



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS**  
**DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE**  
**MICROBIOLOGÍA - PARASITOLOGÍA**



**Prevalencia de infecciones oportunistas bacterianas y virales que  
afectan a pacientes con VIH/SIDA en el Perú, 2016 - 2022**

**TESIS**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO EN  
CIENCIAS BIOLÓGICAS – MICROBIOLOGÍA – PARASITOLOGÍA**

**AUTOR:**

Bach. Gian Pierre Quintero Caicedo

**ASESOR:**

MSc. César Alberto Cabrejos Montalvo

**Lambayeque – Perú**

**2024**



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS**  
**DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE**  
**MICROBIOLOGÍA - PARASITOLOGÍA**



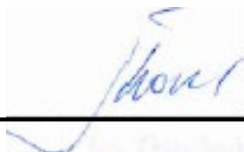
**Prevalencia de infecciones oportunistas bacterianas y virales que afectan a  
pacientes con VIH/SIDA en el Perú, 2016 - 2022**

**TESIS**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO EN  
CIENCIAS BIOLÓGICAS – MICROBIOLOGÍA – PARASITOLOGÍA**

**Aprobado por:**

**MSc. Jhon Wiston García López**

  
\_\_\_\_\_  
**Presidente**

**Lic. Wilmer Leoncio Calderón Mundaca**

  
\_\_\_\_\_  
**Secretario**

**Dr. Jorge Victor Wilfredo Cachay Wester**

  
\_\_\_\_\_  
**Vocal**

**MSc. César Alberto Cabrejos Montalvo**

  
\_\_\_\_\_  
**Asesor**

**Lambayeque – Perú**  
**2024**

# Prevalencia de infecciones oportunistas bacterianas y virales que afectan a pacientes con VIH/SIDA en el Perú, 2016 - 2022

## INFORME DE ORIGINALIDAD

13%

INDICE DE SIMILITUD

12%

FUENTES DE INTERNET

4%

PUBLICACIONES

3%

TRABAJOS DEL  
ESTUDIANTE

## FUENTES PRIMARIAS

1	<a href="https://hdl.handle.net">hdl.handle.net</a> Fuente de Internet	2%
2	Submitted to Universidad de San Martín de Porres Trabajo del estudiante	2%
3	<a href="https://repositorio.unprg.edu.pe">repositorio.unprg.edu.pe</a> Fuente de Internet	1%
4	<a href="https://repositorio.unu.edu.pe">repositorio.unu.edu.pe</a> Fuente de Internet	1%
5	<a href="https://repositorio.ug.edu.ec">repositorio.ug.edu.ec</a> Fuente de Internet	1%
6	<a href="https://repositorio.unfv.edu.pe">repositorio.unfv.edu.pe</a> Fuente de Internet	1%
7	<a href="https://1library.co">1library.co</a> Fuente de Internet	<1%
8	<a href="https://worldwidescience.org">worldwidescience.org</a> Fuente de Internet	<1%



MSc. Mblgo. César Cabrejos Montalvo

9	<a href="http://redi.unjbg.edu.pe">redi.unjbg.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
10	<a href="http://repositorio.unprg.edu.pe:8080">repositorio.unprg.edu.pe:8080</a> Fuente de Internet	<1 %
11	<a href="http://repositorio.usanpedro.edu.pe">repositorio.usanpedro.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
12	<a href="http://eprints.ucm.es">eprints.ucm.es</a> Fuente de Internet	<1 %
13	<a href="http://repositorio.unan.edu.ni">repositorio.unan.edu.ni</a> Fuente de Internet	<1 %
14	<a href="http://gesida-seimc.org">gesida-seimc.org</a> Fuente de Internet	<1 %
15	Submitted to Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo Trabajo del estudiante	<1 %
16	<a href="http://repositorio.uoosevelt.edu.pe">repositorio.uoosevelt.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
17	<a href="http://lookformedical.com">lookformedical.com</a> Fuente de Internet	<1 %
18	<a href="http://repositorio.unica.edu.pe">repositorio.unica.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
19	<a href="http://repositorio.uns.edu.pe">repositorio.uns.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
20	<a href="http://www.diresajunin.gob.pe">www.diresajunin.gob.pe</a> Fuente de Internet	<1 %



MSc. Mblgo. César Cabrejos Montalvo

21	<a href="http://polodelconocimiento.com">polodelconocimiento.com</a> Fuente de Internet	<1 %
22	<a href="http://dspace.ueb.edu.ec">dspace.ueb.edu.ec</a> Fuente de Internet	<1 %
23	<a href="http://dspace.unl.edu.ec">dspace.unl.edu.ec</a> Fuente de Internet	<1 %
24	<a href="http://revista.isciii.es">revista.isciii.es</a> Fuente de Internet	<1 %
25	<a href="http://revistas.unal.edu.co">revistas.unal.edu.co</a> Fuente de Internet	<1 %
26	<a href="http://www.dominiodelasciencias.com">www.dominiodelasciencias.com</a> Fuente de Internet	<1 %
27	<a href="http://www.elsevier.es">www.elsevier.es</a> Fuente de Internet	<1 %
28	<a href="http://www.hal.inserm.fr">www.hal.inserm.fr</a> Fuente de Internet	<1 %
29	<a href="http://ladobe.com.mx">ladobe.com.mx</a> Fuente de Internet	<1 %



MSc. Mblgo. César Cabrejos Montalvo

Excluir citas      Activo  
Excluir bibliografía      Activo

Excluir coincidencias      < 15 words

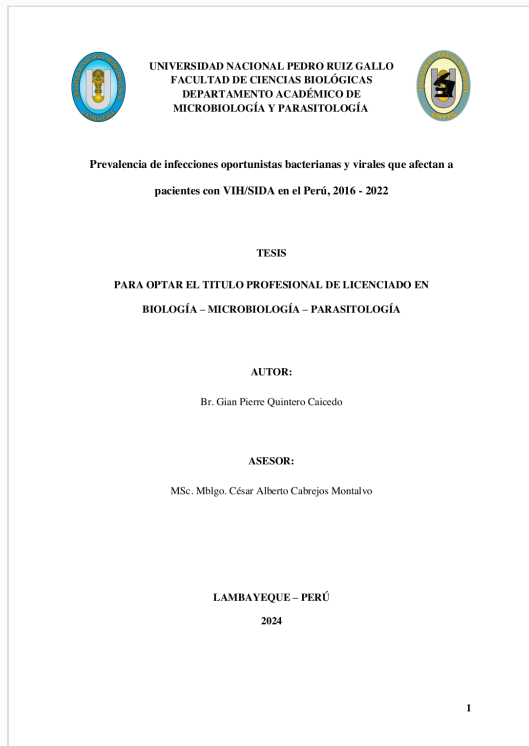


## Recibo digital

Este recibo confirma que su trabajo ha sido recibido por **Turnitin**. A continuación podrá ver la información del recibo con respecto a su entrega.

La primera página de tus entregas se muestra abajo.

Autor de la entrega: Gian Pierre Quintero Caicedo  
Título del ejercicio: Quick Submit  
Título de la entrega: Prevalencia de infecciones oportunistas bacterianas y virale...  
Nombre del archivo: TESIS\_QUINTERO\_CAICEDO\_TURNITIN.docx  
Tamaño del archivo: 1.19M  
Total páginas: 35  
Total de palabras: 9,273  
Total de caracteres: 53,536  
Fecha de entrega: 20-jul.-2024 10:04p. m. (UTC-0500)  
Identificador de la entre... 2419835705




  
MSc. Mblgo. César Cabrejos Montalvo

## CONSTANCIA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TESIS

Yo, **César Alberto Cabrejos Montalvo**, MSc., Asesor de tesis del **Br. Gian Pierre Quintero Caicedo**, autor de la Tesis Titulada: **Prevalencia de infecciones oportunistas bacterianas y virales que afectan a pacientes con VIH/SIDA en el Perú, 2016 - 2022**, luego de la revisión exhaustiva del documento en mención, dejo constancia que la misma tiene un índice de similitud de **13%** verificable en el reporte de similitud del programa Turnitin.

El suscrito analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.

Lambayeque, 19 de Julio del 2024



---

MSc. Mblgo. César Cabrejos Montalvo  
DNI: 41985097  
ASESOR





UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO

FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

UNIDAD DE INVESTIGACIÓN



ACTA DE SUSTENTACIÓN

ACTA DE SUSTENTACIÓN N° 039-2024-FCCBB-UI



Siendo las 10:00 horas del día 25 de julio de 2024, se reunieron los Miembros del Jurado evaluador de la tesis titulada **Prevalencia de infecciones oportunistas bacterianas y virales que afectan a pacientes con VIH/SIDA en el Perú, 2016 – 2022**, con la finalidad de evaluar y calificar la sustentación de la tesis antes mencionada, conformada por los siguientes docentes:

MSc. Jhon Wistón García López

Lic. Wilmer Leoncio Calderón Mundaca

Dr. Jorge Víctor Wilfredo Cachay Wester

MSc. César Alberto Cabrejos Montalvo

Presidente

Secretario

Vocal

Asesor

La sustentación presencial, es autorizada mediante Resolución N° 248-2024-FCCBB/D, de fecha 22 de julio de 2024.

La Tesis presentada y sustentada por el Bachiller **GIAN PIERRE QUINTERO CAICEDO** tuvo una duración de 30... minutos. Después de la sustentación y absueltas las preguntas y observaciones de los miembros del jurado; se procedió a la calificación respectiva, otorgándole el calificativo de (*Muy Bueno*) (18) en la escala vigesimal.

Por lo que el Bachiller **GIAN PIERRE QUINTERO CAICEDO** queda **APTO** para obtener el título profesional de Licenciado en Ciencias Biológicas – Microbiología - Parasitología de acuerdo con la Ley Universitaria 30220 y la normatividad vigente de la Facultad de Ciencias Biológicas y la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.

Siendo las 11:00 se dio por concluido el presente acto académico, dándose conformidad al presente acto, con la firma de los miembros del jurado.

Firman:

MSc. Jhon Wistón García López

Presidente

Lic. Wilmer Leoncio Calderón Mundaca

Secretario

Dr. Jorge Víctor Wilfredo Cachay Wester

Vocal

MSc. César Alberto Cabrejos Montalvo

Asesor



## DEDICATORIA

*A Dios, por ser mi guía y fortaleza en cada paso de mi vida.*

*A mi madre Rosa Caicedo y a mi padre Victor Quintero, por el apoyo inquebrantable que me han brindado a lo largo de este viaje académico.*

*A toda mi familia, por siempre estar allí cuando más los necesitaba y por alentarme a seguir adelante.*

## AGRADECIMIENTO

*A mi familia, por su amor y respaldo incondicional.*

*Mi más sincero agradecimiento a mi asesor, MSc. Mblgo. Cesar Alberto Cabrejos Montalvo, por su invaluable guía, paciencia y apoyo en el desarrollo de la presente investigación.*

*A los distinguidos miembros del jurado, por su disponibilidad y buena voluntad en la revisión de los avances de este trabajo, sus observaciones y sugerencias han sido invaluable para mejorar y enriquecer esta investigación.*

*A todas las personas que influyeron en la realización de este proyecto, tanto de manera directa como indirecta, cuyo respaldo emocional y aliento han sido importantes para desarrollar esta tesis con éxito.*

