



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA DE RESIDENTADO MÉDICO Y ESPECIALIZACIÓN

Factores asociados a mortalidad en personas con HIV hospitalizados por COVID-19 en el Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el periodo enero-diciembre del 2021

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Para optar el Título de Especialista en Medicina de Enfermedades Infecciosas
y Tropicales

AUTORA

Padilla Marreros, Melissa Elizabeth
ORCID: 0009-0006-9858-4148

ASESORES

Sullón Zavaleta, Pedro Alberto
ORCID: 0000-0002-8342-3740

Peláez Rosales, Mayra Nohely
ORCID: 0000-0003-0248-3790

Lima, Perú

2024

Metadatos Complementarios

Datos de autora

Padilla Marreros, Melissa Elizabeth

Tipo de documento de identidad de la AUTORA: DNI

Número de documento de identidad de la AUTORA: 43808389

Datos de asesores:

Sullón Zavaleta, Pedro Alberto

Tipo de documento de identidad del ASESOR: DNI

Número de documento de identidad del ASESOR: 02876417

Peláez Rosales, Mayra Nohely

Tipo de documento de identidad de la ASESORA: DNI

Número de documento de identidad de la ASESORA: 46204041

Datos del Comité de la Especialidad:

PRESIDENTE: Sánchez Vergaray, Eduardo

DNI: 06009654

ORCID: 0000-0002-9163-0264

SECRETARIO: Revolle Robles, Carlos Manuel

DNI: 41643129

ORCID: 0000-0001-9797-7464

VOCAL: Gomez De La Torre Pretell, Juan Carlos

DNI: 29470558

ORCID: 0000-0003-4566-2027

Datos de la investigación

Campo del conocimiento OCDE: 3.03.08

Código del Programa: 021239

ANEXO N°1

DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD

Yo, Padilla Marreros Melissa Elizabeth, con código de estudiante N° 202113103, con DNI N° 43808389, con domicilio en Av Arequipa 2562, distrito Lince, provincia y departamento de Lima, en mi condición de Médica Cirujana de la Escuela de Residencia Médico y Especialización, declaro bajo juramento que:

El presente Proyecto de Investigación titulado: "Factores asociados a mortalidad en personas con HIV hospitalizados por COVID-19 en el Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el periodo enero-diciembre del 2021" es de mi única autoría, bajo el asesoramiento de los docentes Sullón Zavaleta Pedro Alberto y Peláez Rosales Mayra Nohely, y no existe plagio y/o copia de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación presentado por cualquier persona natural o jurídica ante cualquier institución académica o de investigación, universidad, etc; el cual ha sido sometido al antiplagio Turnitin y tiene el 19% de similitud final.

Dejo constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el proyecto de investigación, el contenido de estas corresponde a las opiniones de ellos, y por las cuales no asumo responsabilidad, ya sean de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o de internet.

Asimismo, ratifico plenamente que el contenido íntegro del proyecto de investigación es de mi conocimiento y autoría. Por tal motivo, asumo toda la responsabilidad de cualquier error u omisión en el proyecto de investigación y soy consciente de las connotaciones éticas y legales involucradas.

En caso de falsa declaración, me someto a lo dispuesto en las normas de la Universidad Ricardo Palma y a los dispositivos legales nacionales vigentes.

Surco, 17 de setiembre del 2024



Firma

Padilla Marreros, Melissa Elizabeth

DNI N° 43808389

Factores asociados a mortalidad en personas con HIV hospitalizados por COVID-19 en el Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el periodo enero-diciembre del 2021

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	hdl.handle.net Fuente de Internet	6%
2	repositorio.unfv.edu.pe Fuente de Internet	5%
3	repositorio.uax.es Fuente de Internet	1%
4	pubmed.ncbi.nlm.nih.gov Fuente de Internet	1%
5	repositorio.urp.edu.pe Fuente de Internet	1%
6	Submitted to Universidad Ricardo Palma Trabajo del estudiante	1%
7	bestpractice.bmj.com Fuente de Internet	1%
8	www.anmm.org.mx Fuente de Internet	1%

