.pdf)



19. Ministerio de Salud. [Internet]. Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades. Situación epidemiológica del VIH-Sida en el Perú. [Citado 16 de marzo de 2024]. 2023. Disponible en: [https://www.dge.gob.pe/epipublic/uploads/vih-sida/vih-sida\\_202311\\_01\\_140824.pdf](https://www.dge.gob.pe/epipublic/uploads/vih-sida/vih-sida_202311_01_140824.pdf)
20. Ministerio de Salud (MINSA). La implementación del TARGA en el Perú. Un paso adelante en la lucha contra el SIDA. [Internet]; 2006 [Citado 27 de mayo de 2024]. Disponible en: [https://bvs.minsa.gob.pe/local/dgsp/148\\_ATR2,3,4.pdf](https://bvs.minsa.gob.pe/local/dgsp/148_ATR2,3,4.pdf)
21. Ministerio de Salud (MINSA). [Internet]. Resolución Ministerial. Norma técnica de salud de atención integral del adulto con infección por el Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH). Lima: MINSA; 2020. [Citado 26 de mayo de 2024]; Disponible de: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1482085/Resoluci%C3%B3n%20Ministerial%20N%C2%B01024-2020-MINSA.PDF?v=1607780767>
22. Ministerio de Salud (MINSA): Perú redujo la mortalidad por VIH/Sida en casi 40% en los últimos diez años. [Internet].; 2020 [Citado 27 de mayo de 2024]. Disponibe en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/312173-minsa-peru-redujo-la-mortalidad-por-vih-sida-en-casi-40-en-los-ultimos-diez-anos>
23. Ministerio de Salud (MINSA). INS presenta resultados de investigaciones realizadas en la lucha contra el VIH-SIDA. [Internet]; 2021 [Citado 27 de mayo de 2024]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/ins/noticias/568499-ins-presenta-resultados-de-investigaciones-realizadas-en-la-lucha-contra-el-vih-sida>
24. Ministerio de Salud (MINSA). [Internet]; Centros de salud del primer nivel de atención brindan tratamiento antirretroviral para VIH, 2020. [Citado 16 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/318701-centros-de-salud-del-primer-nivel-de-atencion-brindan-tratamiento-antirretroviral-para-vih>

25. Bettina Francini MCCCL. Histoplasmosis diseminada. Una infección oportunista en pacientes con infección por VIH. Experiencia en el Hospital Nacional Prof. A. Posadas, 2011-2017. Revista chilena de infectología. 2018; 35(6).
26. Avecillas Guzmán, José Manuel. Enfermedades asociadas a la infección por VIH en pacientes atendidos en el Hospital de Infectología de Guayaquil, 2017. Tesis. Universidad de Guayaquil; 2020.
27. Juan Sebastian Theran León. Neurotoxoplasmosis cerebral en un paciente inmunosuprimido. Aproximación diagnóstica en imágenes. Atención Primaria Práctica. Abril-junio 2022; 4(2).
28. Gabriela Alejandra Álava Vélez. Infección por Citomegalovirus: evolución de la sintomatología y prevención de la enfermedad. Higía de la Salud. Enero-junio 2023; 8(1).
29. Tasaka S. Recent Advances in the Diagnosis and Management of Pneumocystis Pneumonia. Tuberculosis and Respiratory Diseases. Febrero, 2020; 83(132-140).
30. HIVinfo. La infección por el VIH y la hepatitis B. [Internet]; 2021 [Citado 30 de mayo 2024]. Disponible en: <https://hivinfo.nih.gov/es/understanding-hiv/fact-sheets/la-infeccion-por-el-vih-y-la-hepatitis-b>
31. Steven Hurtado García. Criptococosis meníngea. Acta Neurológica Colombiana. Mayo, 2021; 37(1).
32. Álvarez Mondragón. Repositorio Académico USMP. [Internet]. Frecuencia de infecciones oportunistas microbianas y virales en pacientes VIH/SIDA del Hospital Regional Lambayeque, durante el período enero-diciembre 2018-2020. Tesis. [Citado 18 de marzo de 2024]. Disponible en: [https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/9373/alvarez\\_diaz.pdf](https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/9373/alvarez_diaz.pdf)
33. Arrelucea Delgado. Factores epidemiológicos y clínicos más frecuentes en pacientes con VIH/SIDA atendidos en el Hospital Referencial de Ferreñafe 2018. Repositorio Institucional - Universidad Nacional Pedro