## INDICE

<b>RESUMEN .....</b>	<b>7</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>8</b>
<b>I. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>9</b>
<b>II. DISEÑO TEÓRICO.....</b>	<b>12</b>
ANTECEDENTES .....	12
BASES TEÓRICAS .....	18
DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS.....	21
<b>III. DISEÑO METODOLÓGICO .....</b>	<b>23</b>
TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN .....	23
POBLACIÓN Y MUESTRA .....	23
MÉTODOS .....	23
TÉCNICAS .....	24
INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS .....	24
ASPECTOS ÉTICOS .....	24
PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS .....	24
<b>IV. RESULTADOS .....</b>	<b>25</b>
<b>V. DISCUSIÓN.....</b>	<b>35</b>
<b>VI. CONCLUSIONES .....</b>	<b>39</b>
<b>VII. RECOMENDACIONES .....</b>	<b>40</b>
<b>VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS .....</b>	<b>41</b>
<b>IX. ANEXOS .....</b>	<b>47</b>

## INDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Prevalencia de infecciones oportunistas bacterianas y virales que afectan a pacientes con VIH/SIDA en el Perú, 2016 – 2022. ....	25
<b>Tabla 2.</b> Prevalencia anual de infecciones oportunistas bacterianas y virales que afectan a pacientes con VIH/SIDA en el Perú, 2016 – 2022. ....	26
<b>Tabla 3.</b> Frecuencia de infecciones oportunistas bacterianas y virales que afectan a pacientes con VIH/SIDA en el Perú, 2016 – 2022, según tipo de infección oportunista. ....	27
<b>Tabla 4.</b> Frecuencia de infecciones oportunistas bacterianas y virales que afectan a pacientes con VIH/SIDA en el Perú, 2016 – 2022, según departamento. ....	28
<b>Tabla 5.</b> Frecuencia de infecciones oportunistas bacterianas y virales que afectan a pacientes con VIH/SIDA en el Perú, 2016 – 2022, según género. ....	29
<b>Tabla 6.</b> Frecuencia de infecciones oportunistas bacterianas y virales que afectan a pacientes con VIH/SIDA en el Perú, 2016 – 2022, según grupo etario. ....	30
<b>Tabla 7.</b> Frecuencia de las infecciones oportunistas bacterianas y virales que afectan a pacientes con VIH/SIDA en el Perú, 2016 – 2022, según infección oportunista por años. ....	31
<b>Tabla 8.</b> Frecuencia de las infecciones oportunistas bacterianas y virales que afectan a pacientes con VIH/SIDA en el Perú, 2016 – 2022, según infección oportunista y departamento. ....	32
<b>Tabla 9.</b> Porcentaje de infecciones oportunistas bacterianas y virales que afectan a pacientes con VIH/SIDA en el Perú, 2016 – 2022 según infección oportunista y sexo. ..	33
<b>Tabla 10.</b> Porcentaje de infecciones oportunistas bacterianas y virales que afectan a pacientes con VIH/SIDA en el Perú, 2016 – 2022 según infección oportunista y grupo etario. ....	34

## RESUMEN

El virus de inmunodeficiencia humana se considera una de las mayores problemáticas en la salud pública mundial por su capacidad de destruir paulatinamente el sistema inmune en las personas induciendo una mayor susceptibilidad frente a las infecciones oportunistas, sobre todo, aquellas de etiología bacteriana y viral, ya que estas pueden compartir escenarios epidemiológicos y factores de riesgo con el VIH, promoviendo su morbilidad y mortalidad. **Objetivos:** Determinar la prevalencia de infecciones oportunistas bacterianas y virales que afectan a pacientes con VIH/SIDA en el Perú, 2016-2022, según departamento, género y grupo etario. **Materiales y Métodos:** Se empleó la base de datos brindada por el Ministerio de Salud sobre los casos de enfermedades oportunistas en pacientes VIH/SIDA durante el periodo 2016-2022, los datos recopilados se ordenaron y analizaron en el programa Microsoft Excel. **Resultados:** Se obtuvo una prevalencia de 27,0% de infecciones oportunistas bacterianas y virales en los pacientes con VIH/SIDA, reportándose mayormente en pacientes de género masculino (71,4%), entre edades de 30 a 59 años (57,1%), procedentes de Lima (43,3%). **Conclusión:** la prevalencia de infecciones oportunistas bacterianas y virales que afectan a pacientes con VIH/SIDA en el Perú durante 2016-2022 fue del 27,0%, presentándose con mayor frecuencia en varones adultos procedentes de Lima.

**Palabras claves:** *Infecciones oportunistas, VIH/SIDA, prevalencia, Perú.*

## ABSTRACT

Human immunodeficiency virus is considered one of the greatest problems in global public health because it has the capacity to gradually destroy the immune system in people inducing greater susceptibility to opportunistic infections, especially those that have bacterial and viral etiology, since that these may share epidemiological scenarios and risk factors with HIV, promoting its morbidity and mortality. **Objectives:** Determine the prevalence of bacterial and viral opportunistic infections that affect patients with HIV/AIDS in Peru, 2016-2022, according to department, sex and age group. **Materials and Methods:** The database provided by the Ministry of Health on cases of opportunistic diseases in HIV/AIDS patients during the period 2016-2022 was used; the data collected was organized and analyzed in the Microsoft Excel program. **Results:** A prevalence of 27,0% of bacterial and viral opportunistic infections was obtained in patients with HIV/AIDS, reported mainly in male patients (71,4%), between ages 30 and 59 years (57,1%), from Lima. (43,3%). **Conclusion:** the prevalence of bacterial and viral opportunistic infections that affect patients with HIV/AIDS in Peru during 2016-2022 was 27,0%, occurring more frequently in adult men from Lima.

**Keywords:** *Opportunistic infections, HIV/AIDS, prevalence, Peru.*

## **I. INTRODUCCIÓN**

El virus de inmunodeficiencia humana (VIH) se considera una de las mayores problemáticas en la salud pública mundial, de hecho, hasta el 2022 se estimó que, alrededor del mundo 39 millones de personas convivían con el VIH, de las cuales, en ese año 1,3 millones de personas contrajeron el virus y 630 000 fallecieron por su influencia, lo cual de cierta manera refleja una disminución en la situación epidemiológica mundial del VIH/SIDA en comparación a las décadas pasadas (OMS, 2023). En América Latina, hasta el 2022 se han reportado cerca de 2,2 millones de casos de infección por VIH, 110 000 personas se habían infectado ese año y 27 000 pacientes habían fallecido a causa de esta enfermedad (ONUSIDA, 2023). En el Perú, hasta junio de 2023 se han notificado un total de 165 418 casos de infección por VIH, de los cuales 50 094 han sido diagnosticados como estadio SIDA, además, solo en el año 2022 se estimó que, 9 155 personas contrajeron el VIH, donde Lima concentró más del 40% de los casos nacionales, seguido de Loreto, Ucayali y Piura (CDC-MINSA, 2023), mientras que, Lambayeque se encontró en el octavo puesto con un 2% de frecuencia con alrededor de 352 casos reportados, cabe mencionar que, Chiclayo y José Leonardo Ortiz presentan las mayores prevalencias de los casos regionales (Gerencia Regional de Salud Lambayeque, 2023).

En el año 2022, a escala mundial se estimó que, de las nuevas infecciones por el VIH 1,2 millones de casos se presentaron en adultos, 130 000 casos se reportaron entre los niños y el género femenino representó el 46% de los casos reportados (OMS, 2023). En Latinoamérica, entre los adultos se registraron 110 000 casos, los niños abarcaron 3 800 reportes de las nuevas infecciones para ese año y el género masculino representó el 76% del total (ONUSIDA, 2023). En nuestro país, en los varones se reportaron cerca del 80 % de casos de VIH, en las mujeres se presentó solo el 20% de reportes y el grupo etario de 20 a 39 años correspondió a más del 50% de los casos presentados en el año



2022 (CDC-MINSA, 2023), mientras que, en Lambayeque el 84% de casos de VIH se presentó en el género masculino y el 51% de estos tenían entre 20 a 39 años (GERESA-Lambayeque, 2023). Además, se ha reportado que, tanto a nivel mundial como nacional, la pandemia del VIH continúa afectando más a ciertos grupos poblacionales que a la población general, debido a sus comportamientos específicos de gran riesgo para infectarse por el VIH, tales como, las personas transgénero, hombres homosexuales, personas que usan drogas, trabajadores sexuales y presos (ONUSIDA, 2023).

En las personas con VIH/SIDA se han descrito diferentes procesos infecciosos causados por microorganismos oportunistas de naturaleza bacteriana, fúngica, vírica y parasitaria que aparecen en una severa inmunodepresión. En el caso de las infecciones oportunistas bacterianas que suelen desarrollarse en personas con VIH/SIDA, a nivel mundial, se han reportado casos de tuberculosis con una frecuencia que oscila del 6 al 30%, neumonía bacteriana con rangos del 1 al 24% e infecciones por micobacterias atípicas con prevalencias del 0,5 al 2%; mientras que, en nuestro país, la tuberculosis en todas sus formas alcanza del 17 al 61% de prevalencia y la meningitis bacteriana abarca menos del 1% de casos nacionales, entre otras (Plaza et al., 2023; Aguilar et al., 2022). Con respecto a las infecciones oportunistas virales reportadas en personas VIH seropositivos, a nivel internacional, se han descrito casos de herpes zoster y herpes simple con rangos de prevalencia que van del 2 al 27%, además las enfermedades por citomegalovirus se reportan con frecuencias del 0,9 al 4%; mientras que, en el Perú se han descrito niveles de prevalencia de herpes desde el 6 al 18%, enfermedades por citomegalovirus en rangos de 0,5 al 3% y hepatitis B en frecuencias de menos del 1,5% (Aguilar, 2023; Lopera y Lemos, 2019).

A pesar de la implementación de un programa de tratamiento antirretroviral – TARGA por parte de la mayoría de gobiernos alrededor del mundo, la infección por el

VIH ha causado un gran impacto en la salud pública a lo largo de los años, tanto a nivel mundial como nacional, presentándose algunas limitaciones para la realización oportuna del diagnóstico, terapia y seguimiento de los casos, e incluso registrándose prevalencias variables de infecciones oportunistas en esta población inmunodeprimida, resultando contraproducente para la calidad de vida, posible mejoría e incluso poniendo en riesgo su vida, de manera que, se suelen reportar infecciones oportunistas bacterianas y virales, tales como tuberculosis, infecciones por micobacterias atípicas, herpes, enfermedad por citomegalovirus, entre otras, las cuales pueden llegar a compartir escenarios epidemiológicos y factores de riesgo con el VIH, lo que promueve una sinergia en su morbimortalidad.

Ante la situación descrita anteriormente, se formuló el siguiente problema, ¿Cuál es la prevalencia de las infecciones oportunistas bacterianas y virales que afectan a pacientes con VIH/SIDA en el Perú, 2016 - 2022? Para resolver esta interrogante, se llevó a cabo el presente estudio con la finalidad de determinar la prevalencia de las infecciones oportunistas bacterianas y virales que afectan a pacientes con VIH/SIDA en el Perú, entre los años 2016 a 2022, según departamento, género y grupo etario. Por lo que, la ejecución del presente trabajo busca aportar información, ordenar estadísticamente y explicar datos del Ministerio de Salud sobre los reportes de infecciones oportunistas bacterianas y virales en esta población inmunodeprimida, lo cual, podría impulsar una vigilancia epidemiológica más profunda por parte de los profesionales de la salud correspondientes, además podría contribuir a la sensibilización de la población acerca de esta problemática de salud pública mediante charlas informativas, e incluso, podría incentivar la ejecución de futuras investigaciones.

## II. DISEÑO TEÓRICO

### Antecedentes

Aguilar (2023), realizó un estudio descriptivo en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna con la finalidad de determinar en 963 personas con VIH la presencia de infecciones oportunistas que dañan el sistema nervioso. Al revisar las historias clínicas, se evidenció que, el 3,73% de los pacientes tuvieron una neuroinfección oportunista, prevaleciendo la tuberculosis meníngea con un 61,11%, la neurocriptococosis con un 27,78% y tuberculosis multisistémica con el 16,67%, mientras que, solo el 2,78% corresponde a Citomegalovirus; el 86,10% de las personas con infecciones oportunistas fueron varones, el 36,00% tenían entre 18 y 30 años. Se concluyó que, existe una baja prevalencia de infecciones oportunistas que afectan el sistema nervioso en las personas VIH seropositivas, que suelen estar asociadas algunos factores clínicos.