9	Submitted to Universidad Nacional Federico Villarreal Trabajo del estudiante	1%
10	repositorio.uap.edu.pe Fuente de Internet	1%
11	Submitted to Universidad de San Martín de Porres Trabajo del estudiante	1%
12	repositorio.unapiquitos.edu.pe Fuente de Internet	1%
13	Submitted to Ana G. Méndez University Trabajo del estudiante	1%

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias < 20 words

Excluir bibliografía

Activo

RESUMEN

Introducción: Las personas con VIH a menudo presentan comorbilidades como enfermedades cardiovasculares, hipertensión, diabetes, enfermedades renales y hepáticas, que aumentan el riesgo de mortalidad cuando contraen COVID-19. Durante la pandemia de COVID-19, los programas de atención de las personas viviendo con el virus de inmunodeficiencia humana (VIH) fueron afectados. La mortalidad en personas con VIH hospitalizadas por COVID-19 está influenciada por una compleja interacción de factores clínicos, inmunológicos, socioeconómicos y de comorbilidades, requiriendo estrategias de manejo específicas, acceso continuo a tratamientos antirretrovirales, monitoreo estrecho del estado inmunológico y abordaje de las desigualdades en salud.

Objetivo: Determinar los factores asociados a la mortalidad en pacientes con HIV hospitalizados por COVID-19 en el Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el periodo Enero-Diciembre del 2021.

Métodos: Se utilizará tablas de frecuencia para los factores: edad, sexo, comorbilidades, adherencia inconsistente al TAR, interrupción en el acceso al TAR, coinfección y recuento de células CD4+. La mortalidad relacionada a VIH/SIDA se recolectará del Registro Nacional de Defunciones (SINADEF) registrados en el Hospital Hipólito Unanue en el periodo enero - diciembre 2021.

Resultados: Se obtendrán, previa discusión, el cual permitirán confirmar o rechazar las hipótesis planteadas en la investigación. Entonces, por lo dicho anteriormente, la presentación de los resultados se presentará básicamente a través de cuadros y tablas.

Conclusiones: La información recopilada se almacenará en una base de datos virtual organizada para su posterior análisis y también para la elaboración de las tablas de frecuencia y contingencia.

Palabras clave: VIH, síndrome de inmunodeficiencia adquirida, registros de mortalidad, mortalidad, COVID-19, comorbilidades, coinfección, adherencia al TAR, recuento de células CD4.

ABSTRACT

Introduction: People with HIV often have comorbidities such as cardiovascular disease, hypertension, diabetes, kidney disease, and liver disease, which increase the risk of mortality when they contract COVID-19. During the COVID-19 pandemic, care programs for people living with human immunodeficiency virus (HIV) were affected. Mortality in people with HIV hospitalized for COVID-19 is influenced by a complex interaction of clinical, immunologic, socioeconomic, and comorbidities factors, requiring specific management strategies, continued access to antiretroviral treatment, close monitoring of immune status, and addressing health disparities.

Objective: To determine the factors associated with mortality in patients with HIV hospitalized for COVID-19 at the Hipolito Unanue National Hospital during the period January-December 2021.

Methods: Frequency tables will be used for the following factors: age, sex, comorbidities, inconsistent adherence to ART, interruption in ART access, coinfection and CD4+ cell count. HIV/AIDS-related mortality will be collected from the National Registry of Deaths (SINADEF) registered at the Hipolito Unanue Hospital in the period January-December 2021.

Results: These will be obtained, after discussion, which will allow confirming or rejecting the hypotheses put forward in the research. Then, for the above mentioned, the presentation of the results will be presented basically through tables and charts.

Conclusions: The information collected will be stored in a virtual database organized for subsequent analysis and also for the elaboration of frequency and contingency tables.