- Ruiz Gallo. [Internet]; 2019. Tesis. [Citado 18 de marzo de 2024]. Disponible en:<https://repositorio.unprg.edu.pe/handle/20.500.12893/4159>
34. Díaz Hernández T, Fuentes Márquez LM, Izquierdo Pérez M. Características socio-demográficas y clínicas de pacientes con VIH/SIDA e infecciones oportunistas atendidos en el hospital general de Barranquilla, 2016 – 2018. Universidad Libre. Tesis. [Internet]; 2019. [Citado 19 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/17888/1047391981.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
  35. Rojas Vargas M, Vizcarra Fababa D. Infecciones oportunistas en pacientes VIH/SIDA en el Hospital regional de Pucallpa, periodo 2010-2013. Repositorio Institucional - Universidad Nacional de Ucayali. [Internet]; 2016. Tesis. [Citado 19 de marzo de 2024]. Disponible en: <http://repositorio.unu.edu.pe/handle/UNU/1613>
  36. Zúñiga Callacna J. “Características Clínicas Epidemiológicas de Pacientes VIH+ con Infecciones Oportunistas del Sistema Nervioso Central Atendidos en el Hospital Regional Docente Las Mercedes - Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo 2014 - 2016”. Tesis.
  37. Stefany Agudelo-González. Infecciones oportunistas en pacientes con VIH en el hospital universitario de Neiva, Colombia. 2007-2012. Infectio. Asociación Colombiana de Infectología. 2015 febrero; 19(2). p. 52 – 59.
  38. Glubis W. Gómez - Peláez. Factores de riesgo de la Criptococosis en pacientes con VIH en el hospital de infectología “Dr. José Daniel Rodríguez Maridueña” en el periodo 2015-2016. Revista Científica Domingo de la Ciencia. 2019. 2015-2016; 5(1).
  39. Torres del Águila. Características clínico-epidemiológicas de pacientes con coinfección de tuberculosis y VIH en el Hospital Nacional Dos de Mayo en el periodo enero del 2013 a septiembre del 2015. Lima: Universidad Ricardo Palma; 2016.

40. Daymé Hernández Requejo. Enfermedades oportunistas en pacientes VIH/sida con debut de sida que reciben tratamiento antirretroviral. Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas. 2015 julio-septiembre; 34(3).
41. Mora, Chong. "Causas de ingreso de pacientes con diagnóstico de infección por Virus de Inmunodeficiencia Humana al servicio de urgencias del Hospital General de Zona 20." (2021).

## ANEXO

### FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS DE FRECUENCIA DE COINFECCIONES ASOCIADAS A VIH EN PACIENTES ADULTOS ATENDIDOS DEL HOSPITAL SANTA ROSA DURANTE EL PERIODO 2015 A 2020

	Variable	Categorías	Códigos
Características sociodemográficas	Año de diagnóstico	2015	1
		2016	2
		2017	3
		2018	4
		2019	5
		2020	6
	Sexo	Femenino	1
		masculino	2
Edad en años	18 a 29	1	
	30 a 44	2	
	45 a 60	3	
	61 a más	4	
Estado civil	Soltero	1	
	Casado	2	
	Divorciado	3	
	Viudo	4	
Procedencia	Rural	1	
	Urbano marginal	2	
	Urbano	3	
Nivel de instrucción	Analfabeto	1	
	Primaria	2	
	Secundaria completa	3	
	Superior	4	
Orientación sexual	Heterosexual	1	
	Homosexual	2	
	Bisexual	3	
Características clínicas	Antecedentes de enfermedades de transmisión sexual (ETS)	Candidiasis	1
		Condiloma genital	2
Gonorrea		3	
Herpes simple		4	
sífilis		5	
No		6	
	Conteo de CD4	Estadio I: mayor de 500 cel/mm <sup>3</sup> Estadio II: 350-499 cel/m <sup>3</sup>	Estadio I (1) Estadio II (2)

		Estadio III: 200-349 ceL/mm <sup>3</sup> Estadio IV: menos de 200 ceL/mm <sup>3</sup>	Estadio III (3) Estadio IV (4)
	Carga viral	Detectable: mayor o igual a 40 copias/ml Indetectable: menos de 40 copias/ml	Detectable (1) Indetectable (2)
	Comorbilidades	Anemia Cáncer Diabetes mellitus Dislipidemia Enfermedad renal crónica Hipertensión arterial	Sí No
	Coinfecciones asociadas a VIH	Citomegalovirus Hepatitis B <i>Pneumocystis jirovecii</i> Toxoplasmosis cerebral Tuberculosis	Sí No

Fuente: Elaboración propia