Plaza et al. (2023), ejecutaron un estudio descriptivo para identificar infecciones oportunistas en 135 personas con VIH y su asociación al recuento de linfocitos CD4 en el Hospital Regional de Lambayeque entre agosto del 2019 a febrero del 2020. Al revisar las historias clínicas, se encontró que, el 81,5 % eran varones, el 97,8% tenían entre los 18 a 59 años, el 54,8 % presentó infecciones oportunistas, donde la gastroenteritis fue la más predominante con un 29,6% del total, por otra parte, la tuberculosis se reportó en 19 casos, el herpes simple en 8 casos, herpes zóster en 3 casos y la hepatitis B en 2 casos. Se concluyó que, existe una elevada frecuencia de infecciones oportunistas relacionadas a factores clínicos.

Woldegeorgis et al. (2023), hicieron en Etiopía un estudio sistemático y de metaanálisis para estimar la frecuencia de infecciones oportunistas en 6163 adultos VIH positivos que recibían tratamiento antirretroviral e identificar los factores asociados. Se buscaron y analizaron artículos en bases de datos electrónicas internacionales,

obteniéndose que, el 57,70% de la población fueron mujeres, la prevalencia agrupada de enfermedades oportunistas fue 43,97 %, de estos, la candidiasis representó el 29,75%, tuberculosis un 29,48%, herpes zoster un 14,60%, neumonía bacteriana un 12,89%, entre otras. Concluyendo que, la frecuencia combinada de infecciones oportunistas entre adultos que reciben el TARGA es alta, y se relaciona al incumplimiento de la terapia antirretrovírica, desnutrición y los estadios avanzados del VIH.

Aguilar et al. (2022), plantearon una investigación descriptiva con la finalidad de encontrar la prevalencia de infecciones oportunistas y su relación con el recuento de linfocitos en 444 personas con diagnóstico de VIH atendidos en un centro de salud de Cali – Colombia. Al revisar las historias clínicas, se obtuvo que, el 42,8% presentaron al menos una infección oportunista, predominando la tuberculosis con 28,4% (54 casos), en menor proporción, infección por citomegalovirus con un 3,7% (7 casos) e infección por el complejo *Mycobacterium avium* con un 0,5% (1 caso); además, el 65,3% de la población con infecciones oportunistas eran varones. Se concluyó que, existe relación de las infecciones oportunistas con factores clínicos.

Castro y Nieto (2022), realizaron un estudio correlacional asociativo en el Hospital Regional del Cusco para determinar los elementos de riesgo relacionados a la infección por agentes oportunistas en 204 personas con VIH. Después de la revisión de historias clínicas, se describieron infecciones oportunistas en 69 pacientes, siendo las infecciones más prevalentes, la tuberculosis con un 31,8% (22 casos), seguido por la candidiasis con un 21,7%, diarrea por coccidios con un 17,4%, herpes con un 17,4% (12 casos), entre otras; el género masculino representó el 84,1% de los casos positivos y las personas de 30 a más años de edad el 78,2% de los pacientes con infecciones oportunistas. Se concluyó que, el bajo recuento linfocitario, la elevada carga vírica, las prácticas dañinas, el incumplimiento y el descuido del tratamiento fueron los elementos de riesgo

con mayor importancia asociados al desarrollo de infecciones oportunistas en personas con VIH/SIDA.

Cabezas (2021), ejecutó en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza una investigación descriptiva y comparativa en 150 pacientes VIH positivos peruanos e inmigrantes latinoamericanos para determinar sus condiciones clínicas y epidemiológicas, así como, el nivel de cumplimiento del TARGA; obteniéndose que, el 71,3% fueron peruanos y el 28,7% fueron venezolanos, prevaleció la población masculina con el 88,7%, el grupo etario mayor a 29 años con el 70,7%, además, 66 de los participantes desarrollaron infecciones por patógenos oportunistas, destacando la tuberculosis con un 12,0% del total (18 casos), herpes zoster con un 11,3% (17 casos), entre otras. Se concluyó que, la existencia de diferencias significativas entre el condición clínico-epidemiológica de los pacientes peruanos y venezolanos, con respecto a la edad, seguro de salud, tiempo de enfermedad, entre otras, mientras que, en ambos grupos se evidenció un incorrecto cumplimiento del TARGA.

Tasayco (2021), realizó una investigación descriptiva en el Hospital Regional de Ica con la finalidad de precisar la frecuencia de enfermedades oportunistas y su asociación al nivel de CD4 en 178 personas VIH/SIDA. Al revisar los registros clínicos, se obtuvo que, el 33,7% de los personas desarrollaron infecciones oportunistas, prevaleciendo la diarrea crónica o por parásitos con un 26,7%, seguido de tuberculosis con un 23,4% (14 casos), herpes genital con un 13,3% (8 casos), neumonía atípica con un 8,3% (5 casos), entre otras; el 66,7% de los pacientes con infecciones oportunistas eran varones y el 56,7% tenían entre 35 a 54 años de edad. Se concluyó que, existe una importante frecuencia de infecciones oportunistas relacionada con algunos factores clínicos.

Álvarez y Díaz (2020), ejecutaron una investigación en el Hospital Regional Lambayeque para encontrar la frecuencia de infecciones oportunistas causadas por

microbios y virus en 367 personas con VIH/SIDA. Se revisaron las historias clínicas de las personas asociadas al programa de Tratamiento Antirretroviral – TARGA del centro de salud, los datos fueron tabulados en Excel 2016 y fueron analizados mediante SPSS, obteniéndose que, el porcentaje de infecciones oportunistas fue del 2,72% (8) de los pacientes, aunque, se describieron 10 casos de patologías infecciosas como 3 casos de tuberculosis pulmonar, 2 casos de criptococosis cerebral, 2 casos de herpes simple, 1 caso de tuberculosis miliar, 1 caso de herpes genital y 1 caso de meningitis; el 77,40% de la población general eran hombres, el 65,70% eran adultos. Se concluyó que, existe una baja prevalencia de infecciones por patógenos oportunistas en personas VIH/SIDA que cumplen con el TARGA, además, no se halló una relación estadísticamente significativa con el género y el estadio clínico de los internados.

Bermeo (2020), desarrolló una investigación descriptiva con el fin de establecer la frecuencia y factores relacionados a la aparición de enfermedades oportunistas en 198 personas con VIH/SIDA atendidos en el Hospital Teófilo Dávila – Ecuador. Al revisar las historias clínicas, se encontró que, las infecciones oportunistas tuvieron una prevalencia de 37,4%, destacó la tuberculosis pulmonar con un 11,6% (23 casos), seguido de la tuberculosis extrapulmonar con un 7,6% (15 casos) y toxoplasmosis con un 6,6%, en menor proporción, herpes simple con un 2,0% (4 casos), entre otras; el 70,7% de la población general eran varones y el 51,0% se encontraron entre los 30 a 64 años. Se concluyó que, las enfermedades oportunistas se presentan en una proporción importante de pacientes con VIH.

Magallanes (2020) llevó a cabo un trabajo descriptivo en un hospital público de Ica para encontrar la presencia y características de las enfermedades oportunistas en 785 personas VIH/SIDA entre los años 2018 – 2019. En base a la revisión de los registros clínicos, se halló una frecuencia de infecciones por patógenos oportunistas en el 31,8 %

de los pacientes y, dentro de este valor, el 77,6 % correspondió al género masculino y el 76,8 % a las edades entre 30 a 59 años; predominó la tuberculosis con un 31,6% (79 casos), seguido de diarrea crónica-parasitosis con un 24,8 %, herpes simple con 17,2 % (43 casos), candidiasis con 16,8 %, entre otros. Se concluyó que, existe una elevada prevalencia de infecciones oportunistas.

Lopera y Lemos (2019), ejecutaron en Colombia un trabajo descriptivo para hallar la frecuencia de infecciones oportunistas en 37 325 personas VIH/SIDA atendidos en el sistema general de seguridad social en salud durante el período de 2011 a 2012, así como, precisar su relación con factores clínicos y sociodemográficos. Al revisar los registros se encontró que, el 17,90% presentaron infecciones oportunistas, prevaleciendo la tuberculosis con un 5,68% del total de pacientes VIH (2123 casos), candidiasis con 3,72% y toxoplasmosis cerebral con 3,64%, en menor proporción, herpes simple con un 1,86% (696 casos), neumonía bacteriana con un 1,25% (469 casos) y citomegalovirus con 0,92% (344 casos); el 73,10% de la población general eran hombres, el 60,70% tenían entre 30 a 49 años. Se concluyó que, existe una prevalencia importante de infecciones oportunistas en la sociedad colombiana, viéndose asociado a factores sociodemográficos y clínicos.

Villanueva (2019), ejecutó en el Hospital Nacional Hipólito Unanue una investigación descriptiva y retrospectiva en 60 personas VIH/SIDA para describir sus condiciones epidemiológicas y clínicas durante el diagnóstico inicial del VIH. Se halló que, el 80% de la población general fueron varones, el 53,4% tenían entre 26 y 64 años, el 75,0% presentaron alguna infección oportunista, donde la candidiasis prevaleció con un 26,6%, seguido de la tuberculosis con un 23,4% (14 casos), diarrea crónica con un 16,6%, entre otras. Se concluyó que, existe una elevada frecuencia de infecciones oportunistas, relacionada con diversas condiciones clínicas y epidemiológicas.



Montalvo et al. (2018), plantearon un trabajo descriptivo para reconocer las infecciones oportunistas desarrolladas en 427 personas con VIH después de iniciar el tratamiento antirretroviral en un hospital público de Huancayo. Se obtuvo que, el 26% presentaron al menos una infección oportunista, describiéndose, la tuberculosis en el 43,2% (48 casos), seguida de la diarrea crónica con un 29,7%, candidiasis con un 10,8%, toxoplasmosis con un 4,5%, citomegalovirus con un 4,5% (5 casos), varicela zoster con un 3,6% (4 casos) y pneumocystosis con un 3,6%; el 72,1% de los positivos eran varones, el 81,9% de los positivos tenían entre 30 a 60 años. Se concluyó que, las infecciones oportunistas afectan a los pacientes con VIH/SIDA en un porcentaje importante, incluso después de haber recibido el tratamiento antirretroviral.

Escoto (2017), realizó una investigación en un hospital de Nicaragua para identificar la presencia de infecciones oportunistas en 117 personas con diagnóstico positivo para VIH. Se revisaron expedientes clínicos, obteniendo que, el 62,5% de las enfermedades oportunistas se presentaron en los varones, el 64,9% tenían entre 30 a 59 años, un porcentaje de 42,7% para neumonía comunitaria, 19,7% para tuberculosis pulmonar, 12,0% para candidiasis orofaríngea y 11,1% para neumonía por *P. jirovecii*, en menor proporción, meningitis bacteriana y tuberculosis ganglionar con un 2,6%; además, se estableció la relación de cada infección oportunista con factores sociodemográficos y clínicos. Se concluyó que, las infecciones oportunistas de mayor frecuencia son de tipo respiratorias y que, ciertos factores clínicos favorecen una mayor prevalencia de tuberculosis pulmonar.

Rojas y Vizcarra (2016), desarrollaron un trabajo descriptivo en el Hospital Regional de Pucallpa para precisar las infecciones oportunistas en 198 personas con diagnóstico positivo para VIH atendidas en el periodo 2010-2013. Al revisar los registros del Centro Referencial de Enfermedades Infecciosas y de Transmisión sexual – CERITS,

describieron 309 casos de ocurrencia de enfermedades oportunistas, donde la candidiasis destacó con un 39%, seguido de diarreas crónicas con un 27%, tuberculosis con un 14% (44 casos), en menor proporción, herpes virus con un 6% (18 casos) y meningitis bacteriana con un 1% (2 casos), entre otras; el 84% de la población general corresponde al género masculino, el 55% tenían entre 35 a 64 años. Se concluyó que, las infecciones oportunistas se presentan en un importante porcentaje de la población VIH/SIDA.

### **Bases Teóricas**

El virus de inmunodeficiencia humana – VIH se considera una de las mayores problemáticas en la salud pública mundial, puesto que, hasta la actualidad no se ha logrado desarrollar un tratamiento capaz de erradicarlo completamente de la persona seropositiva, sino que se emplea un esquema integral de medicamentos para prevenir su avance hacia una fase potencialmente mortal denominada síndrome de inmunodeficiencia adquirida – SIDA (Perera et al., 2022).

Según la Organización Mundial de la Salud (2023): “el VIH se transmite a través del intercambio de líquidos corporales de la persona infectada, como la sangre, la leche materna, el semen o las secreciones vaginales, también puede transmitirse al bebé durante el embarazo, el parto o la lactancia”. De este modo, después de la exposición al virus, la fase aguda se desarrolla con la infección de células expuestas y ganglios linfáticos, desencadenando síntomas como fiebre, inflamación de ganglios, dolor muscular, sudoración nocturna, náuseas, vómitos y diarrea; sin embargo, presentar este conjunto de síntomas, no siempre indica que una persona esté infectada. Asimismo, el virus provoca la destrucción progresiva del sistema inmunitario, debido a su tropismo por los macrófagos, en especial por los linfocitos T CD4+, llegando a multiplicarse hasta alcanzar una infección secundaria, produciéndose millones de nuevas partículas virales con la destrucción masiva de linfocitos T CD4+ (Carvajal et al., 2019). Cabe mencionar que, se

han descrito diferentes factores que incrementan la probabilidad de infección por el virus de la inmunodeficiencia humana, tales como, tener una vida sexual más libertina y mayor cantidad de parejas sexuales, mantener relaciones sexuales anales o vaginales sin protección, consumo nocivo de bebidas alcohólicas o drogas, entre otros (OMS, 2023).

Las infecciones oportunistas se encuentran entre las principales causas de morbi-mortalidad de las personas infectadas por el virus de la inmunodeficiencia humana desde el comienzo de la epidemia. Según el Grupo de Estudio del SIDA de la Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica (2022): “una infección oportunista se define como aquella infección que se produce con más frecuencia o con mayor gravedad como consecuencia de una inmunodepresión severa debida a la infección por VIH”. De esta manera, se ha evidenciado la relación directa de las infecciones oportunistas con el VIH/SIDA asociado sobre todo al bajo recuento de linfocitos TCD4, con un valor específico por debajo de 200 células/ml, por lo que, la introducción del tratamiento antirretroviral para recomponer el sistema inmunitario resultó en una importante mejoría en la evolución de la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana, constituido por una reducción significativa de la mortalidad y de la incidencia de infecciones oportunistas, sin embargo, actualmente, todavía se siguen identificando reportes de infecciones oportunistas en diversos contextos, sobre todo, relacionados al retraso en el diagnóstico del VIH, acceso limitado al tratamiento antirretroviral y falta de seguimiento por parte del sistema de salud (Vásquez et al., 2021).

Las infecciones oportunistas son clasificadas generalmente por el agente etiológico, para llevar así un tratamiento y prevención adecuados; dentro del grupo bacteriano, destacan las micobacterias tuberculosas y no tuberculosas, donde la tuberculosis puede afectar al paciente VIH positivo con cualquier nivel de linfocitos T CD4+, se considera indicadora del estadio de SIDA en un gran porcentaje de los casos y

se ha descrito una mortalidad de hasta el 13%, mientras que, el complejo *Mycobacterium avium-intracellulare* predomina entre las micobacterias no tuberculosas siendo capaz de colonizar y comprometer frecuentemente el tracto gastrointestinal de pacientes con VIH/SIDA, también se han reportado casos de neumonías comunitarias por *Streptococcus pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa* y *Staphylococcus aureus*, además estos pacientes pueden tener un mayor riesgo de contagiarse de sífilis y llegar a complicarse en neurosífilis (GeSIDA-SEIMC, 2022).

La tuberculosis se considera una enfermedad infecciosa de elevada capacidad de transmisión y evolución crónica causada por *Mycobacterium tuberculosis* que daña predominantemente a los pulmones, aunque puede llegar a extenderse hacia distintos órganos; el síntoma clínico de infección activa más frecuente y relevante se asocia a una tos prolongada, además, esta enfermedad se puede transmitir mediante el aire cuando una persona infectada tose, estornuda, escupe o habla (MINSA, 2016). La tuberculosis se considera una infección oportunista causante frecuente de morbilidad y mortalidad en los adultos con VIH/SIDA que viven en países de bajo desarrollo socioeconómico, describiéndose un impacto bidireccional de la coinfección entre el VIH y la tuberculosis (Magallanes, 2020). Según el MINSA (2016): “la tuberculosis acelera la progresión del VIH a la fase de SIDA, y con ello a la muerte, mientras que, la infección por VIH promueve la progresión del cuadro clínico de la tuberculosis, aumenta el riesgo de recurrencia y reactivación”. Cabe mencionar que, cualquier persona puede infectarse por *M. tuberculosis*, pero se presenta con mayor frecuencia en personas que experimentan algún problema inmunitario, como las personas que viven con VIH, las personas con tratamiento inmunosupresor, personas trasplantadas, pacientes oncológicos, enfermedad renal crónica, diabetes, etc., además, se han descrito diversos factores de riesgo asociados

a la transmisión de la tuberculosis, tales como, el hacinamiento, pobreza, tabaquismo, consumo excesivo de alcohol, entre otros (Magallanes, 2020).

El citomegalovirus, perteneciente a la familia Herpesviridae que incluyen a los virus Herpes simple 1 y 2, Varicela zoster, entre otros, se considera un importante agente infeccioso oportunista capaz de transmitirse sexualmente y por contacto no sexual (Vásquez et al, 2021). Según el GeSIDA-SEIMC (2022): “las personas infectadas pueden eliminar el citomegalovirus de forma intermitente en la orina, saliva, semen, heces y leche materna, además, se puede transmitir a las personas que reciban una transfusión de sangre infectada o un trasplante de un órgano infectado”. De esta manera, la mayoría de los pacientes afectados por el citomegalovirus suelen ser asintomáticos, algunas se sienten enfermas y tienen fiebre, mientras que, las personas con un débil sistema inmunitario, como los pacientes con VIH/SIDA y aquellos con tratamiento inmunosupresor, presentan una mayor probabilidad de aparición, intensidad de replicación y riesgo de reactivación, conllevando diversas complicaciones con afectación orgánica, tales como, la retinitis, que representa más del 80% de los casos en los pacientes con SIDA, asociado a lesiones retinales de rápida progresión que puede generar la pérdida total de la vista en cortos periodos, la colitis ocurre en 5 a 10% de los pacientes con VIH/SIDA, se caracteriza por fiebre, pérdida de peso, dolor abdominal y diarrea, además, la encefalitis se presenta solo en el 1% de casos, pero suele ser rápidamente letal (GeSIDA-SEIMC, 2022).

### **Definición de términos básicos**

- **Infección oportunista:** “Infecciones causadas por una variedad de gérmenes (virus, bacterias, hongos y parásitos) propagados de varias maneras, ocurren con mayor frecuencia o gravedad en personas con debilidad del sistema inmunitario en comparación con quienes tienen un sistema inmunitario saludable” (HIVinfo, 2021).

- **Tratamiento antirretroviral - TARGA:** “Tratamiento de las personas infectadas con VIH que consiste en una combinación de fármacos para suprimir la replicación del virus, lo cual previene su transmisión, reduce la mortalidad y morbilidad, además de mejorar la calidad de vida de los pacientes” (Organización Panamericana de la Salud, 2022).

- **Síndrome de inmunodeficiencia adquirida – SIDA:** “El SIDA es la etapa avanzada del VIH, que disminuye las defensas de la persona y permite que las infecciones y enfermedades denominadas como oportunistas, afecten su salud” (MINSA, 2022).

- **Prevalencia:** “La prevalencia mide la proporción de personas que se encuentran enfermas al momento de evaluar el padecimiento en la población” (Fajardo, 2017).

### **III. DISEÑO METODOLÓGICO**

#### **Tipo y diseño de investigación**

Por su enfoque, el tipo de investigación es descriptiva, porque busca brindar una explicación sistemática de las características del tema de interés. Además, la investigación se considera retrospectiva y documental al utilizar información recopilada con anterioridad a la elaboración del presente estudio (Ñaupas et al., 2014). El diseño de investigación correspondió a no experimental, puesto que, no se realizó alguna modificación en el objeto de estudio, sino que se empleó la base de datos recopilados de los pacientes para obtener un dato estadístico significativo (Hernández et al., 2014).

#### **Población y muestra**

La población estuvo conformada por los registros de enfermedades oportunistas en pacientes con VIH/SIDA reportados por el Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica en Salud Pública y el Ministerio de Salud (MINSA).

La muestra estuvo constituida por los 15482 casos de infecciones oportunistas bacterianas y virales en pacientes con VIH/SIDA en el Perú, registrados por el MINSA entre los años 2016 al 2022.

#### **Métodos**

Se llevó a cabo la redacción de una solicitud virtual en el Sistema de Atención de Solicitudes de Acceso a la Información Pública del Ministerio de Salud (SAIP-MINSA) con la finalidad de obtener datos sobre los casos de infecciones oportunistas en pacientes con VIH/SIDA en el Perú durante el periodo 2016-2022 (Anexo A), posteriormente se recibió un correo de respuesta por parte de la institución mencionada (Anexo B) donde se adjuntó una base de datos pertinente. Después, los datos recopilados se ordenaron de manera clara y precisa de acuerdo a una ficha de recolección de datos (Anexo C) en el programa Microsoft Excel, permitiendo un manejo apropiado de las variables. Además, se recurrió a la plataforma digital de la sala situacional del VIH/SIDA en el Perú para acceder al total de casos de infección por VIH/SIDA notificados en el Perú durante los años requeridos para esta investigación (Anexo D).



## **Técnicas**

La técnica es la observación y análisis de la información recopilada (Escudero y Cortez, 2018).

## **Instrumentos de recolección de datos**

Los instrumentos utilizados fueron la base de datos brindada por el Ministerio de Salud, la ficha de recolección de datos (Anexo C), la plataforma digital de la sala situacional del VIH/SIDA en el Perú (Anexo D) y las fuentes secundarias como artículos científicos, tesis de pregrado y posgrado que guarden relación con el tema de investigación. Además, se utilizaron materiales de escritorio y una laptop con conexión a internet para la búsqueda, organización y almacenamiento de la información recopilada.

## **Aspectos éticos**

En la presente investigación se utilizó una base de datos sobre casuística de infecciones oportunistas en pacientes con VIH/SIDA donde no se señalan nombres, ni otra identidad del paciente, de tal manera que, no se consideró necesario un consentimiento informado ni la aprobación del comité de ética de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo. Además, la información se empleó responsablemente, respetando los derechos de autor bajo términos y condiciones del Manual de Publicaciones de la American Psychological Association 7ma edición (APA).

## **Procesamiento y análisis de datos**

Se emplearon hojas de cálculo, tablas y figuras en las aplicaciones de Microsoft Office 2019 para llevar a cabo el registro, organización y análisis de la información recopilada, así como, de los resultados logrados. Además, se aplicó la prueba de Chi-cuadrado ( $X^2$ ) con un intervalo de confianza (IC) de 95% y nivel de significancia  $p < 0,05$ , para determinar la relación de las infecciones oportunistas bacterianas y virales con el departamento, género y grupo etario del paciente con VIH/SIDA.

#### IV. RESULTADOS

En lo referente al impacto de las infecciones oportunistas bacterianas y virales que afectan a pacientes con VIH/SIDA en el Perú durante el periodo de estudio, se puede observar en la Tabla 1 que alcanzaron una prevalencia del 27,0%, cuyo cálculo se obtuvo por medio de la siguiente fórmula:

$$\frac{15482 \text{ pacientes VIH/SIDA con Infecciones oportunistas bacterianas y virales}}{57385 \text{ pacientes VIH/SIDA}} * 100 = 27\%$$

**Tabla 1**

*Prevalencia de infecciones oportunistas bacterianas y virales que afectan a pacientes con VIH/SIDA en el Perú, 2016 – 2022.*

<b>Infecciones oportunistas bacterianas y virales</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Presentan</b>	15482	27,0
<b>No presentan</b>	41691	73,0
<b>Total</b>	57385	100,0

Con respecto a la prevalencia anual de infecciones oportunistas bacterianas y virales que afectan a pacientes con VIH/SIDA en el Perú, se aprecia en la tabla 2 que, en el año 2018 se alcanzó una elevada prevalencia del 64,8% en comparación a los otros años bajo estudio, además, en el periodo 2019-2020 se observa una disminución drástica de los casos reportados.

**Tabla 2**

*Prevalencia anual de infecciones oportunistas bacterianas y virales que afectan a pacientes con VIH/SIDA en el Perú, 2016 – 2022.*

<b>Años</b>	<b>Pacientes VIH/SIDA</b>	<b>Infecciones oportunistas bacterianas y virales</b>	<b>Prevalencia por año (%)</b>
<b>2016</b>	7664	1463	19,1
<b>2017</b>	6876	1380	20,1
<b>2018</b>	8452	5476	64,8
<b>2019</b>	9934	1662	16,7
<b>2020</b>	6025	1127	18,7
<b>2021</b>	8684	1862	21,4
<b>2022</b>	9750	2512	25,8

En lo referente a la frecuencia de casos de las infecciones oportunistas bacterianas y virales que afectan a pacientes con VIH/SIDA en el Perú, durante el período de estudio, según el tipo de infección, se observa en la tabla 3 que la tuberculosis representa el 79,6% del total, otras infecciones bacterianas se han reportado en el 8,8%, la enfermedad por Citomegalovirus se reportó en la menor proporción con solo el 4,7% de los casos descritos, mientras que, otras infecciones virales se presentaron en el 6,9%.

**Tabla 3**

*Prevalencia de infecciones oportunistas bacterianas y virales que afectan a pacientes con VIH/SIDA en el Perú, 2016 – 2022, según tipo de infección oportunista.*

<b>Infección oportunista</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Tuberculosis	12321	79,6
Otras infecciones bacterianas	1361	8,8
Otras infecciones virales	1067	6,9
Enfermedad por Citomegalovirus	733	4,7
<b>Total</b>	<b>15482</b>	<b>100,0</b>

Con respecto a la frecuencia de reportes de infecciones oportunistas bacterianas y virales según el departamento de los pacientes con VIH/SIDA en el Perú, desde el 2016 al 2022, se aprecia en la tabla 4 que, Lima constituyó el departamento costero donde se reportaron con mayor frecuencia alcanzando el 43,3% del total, Loreto fue el departamento de la Selva con elevada prevalencia con un 14,0% de los casos descritos; mientras que, en otros departamentos se presentaron bajas proporciones de casos que agrupados alcanzaron el 25,8% del total.

**Tabla 4**

*Prevalencia de infecciones oportunistas bacterianas y virales que afectan a pacientes con VIH/SIDA en el Perú, 2016 – 2022, según departamento.*

<b>Departamento</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Lima	6707	43,3
Loreto	2160	14,0
Callao	906	5,9
Ucayali	618	4,0
La Libertad	563	3,6
Lambayeque	525	3,4
Otros	4003	25,8
<b>Total</b>	<b>15482</b>	<b>100,0</b>

En lo referente a la frecuencia de casos de infecciones oportunistas bacterianas y virales según el género de los pacientes con VIH/SIDA en el Perú, desde el 2016 al 2022, se observa en la tabla 5 que, en la población masculina se reportaron con mayor frecuencia alcanzando el 71,4% del total, mientras que, en las mujeres se presentó la menor proporción de los casos descritos con el 28,6%.

**Tabla 5**

*Prevalencia de infecciones oportunistas bacterianas y virales que afectan a pacientes con VIH/SIDA en el Perú, 2016 – 2022, según género.*

<b>Género</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Femenino</b>	4425	28,6
<b>Masculino</b>	11057	71,4
<b>Total</b>	15482	100,0

Con respecto a la proporción de los casos de infecciones oportunistas bacterianas y virales según el grupo etario de los pacientes con VIH/SIDA en el Perú, durante el período de estudio, se muestra en la tabla 6 que, en la población adulta de 30 a 59 años se reportaron con mayor frecuencia alcanzando el 57,1% del total, seguido del grupo etario de 18 a 29 años con el 31,7% de los casos descritos; mientras que, en el grupo etario mayor de 60 años se presentó la menor proporción con solo el 5,3% del total.

**Tabla 6**

*Prevalencia de infecciones oportunistas bacterianas y virales que afectan a pacientes con VIH/SIDA en el Perú, 2016 – 2022, según grupo etario.*

<b>Grupo etario</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>&lt; 18 años</b>	907	5,9
<b>18-29 años</b>	4904	31,7
<b>30-59 años</b>	8845	57,1
<b>&gt; 60 años</b>	826	5,3
<b>Total</b>	15482	100,0



En lo referente a las proporciones de cada de infección oportunista bacteriana y viral según el año de reporte de los pacientes con VIH/SIDA en el Perú, durante el período de estudio, se muestra en a tabla 7 que, en el año 2018 prevalecieron los casos de tuberculosis en el 84,7% de los casos descritos, seguido de otras infecciones virales con el 5,5%, otras infecciones bacterianas con el 5,2% y, en menor proporción, la enfermedad por citomegalovirus con solo el 4,6%, también se evidenciaron proporciones similares en los casos descritos en los otros años.

**Tabla 7**

*Prevalencia de las infecciones oportunistas bacterianas y virales que afectan a pacientes con VIH/SIDA en el Perú, 2016 – 2022, según infección oportunista por años.*

<b>Infección Oportunista</b>	<b>2016</b>		<b>2017</b>		<b>2018</b>		<b>2019</b>		<b>2020</b>		<b>2021</b>		<b>2022</b>	
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Tuberculosis	1164	79,6	1076	78,0	4636	84,7	1302	78,4	904	80,2	1327	71,3	1912	76,1
Otras infecciones bacterianas	80	5,4	107	7,8	285	5,2	158	9,5	111	9,8	347	18,6	273	10,9
Otras infecciones virales	117	8,0	91	6,5	303	5,5	117	7,0	83	7,4	131	7,0	225	8,9
Enfermedad por Citomegalovirus	102	7,0	106	7,7	252	4,6	85	5,1	29	2,6	57	3,1	102	4,1
<b>Total</b>	<b>1463</b>	<b>100,0</b>	<b>1380</b>	<b>100,0</b>	<b>5476</b>	<b>100,0</b>	<b>1662</b>	<b>100,0</b>	<b>1127</b>	<b>100,0</b>	<b>1862</b>	<b>100,0</b>	<b>2512</b>	<b>100,0</b>

Con respecto a las proporciones del tipo de infección oportunista bacteriana y viral reportada según el departamento de los pacientes con VIH/SIDA en el Perú, desde el 2016 al 2022, en la tabla 8 se observa que, en Lima prevalecieron los casos de tuberculosis, otras infecciones bacterianas, otras infecciones virales y enfermedad por citomegalovirus con respecto a los otros departamentos del Perú, además, mediante la prueba Chi cuadrado se encontró una asociación estadísticamente significativa entre el tipo de infección oportunista bacteriana-viral y el departamento de diagnóstico del paciente VIH/SIDA.

**Tabla 8**

*Prevalencia de las infecciones oportunistas bacterianas y virales que afectan a pacientes con VIH/SIDA en el Perú, 2016 – 2022, según infección oportunista y departamento.*

Departamento	Tuberculosis		Otras infecciones bacterianas		Otras infecciones virales		Enfermedad por Citomegalovirus	
	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Lima</b>	5531	57,0	550	67,9	380	60,9	246	73,7
<b>Loreto</b>	2039	21,0	74	9,1	36	5,8	11	3,3
<b>Callao</b>	753	7,7	31	3,8	82	13,1	40	12,0
<b>Ucayali</b>	543	5,6	45	5,6	23	3,7	7	2,1
<b>La Libertad</b>	419	4,3	59	7,3	68	10,9	17	5,1
<b>Lambayeque</b>	426	4,4	51	6,3	35	5,6	13	3,8
<b>Total</b>	9711	100,0	810	100,0	624	100,0	334	100,0

$X^2 = 320,7$ ; grados de libertad = 15; p valor < 0,0000001

En lo referente a las proporciones de cada infección oportunista bacteriana y viral reportada según el género de los pacientes con VIH/SIDA en el Perú, durante el período de estudio, en la tabla 9 se muestra que, en el género masculino prevalecieron los casos de tuberculosis, otras infecciones bacterianas, otras infecciones virales y enfermedad por citomegalovirus con respecto al género femenino, además, mediante la prueba Chi cuadrado se encontró una asociación estadísticamente significativa entre el tipo de infección oportunista bacteriana-viral y el género del paciente VIH/SIDA.

**Tabla 9**

*Prevalencia de infecciones oportunistas bacterianas y virales que afectan a pacientes con VIH/SIDA en el Perú, 2016 – 2022 según infección oportunista y género.*

Género	Tuberculosis		Otras infecciones bacterianas		Otras infecciones virales		Enfermedad por Citomegalovirus	
	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Femenino</b>	3381	27,4	425	31,2	372	34,9	247	33,7
<b>Masculino</b>	8940	72,6	936	68,8	695	65,1	486	66,3
<b>Total</b>	12321	100,0	1361	100,0	1067	100,0	733	100,0

$X^2 = 42,55$ ; grados de libertad = 3; p valor < 0,0000001

Con respecto a las proporciones del tipo de infección oportunista bacteriana y viral reportada según el grupo etario de los pacientes con VIH/SIDA en el Perú, desde el 2016 al 2022, se observa en la tabla 10 que, en el grupo etario de 30 a 59 años prevalecieron los casos de tuberculosis, otras infecciones bacterianas, otras infecciones virales y enfermedad por citomegalovirus con respecto a los otros grupos etarios bajo estudio, además, mediante la prueba Chi cuadrado se encontró una asociación estadísticamente significativa entre el tipo de infección oportunista bacteriana-viral y el grupo etario del paciente VIH/SIDA.

**Tabla 10**

*Prevalencia de infecciones oportunistas bacterianas y virales que afectan a pacientes con VIH/SIDA en el Perú, 2016 – 2022 según infección oportunista y grupo etario.*

Grupo etario	Tuberculosis		Otras infecciones bacterianas		Otras infecciones virales		Enfermedad por Citomegalovirus	
	n	%	n	%	n	%	n	%
< 18 años	619	5,0	98	7,2	65	6,1	125	17,1
18-29 años	3932	31,9	461	33,9	350	32,8	161	21,9
30-59 años	7182	58,3	717	52,7	587	55,0	359	49,0
> 60 años	588	4,8	85	6,2	65	6,1	88	12,0
<b>Total</b>	12321	100,0	1361	100,0	1067	100,0	733	100,0

$X^2 = 289$ ; grados de libertad = 9; p valor < 0,0000001

## V. DISCUSIÓN

En el presente estudio de investigación se encontró una prevalencia del 27,0% de infecciones oportunistas bacterianas y virales en los pacientes con VIH/SIDA en el Perú, durante el periodo 2016-2022, dicha cifra obtenida se acerca al porcentaje encontrado por Bermeo (2020) en su estudio realizado en un hospital público de Ecuador, donde las infecciones oportunistas causadas solo por agentes bacterianos y virales alcanzaron una prevalencia del 21,2% en los pacientes VIH/SIDA bajo estudio. La cercanía entre los resultados obtenidos en ambas investigaciones sugiere que existe una prevalencia relativamente baja de infecciones oportunistas bacterianas y virales en los pacientes con VIH/SIDA en los últimos años, que podría estar relacionado a cierta mejoría en el diagnóstico y tratamiento oportuno de la infección por el VIH, lo cual previene la drástica caída de las defensas de estos pacientes e incluso podría mantener el sistema inmunológico en un estado capaz de enfrentar a posibles agentes microbianos oportunistas; además de ello, las poblaciones estudiadas podrían compartir semejantes características sociodemográficas y culturales que respalden la similitud de las prevalencias resultantes.

Sin embargo, la investigación de Woldegeorgis et al. (2023) realizada en Etiopía encontró una prevalencia del 43,9% de infecciones oportunistas bacterianas y virales en pacientes VIH positivos, lo cual difiere con el valor mostrado en la tabla 1 del presente estudio. Esta discrepancia evidencia una elevada frecuencia de infecciones oportunistas causadas por patógenos bacterianos y virales en la población con VIH/SIDA en otras regiones, debido probablemente a diversos factores sanitarios y epidemiológicos, tales como, el tardío diagnóstico del VIH, el acceso limitado al tratamiento y el control deficiente de la salud pública, lo cual podría generar una mayor probabilidad de desarrollar infecciones por agentes oportunistas bacterianos y virales; cabe mencionar que, la población etíope bajo estudio podría presentar diferentes hábitos culturales y sanitarios ocasionando un probable incremento en el número de casos de infecciones

oportunistas bacterianas y virales en comparación a lo observado en la actual investigación.

Por otra parte, Tasayco (2021) llevó a cabo un estudio en el hospital regional de Ica, obteniendo que, la tuberculosis prevaleció en el 51,8% de los 27 casos de infecciones oportunistas provocadas solo por patógenos bacterianos y virales en pacientes VIH/SIDA, lo cual difiere a lo reportado en la Tabla 3 de la presente investigación. Aunque ambos resultados evidencien una elevada frecuencia de tuberculosis en los pacientes con VIH/SIDA, esta disonancia podría estar asociada a factores socioeconómicos y sanitarios de las poblaciones estudiadas, puesto que, un paciente con VIH podría tener una mayor probabilidad de desarrollar tuberculosis debido al desconocimiento y avance de su condición clínica inmunodeprimida, hábitos sanitarios precarios, hacinamiento comunitario y laboral.

Asimismo, en la investigación realizada por Cabezas (2021) en el departamento de Lima, se encontró que la tuberculosis en pacientes VIH positivos abarcó el 51,4% de los 35 casos de infecciones oportunistas bacterianas y virales. Dicha cifra es menor a lo reportado en la tabla 3 del actual estudio, sin embargo, ambos datos evidencian la elevada frecuencia de la coinfección VIH/TBC en la región limeña, lo cual se podría relacionar a que, Lima se encuentra dentro de las regiones con tasas de incidencia de tuberculosis más elevadas e incluso en este departamento se han descrito la mayoría de los casos notificados de VIH en los últimos años, de manera que, podría llegar a existir un impacto bidireccional entre la tuberculosis y el VIH en cuanto al riesgo de infección y a la progresión de estas enfermedades en la población limeña. Cabe mencionar que, en el presente estudio se evidenció la predominancia de los casos de tuberculosis en pacientes con VIH/SIDA en todos los departamentos del Perú a lo largo de los años, lo cual refleja la necesidad de fortalecer la prevención, diagnóstico y tratamiento oportuno de la tuberculosis, que debe ser acompañada de una mejora en el tamizaje y la atención adecuada de los pacientes con VIH.

Por otro lado, según la investigación de Lopera y Lemos (2019) planteada en una red de salud de Colombia, la enfermedad por citomegalovirus abarcó el 9,5% de los 3,632 casos de infecciones oportunistas bacterianas y virales en pacientes con VIH, lo cual contrasta con el resultado mostrado en la tabla 3 del actual estudio. Aunque ambos porcentajes revelen una baja frecuencia de la infección por citomegalovirus en los pacientes con VIH/SIDA, la discrepancia observada podría estar relacionada a una diferencia en la condición clínica, las conductas sexuales y hábitos culturales entre las poblaciones estudiadas; de hecho, el citomegalovirus al compartir vías de transmisión con el virus de la inmunodeficiencia humana, tendría una importante probabilidad de encontrarse en las personas que mantiene conductas de riesgo para la infección por VIH, pero la enfermedad activa provocada por el citomegalovirus no se evidencia hasta su reactivación en los pacientes inmunodeprimidos severos, por lo que, aparentemente tiene una baja presencia en los pacientes con VIH/SIDA bajo estudio.

En la presente investigación se encontró que, la mayor frecuencia de infecciones oportunistas bacterianas y virales que afectan a pacientes con VIH/SIDA en el Perú, entre los años mencionados, se presentó en Lima, seguido de otros departamentos como se observa en la tabla 4, lo cual coincide con lo reportado por CDC-MINSA (2023) sobre la tendencia de los casos notificados de VIH y SIDA a nivel nacional en los últimos años, donde Lima, Loreto, Ucayali y Callao se encuentran entre los departamentos con mayores proporciones de personas con VIH/SIDA del Perú. Este hecho probablemente se encuentre asociado al contexto de pobreza, precario acceso a servicios de salud y falta de educación sexual en conjunto con el perfil epidemiológico de los departamentos en la región Costa y Selva de nuestro país, podría conllevar una mayor probabilidad de contraer el VIH/SIDA, e incluso, desarrollar alguna infección oportunista bacteriana y viral en comparación a otras regiones del Perú.

Por otra parte, la mayor frecuencia de infecciones oportunistas bacterianas y virales según el género de los pacientes con VIH/SIDA en el Perú, durante el periodo

2016-2022, se presentó en la población masculina, tal como se aprecia en la tabla 5, lo cual se asemeja a la investigación ejecutada por Montalvo et al. (2018) en un hospital público de Huancayo, donde el 72,1% de pacientes VIH/SIDA con infecciones oportunistas, dentro de las que se describen aquellas causadas por agentes bacterianos y virales, perteneció al género masculino. Esta similitud sugiere que existe una frecuencia elevada de infecciones oportunistas bacterianas y virales en los pacientes varones con VIH/SIDA durante los últimos años, que posiblemente se encuentre asociado a que, los varones podrían presentar una mayor libertad sexual, promiscuidad, además de, hábitos sexuales y sanitarios más descuidados en comparación con las mujeres.

En el presente estudio, se encontró que, en los pacientes con VIH/SIDA de 30 a 59 años se presentaron más frecuentemente las infecciones oportunistas bacterianas y virales, durante el periodo de estudio, como se observa en la tabla 6, lo cual contrasta con la investigación de Magallanes (2020) ejecutado en un hospital público del Perú, donde el 76,8% de los pacientes VIH/SIDA con infecciones oportunistas, dentro de las que se describen aquellas causadas por patógenos bacterianos y virales, tenían entre 30 a 59 años. Ambas proporciones reflejan una elevada frecuencia de infecciones oportunistas bacterianas y virales en los pacientes adultos con VIH/SIDA, cuya diferencia se podría relacionar a una discrepancia entre las características socioeconómicas y educación sexual de las poblaciones bajo estudio, puesto que, las personas adultas que conforman el grupo etario de 30-59 años podrían mantener relaciones sexuales con mayores conductas de riesgos en comparación a otros grupos etarios, además la mayoría de las personas en esta edad al encontrarse trabajando de manera activa pueden llegar a entrar en contacto frecuentemente con diversas enfermedades, debido al hacinamiento en las comunidades y centros de trabajo, de manera que, podría conllevar una mayor probabilidad de infectarse con el VIH, e incluso, desarrollar alguna infección oportunista bacteriana y viral.



## **VI. CONCLUSIONES**

- La prevalencia de infecciones oportunistas bacterianas y virales que afectan a pacientes con VIH/SIDA en el Perú durante 2016-2022 fue del 27,0%, donde la tuberculosis se reportó en el 79,6% de los casos descritos.
- Lima fue el departamento donde se registró una mayor prevalencia de casos de infecciones oportunistas bacterianas y virales que afectan a pacientes con VIH/SIDA en el Perú, desde el 2016 al 2022, alcanzando el 43,3% del total.
- La mayor prevalencia de infecciones oportunistas bacterianas y virales según el género de los pacientes VIH/SIDA se presentó en la población masculina con el 71,4%.
- La mayor prevalencia de infecciones oportunistas bacterianas y virales según el grupo etario de los pacientes VIH/SIDA se presentó en los adultos de 30 a 59 años con el 57,1% de los reportes.

## **VII. RECOMENDACIONES**

- Ejecutar futuras investigaciones sobre infecciones oportunistas fúngicas y parasitarias además de neoplasias asociadas a pacientes con VIH/SIDA.
- Plantear futuras investigaciones a nivel nacional sobre infecciones oportunistas en poblaciones con factores de riesgo para VIH como trabajadoras sexuales, hombres homosexuales, transgéneros, entre otros.
- Realizar investigaciones a nivel nacional sobre infecciones oportunistas en pacientes con VIH/SIDA entre los años 2023-2024, partiendo de base de datos más detalladas y actualizadas, que posean criterios sociodemográficos y clínicos homogéneos.

## VIII. REFERENCIAS

- Aguilar, F. (2023). *Infecciones oportunistas del sistema nervioso central en pacientes con VIH atendidos en el Hospital Hipólito Unanue en Tacna año 2005-2022* [tesis de pregrado, Universidad Privada de Tacna]. Repositorio UPT. <https://repositorio.upt.edu.pe/handle/20.500.12969/3080>
- Aguilar, O., Vallejo, R., Escobar, M., Barona, D., Gartner, E., & Matta, L. (2022). Infecciones oportunistas de acuerdo con el conteo de linfocitos T CD4+ en pacientes con VIH en un centro de referencia terciaria. *Acta Médica Colombiana*, 48(1). <https://doi.org/10.36104/amc.2023.2327>
- Álvarez, A., & Díaz, H. (2020). *Frecuencia de infecciones oportunistas microbianas y virales en pacientes VIH/SIDA del Hospital Regional Lambayeque, durante el período enero-diciembre 2018* [tesis de pregrado, Universidad de San Martín de Porres]. Repositorio Académico USMP. <https://hdl.handle.net/20.500.12727/9373>
- Bermeo, M. (2020). *Prevalencia y factores asociados que predisponen a enfermedades oportunistas en pacientes con VIH/SIDA en el Hospital Teófilo Dávila. Periodo septiembre 2018-agosto 2019* [tesis de pregrado, Universidad Católica de Cuenca]. <https://dspace.ucacue.edu.ec/handle/ucacue/8362>
- Cabezas, J. (2021). *Características clínicas y epidemiológicas de la infección VIH en pacientes peruanos e inmigrantes latinoamericanos atendidos en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza, durante 2018* [tesis de pregrado, Universidad de San Martín de Porres]. Repositorio Institucional USMP. <https://hdl.handle.net/20.500.12727/7842>

- Carvajal, M., Roldán, M., Herrera, L., Hernández, A., Álvarez, L., Martínez, L. (2019). Virus de inmunodeficiencia humana: hallazgos útiles en el diagnóstico, prevención y tratamiento. *Enfermedades Infecciosas y Microbiología*, 39(2).  
<https://www.medigraphic.com/pdfs/micro/ei-2019/ei192e.pdf>
- Castro, R., & Nieto, G. (2022). *Factores de riesgo asociados a infecciones oportunistas en pacientes VIH positivos del Hospital Regional del Cusco, 2021* [tesis de pregrado, Universidad Andina del Cusco]. Repositorio Digital UAC.  
<https://hdl.handle.net/20.500.12557/4812>
- Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades. (2023, 30 de noviembre). *Boletín VIH Situación Epidemiológica del VIH-Sida en el Perú*.  
[https://www.dge.gob.pe/epipublic/uploads/vih-sida/vih-sida\\_202311\\_30\\_085137.pdf](https://www.dge.gob.pe/epipublic/uploads/vih-sida/vih-sida_202311_30_085137.pdf)
- Escoto, S. (2017). *Prevalencia de Infecciones oportunistas más frecuentes en pacientes diagnosticados con VIH asociados a su categoría clínica y a la terapia antirretroviral que ingresan a la sala de medicina interna del hospital alemán Nicaragüense en el periodo comprendido entre enero del año 2015 y junio del año 2016 Perú* [tesis de posgrado, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua]. Repositorio UNAN.  
<https://repositorio.unan.edu.ni/4420/1/96859.pdf>
- Escudero, L., y Cortez, L. (2018). *Técnicas y métodos cualitativos para la investigación científica*. Editorial UTMACH.  
<http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/12501/1/Tecnicas-y-MetodoscualitativosParaInvestigacionCientifica.pdf>

- Fajardo, A. (2017). Medición en epidemiología: prevalencia, incidencia, riesgo, medidas de impacto. *Revista alergia México*, 64(1), 109-120.  
<https://doi.org/10.29262/ram.v64i1.252>
- Gerencia Regional de Salud Lambayeque – GERESA. (2023, 30 de diciembre). *Boletín epidemiológico Región Lambayeque* 52 - 2023.  
<https://www.gob.pe/institucion/regionlambayeque-geresa/informes-publicaciones/3917983-boletines-epidemiologicos-2023>
- Grupo de Estudio del SIDA-Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica – GeSIDA-SEIMC. (2022). *Documento de prevención y tratamiento de infecciones oportunistas y otras coinfecciones en pacientes con infección por VIH*. [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)
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2014). Metodología de la investigación. Editorial Mc Graw Hill.  
<https://www.esup.edu.pe/wpcontent/uploads/2020/12/2.%20Hernandez,%20Fernandez%20y%20BaptistaMetodolog%C3%ADa%20Investigacion%20Cientifica%206ta%20ed.pdf>
- HIVinfo. (2021). *HIV and Opportunistic Infections, Coinfections, and Conditions*.  
<https://hivinfo.nih.gov/understanding-hiv/fact-sheets/what-opportunistic-infection>
- Lopera, M., & Lemos, Y. (2019). Factores socioeconómicos y clínicos asociados con infecciones oportunistas en pacientes con HIV afiliados al sistema de salud. *Biomédica*, 39(1), 186-204. <https://doi.org/10.7705/biomedica.v39i1.4508>

- Magallanes, J. (2020). *Prevalencia de infecciones oportunistas en pacientes con VIH en el Hospital Regional de Ica de julio 2018 a junio del 2019 Ica-Perú* [tesis de pregrado, Universidad Privada San Juan Bautista]. Repositorio UPSJB. <https://repositorio.upsjb.edu.pe/handle/20.500.14308/2727>
- Ministerio de Salud. (2016). *Análisis de la situación epidemiológica de la tuberculosis en el Perú 2015*. <https://www.dge.gob.pe/portalnuevo/vigilancia-epidemiologica/analisis-de-la-situacion-epidemiologica-de-la-tuberculosis-en-el-peru-2015/>
- Ministerio de Salud. (2022, 8 de mayo). *VIH y SIDA* [nota de prensa]. <https://www.gob.pe/16439-vih-y-sida>
- Montalvo, R., Mejía, J., Ramírez, P., Rojas, E., Serpa, H., y Tiza, V. (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), 15–23. <https://doi.org/10.20320/rfcsudes.v5i1.103>
- Ñaupas, H., Mejía, E., Novoa, E. y Villagómez, A. (2014). *Metodología de la Investigación. Cuantitativa, Cualitativa y Redacción de la tesis*. 4 ta ed. Bogotá: Ediciones de la U.
- Organización Mundial de la Salud. (2023, 13 de julio). *Infección por el VIH* [nota de prensa]. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/hiv-aids>
- Organización Panamericana de la Salud. (2022). *Terapia Antirretroviral*. <https://www.paho.org/es/temas/terapia-antirretroviral>
- Organización Panamericana de la Salud. (2023, 30 de noviembre). *Epidemia de VIH y respuesta en América Latina y el Caribe* [nota de prensa].

<https://www.paho.org/es/documentos/epidemia-vih-respuesta-america-latina-caribe-octubre-2023>

Perera, J., Pérez, S., Butiuc, C., Sanjuán, B., Serrat, J., & Asín, A. (2022). Virus de la inmunodeficiencia humana (VIH): revisión bibliográfica. *Revista Sanitaria de Investigación*, 3(8), 89.  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8587038>

Plaza, M., Yanagui, N., Rodríguez, J., & Silva, H. (2023). Recuento de linfocitos CD4 e infecciones oportunistas en pacientes con VIH en un hospital de Chiclayo, Perú, 2020. *Revista Experiencia en Medicina del Hospital Regional Lambayeque*, 9(1).  
<https://doi.org/10.37065/rem.v9i1.644>

Programa Conjunto de las Naciones Unidas sobre el VIH/SIDA – ONUSIDA. (2023). *The path that ends AIDS: UNAIDS Global AIDS Update 2023*.  
<https://thepath.unaids.org>

Rojas, M., & Vizcarra, D. (2016). *Infecciones oportunistas en pacientes VIH/SIDA en el Hospital regional de Pucallpa, periodo 2010-2013* [tesis de pregrado, Universidad Nacional de Ucayali]. Repositorio Institucional UNU.  
<http://repositorio.unu.edu.pe/handle/UNU/1613>

Tasayco, G. (2021). *Enfermedades oportunistas en pacientes con VIH/SIDA y su relación con los CD4 en pacientes atendidos en el Hospital Regional de Ica, Abril a Setiembre 2018* [tesis de pregrado, Universidad Nacional San Luis Gonzaga]. Repositorio Institucional UNSLG.  
<https://repositorio.unica.edu.pe/handle/20.500.13028/3208>

- Vásquez, Y., Benítez, M., Ilarraza, J., Moy, F. (2021). Infecciones oportunistas en el paciente adulto con infección por VIH/Sida. *Boletín Venezolano de Infectología*, 32(2), 117-126. [http://saber.ucv.ve/ojs/index.php/rev\\_bvi/article/view/23503](http://saber.ucv.ve/ojs/index.php/rev_bvi/article/view/23503)
- Villanueva, S. (2019). *Condiciones clínicas al momento del diagnóstico de infección por VIH/SIDA en personas adultas atendidas en el hospital nacional Hipólito Unanue 2018* [tesis de pregrado, Universidad Nacional Federico Villarreal]. Repositorio Institucional UNFV. <https://repositorio.unfv.edu.pe/handle/20.500.13084/2892>
- Woldegeorgis, B., Zekarias, Z., Adem, B., Obsa, M., & Kerbo, A. (2023). Prevalence and determinants of opportunistic infections among HIV-infected adults receiving antiretroviral therapy in Ethiopia: A systematic review and meta-analysis. *Frontiers in medicine*, 10. <https://doi.org/10.3389/fmed.2023.1087086>





## **IX. ANEXOS**

## ANEXO A

### Proceso para la obtención de la base de datos del Ministerio de Salud - MINSA sobre infecciones oportunistas en pacientes con VIH/SIDA en el Perú, 2016 – 2022.

En el navegador de Google escribir “solicitud de acceso a la información pública MINSA”, abrir el primer resultado de búsqueda que se redireccionará al siguiente link: <https://www.minsa.gob.pe/portada/transparencia/solicitud/frmFormulario.asp>; a continuación, completar el formulario con la información requerida para poder realizar la solicitud, indicando en el cuadro de texto la información a solicitar de manera clara y detallada, además de seleccionar la dependencia, dirección o institución de salud de la cual se requiere la información y el tipo de entrega, preferiblemente por correo electrónico para entrega por vía virtual.

#### Solicitud virtual dirigida al Ministerio de Salud – MINSA

Ayuda 		(*) Datos Obligatorios	
 <b>PERÚ</b> <b>Ministerio de Salud</b>		<b>SOLICITUD DE ACCESO A LA INFORMACIÓN PÚBLICA</b> (Texto Único Ordenado de la Ley N° 27806, Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública, aprobado por Decreto Supremo N° 021-2019-JUS)	
<b>FORMULARIO</b>		<b>NÚMERO DE SOLICITUD</b> <b>24-004724</b> <b>20/04/2024</b>	
<b>I. FUNCIONARIO RESPONSABLE DE ENTREGAR LA INFORMACIÓN</b> <b>MUNAYCO ESCATE CESAR VLADIMIR</b>			
<b>II. DATOS DEL SOLICITANTE</b>			
<b>APELLIDOS Y NOMBRES / RAZÓN SOCIAL</b>	QUINTERO CAICEDO GIAN PIERRE *		
<b>TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD</b>	<input checked="" type="radio"/> D.N.I. <input type="radio"/> L.M. <input type="radio"/> R.U.C. <input type="radio"/> C.E. <input type="radio"/> OTRO *		
<b>DOCUMENTO DE IDENTIDAD</b>	73544330 *		
<b>DOMICILIO Av / Calle / Jr / Psj</b>	EL AYLLU *		
<b>NÚMERO / DPTO. / INT. URBANIZACIÓN</b>	578 *		
<b>DEPARTAMENTO</b>	LAMBAYEQUE *		
<b>PROVINCIA</b>	CHICLAYO *		
<b>DISTRITO</b>	LA VICTORIA *		
<b>CORREO ELECTRÓNICO</b>	gquintero@unprg.edu.pe		
<b>TELÉFONO</b>	980056012		
<b>III. INFORMACIÓN SOLICITADA</b>			
ME GUSTARÍA SOLICITAR, POR FAVOR, UNA BASE DE DATOS SOBRE LOS CASOS DE INFECCIONES OPORTUNISTAS EN LOS PACIENTES VIH/SIDA EN EL PERÚ, DESDE 2016 AL 2022, SEGUN TIPO DE INFECCION, GRUPO ETARIO, GENERO Y DEPARTAMENTO			1000 *
<b>IV. DEPENDENCIA DE LA CUAL SE REQUIERE LA INFORMACIÓN</b> <input checked="" type="radio"/> MINSA <input type="radio"/> OTROS			
CENTRO NACIONAL DE EPIDEMIOLOGIA, PREVENCIÓN Y CONTROL DE ENFERMEDADES			
<b>V. FORMA DE ENTREGA DE LA INFORMACIÓN</b>			
<input type="radio"/> COPIA SIMPLE <input type="radio"/> DISKETTE <input type="radio"/> CD <input checked="" type="radio"/> CORREO ELECTRÓNICO <input type="radio"/> OTRO *			
<b>VI. OBSERVACIONES</b>			
BASE DE DATOS EN EXCEL O SPSS			200

ANEXO B

Correo de respuesta a la Solicitud dirigida al Ministerio de Salud - MINSA

RPTA SAIP 24-004724 -QUINTERO CAICEDO GIAN PIERRE

Externo

Recibidos x

TRANSPARENCIA4 <transparencia4@minsa.gob.pe>

para mí, VICTORIA, OFICINA ▾

3 may 2024, 10:48

☆

↶

⋮

Señor(a)

QUINTERO CAICEDO GIAN PIERRE

980056012

Previo cordial saludo, le escribimos en atención a su Solicitud de Acceso a la Información Pública SAIP 24-004724, por medio de la cual solicitó:

*"ME GUSTARIA SOLICITAR, POR FAVOR, UNA BASE DE DATOS SOBRE LOS CASOS DE INFECCIONES OPORTUNISTAS EN LOS PACIENTES VIH/SIDA EN EL PERU, DESDE 2016 AL 2022, SEGUN TIPO DE INFECCION, GRUPO ETARIO, GENERO Y DEPARTAMENTO*

Al respecto precisamos que, de acuerdo al Art. 10° de Texto Único Ordenado de la Ley 27806, Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública, *las entidades de la Administración Pública tienen la obligación de proveer la información requerida si se refiere a la contenida en documentos escritos, fotografías, grabaciones, soporte magnético o digital, o en cualquier otro formato, siempre y cuando haya sido creada u obtenida por ella o que se encuentre en su posesión o bajo su control.*


Asimismo, el Art. 13° del mismo cuerpo normativo indica que, *la solicitud de información no implica la obligación de las entidades de la Administración Pública de crear o producir información con la que no cuente o no tenga obligación de contar al momento de efectuarse el pedido.*

En ese sentido, de acuerdo a lo solicitado y en cumplimiento al Texto Único Ordenado de la Ley N° 27806, Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública, remitimos adjunto al presente el MEMORANDUM N° 001513-2024-OGTI-MINSA (01 folio), una NOTA INFORMATIVA N° 000864-2024-OGTI-OGEI-MINSA (01 folio), y 01 ARCHIVO EXCEL, que constituyen la respuesta proporcionada por la OFICINA GENERAL DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Ministerio de Salud.

Sin otro particular, quedamos de usted no sin antes solicitarle se sirva dar acuse de recibido de la presente comunicación.

Atentamente

**FUNCIONARIO RESPONSABLE DE BRINDAR INFORMACIÓN DE LAS SAIP**  
**OFICINA DE TRANSPARENCIA Y ANTICORRUPCIÓN**  
**MINISTERIO DE SALUD**




PERÚ


Ministerio de Salud

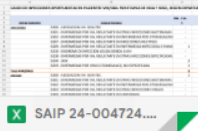
...

[Mensaje recortado] [Ver todo el mensaje](#)

3 archivos adjuntos • Analizado por Gmail







Se envió una confirmación de lectura a transparencia4@minsa.gob.pe a la(s) 14:22 del 3/5/24. [mostrar confirmación](#)

49

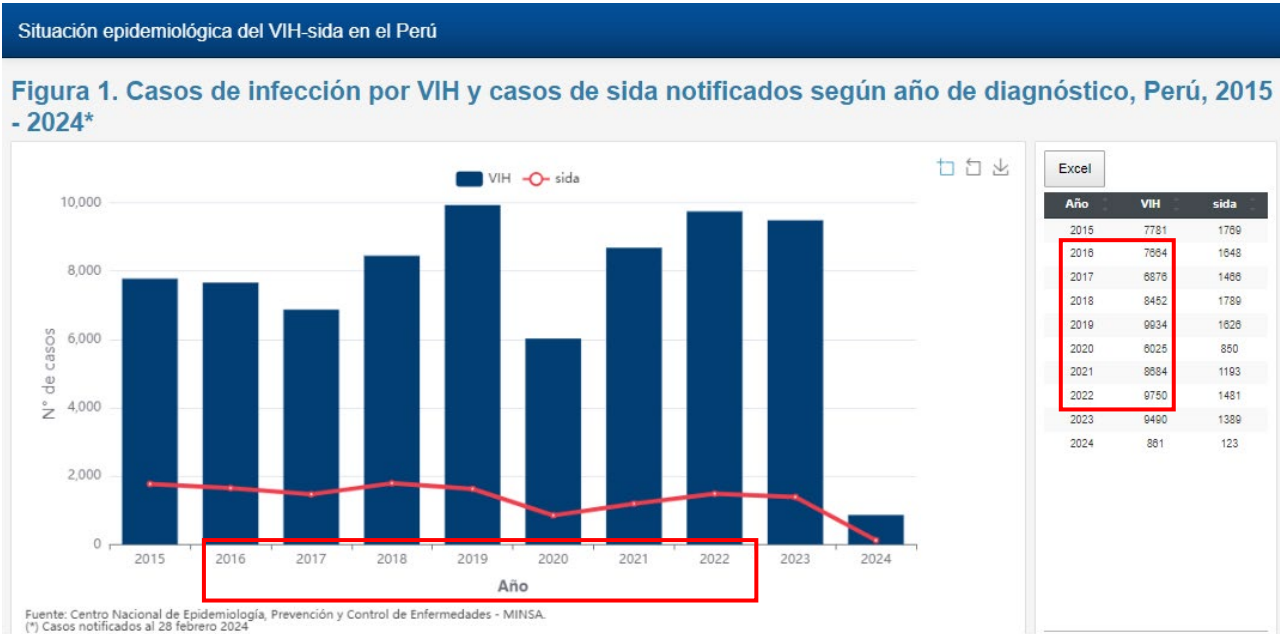
ANEXO C

Ficha de recolección de datos

Nº	Año	Departamento	Infección oportunista bacteriana y viral	Edad	Género (Masculino/Femenino)

ANEXO D

Pacientes con VIH/SIDA en el Perú desde 2015 al 2024



## ANEXO E

### Análisis de la base de datos proporcionada por el MINSA

BASE DE DATOS_ANALISIS.xlsx - Excel														
Gian Pierre Quintero														
Archivo Inicio Insertar Disposición de página Fórmulas Datos Revisar Vista Ayuda Acrobat ¿Qué desea hacer?														
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1	CASOS DE INFECCIONES OPORTUNISTAS EN PACIENTES VIH/SIDA POR ETAPAS DE VIDA Y SEXO, SEGÚN DEPARTAMENTOS - AÑO 2016 - 2022													
2														
3														
4	AÑO	DEPARTAMENTO	SUBCATEGORIA	00a - 11a		12a - 17a		18a - 29a		30a - 59a		60a >		TOTAL
5	2016	AMAZONAS	B200 - ASOCIACION VIH -SIDA-TBC	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	
6	2016	AMAZONAS	B201 - ENFERMEDAD POR VIH, RESULTANTE EN OTRAS INFECCIONES BACTERIANAS	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	2
7	2016	AMAZONAS	B202 - ENFERMEDAD POR VIH, RESULTANTE EN ENFERMEDAD POR CITOMEGALOVIRUS	-	-	-	-	2	3	-	-	-	-	5
8	2016	AMAZONAS	B207 - ENFERMEDAD POR VIH, RESULTANTE EN INFECCIONES MULTIPLES	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1
9	2016	AMAZONAS	B209 - ENFERMEDAD POR VIH, RESULTANTE EN ENFERMEDAD INFECCIOSA O PARASITARIA NO ESPECIFICADA	1	-	-	-	2	-	-	1	-	-	4
10	2016	AMAZONAS	B238 - ENFERMEDAD POR VIH, RESULTANTE EN OTRAS AFECIONES ESPECIFICADAS	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1
11	2016	AMAZONAS	B259 - ENFERMEDAD POR VIRUS CITOMEGALICO, NO ESPECIFICADA	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2
12	2016	ANCASH	B200 - ASOCIACION VIH -SIDA-TBC	1	-	-	1	1	3	3	13	-	5	27
13	2016	ANCASH	B201 - ENFERMEDAD POR VIH, RESULTANTE EN OTRAS INFECCIONES BACTERIANAS	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	2
14	2016	ANCASH	B202 - ENFERMEDAD POR VIH, RESULTANTE EN ENFERMEDAD POR CITOMEGALOVIRUS	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	2
15	2016	ANCASH	B203 - ENFERMEDAD POR VIH, RESULTANTE EN OTRAS INFECCIONES VIRALES	-	-	-	-	-	2	-	2	-	-	4
16	2016	ANCASH	B204 - ENFERMEDAD POR VIH, RESULTANTE EN CANDIDIASIS	-	-	-	-	-	1	1	3	-	1	6
17	2016	ANCASH	B206 - ENFERMEDAD POR VIH, RESULTANTE EN NEUMONIA POR PNEUMOCYSTIS CARINII	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	2
18	2016	ANCASH	B207 - ENFERMEDAD POR VIH, RESULTANTE EN INFECCIONES MULTIPLES	-	-	-	-	2	2	-	1	-	-	5
19	2016	ANCASH	B208 - ENFERMEDAD POR VIH, RESULTANTE EN OTRAS ENFERMEDADES INFECCIOSAS O PARASITARIAS	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
20	2016	ANCASH	B209 - ENFERMEDAD POR VIH, RESULTANTE EN ENFERMEDAD INFECCIOSA O PARASITARIA NO ESPECIFICADA	-	1	-	-	-	-	1	1	1	1	5
21	2016	ANCASH	B219 - ENFERMEDAD POR VIH, RESULTANTE EN TUMORES MALIGNOS NO ESPECIFICADOS	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
22	2016	ANCASH	B220 - ENFERMEDAD POR VIH, RESULTANTE EN ENCEFALOPATIA	-	-	-	-	-	-	1	1	-	1	3
23	2016	ANCASH	B222 - ENFERMEDAD POR VIH, RESULTANTE EN SINDROME CAQUECTICO	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	3
24	2016	ANCASH	B227 - ENFERMEDAD POR VIH, RESULTANTE EN ENFERMEDADES MULTIPLES CLASIFICADAS EN OTRA PARTE	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1
25	2016	ANCASH	B238 - ENFERMEDAD POR VIH, RESULTANTE EN OTRAS AFECIONES ESPECIFICADAS	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	2
26	2016	ANCASH	B259 - ENFERMEDAD POR VIRUS CITOMEGALICO, NO ESPECIFICADA	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
27	2016	APURIMAC	B200 - ASOCIACION VIH -SIDA-TBC	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	3
28	2016	APURIMAC	B201 - ENFERMEDAD POR VIH, RESULTANTE EN OTRAS INFECCIONES BACTERIANAS	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	2
29	2016	APURIMAC	B203 - ENFERMEDAD POR VIH, RESULTANTE EN OTRAS INFECCIONES VIRALES	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1
30	2016	APURIMAC	B204 - ENFERMEDAD POR VIH, RESULTANTE EN CANDIDIASIS	-	-	-	-	1	-	10	1	2	-	14
31	2016	APURIMAC	B205 - ENFERMEDAD POR VIH, RESULTANTE EN OTRAS MICOSIS	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1
32	2016	APURIMAC	B206 - ENFERMEDAD POR VIH, RESULTANTE EN NEUMONIA POR PNEUMOCYSTIS CARINII	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1
33	2016	APURIMAC	B208 - ENFERMEDAD POR VIH, RESULTANTE EN OTRAS ENFERMEDADES INFECCIOSAS O PARASITARIAS	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	2
34	2016	APURIMAC	B209 - ENFERMEDAD POR VIH, RESULTANTE EN ENFERMEDAD INFECCIOSA O PARASITARIA NO ESPECIFICADA	1	-	-	-	-	-	1	1	-	-	3
35	2016	APURIMAC	B220 - ENFERMEDAD POR VIH, RESULTANTE EN ENCEFALOPATIA	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	2