Key words: HIV, acquired immunodeficiency syndrome, mortality registries, mortality, COVID-19, comorbidities, coinfection, ART adherence, CD4 cell count.

ÍNDICE

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.1 Descripción de la realidad problemática.....	1
1.2 Formulación del problema.....	3
1.3 Línea de investigación.....	3
1.4 Objetivos: General y específicos	3
1.4.1 General.....	3
1.4.2 Específicos	3
1.5 Justificación.....	4
1.6 Delimitación.....	5
1.7 Viabilidad.....	5
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.....	6
2.1 Antecedentes de investigación.....	6
2.2 Bases teóricas.....	9
2.3 Definiciones conceptuales	13
2.4 Hipótesis	14
CAPÍTULO III. METODOLOGÍA.....	15
3.1 Diseño y tipo de investigación.....	15
3.2 Población y muestra.....	15
3.2.1 Selección de la muestra.....	15
3.3 Operacionalización de variables	16
3.3.1 Variables.....	16
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	16
3.5 Procesamiento y plan de análisis de datos	17
3.6 Aspectos éticos	17

CAPÍTULO IV. RECURSOS Y CRONOGRAMA.....	19
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	20
ANEXOS	24
ANEXO 1: Matriz de consistencia	24
ANEXO 2: Operacionalización de Variables De Investigación	25
ANEXO 3 Ficha de Recolección de Datos	26

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción de la realidad problemática

La pandemia de COVID-19 ha presentado una serie de desafíos significativos a nivel mundial, afectando múltiples aspectos de la vida humana y el funcionamiento de las sociedades. El COVID-19, causado por el virus SARS-CoV-2, fue identificado por primera vez en diciembre de 2019 en la ciudad de Wuhan, en la provincia de Hubei, China. Desde su aparición, el virus se ha propagado rápidamente a nivel mundial, llevando a la declaración de una pandemia por la Organización Mundial de la Salud (OMS) el 11 de marzo de 2020. Hasta la fecha, se han registrado millones de casos y muertes en todo el mundo.(1) El SARS-CoV-2 se transmite principalmente a través de gotículas respiratorias expulsadas cuando una persona infectada tose, estornuda, habla o respira. La transmisión también puede ocurrir a través del contacto con superficies contaminadas, aunque esta es una vía menos común. La alta capacidad de transmisión del virus, incluida la posibilidad de transmisión asintomática, ha facilitado su rápida propagación global. La facilidad de transmisión del virus ha resultado en olas de contagio rápidas y extensas. Aunque la tasa de mortalidad es relativamente baja, la alta tasa de infección ha generado un número significativo de muertes y casos graves, especialmente entre poblaciones vulnerables como los ancianos y aquellos con comorbilidades.(2) La pandemia ha sobrecargado los sistemas de salud, resultando en escasez de camas hospitalarias, equipos de ventilación y personal médico. Las restricciones y cuarentenas han provocado una recesión económica mundial, afectando severamente a numerosos sectores. La pérdida de empleos ha sido significativa, afectando desproporcionadamente a los trabajadores informales y a las comunidades vulnerables, exacerbando las desigualdades económicas. Las medidas de distanciamiento social y confinamiento han aumentado los problemas de salud mental, como ansiedad y depresión. La interrupción de la educación presencial ha afectado a millones de estudiantes, con implicaciones a largo plazo para el aprendizaje.(3) El confinamiento ha aumentado los casos de violencia doméstica, con víctimas atrapadas en hogares inseguros.

La coinfección de VIH y COVID-19 representa un reto significativo para la salud pública, ya que ambas condiciones afectan negativamente el sistema inmunológico y pueden complicar el manejo clínico de los pacientes. Las personas con VIH a menudo presentan comorbilidades como enfermedades cardiovasculares, hipertensión, diabetes, y enfermedades renales y hepáticas, que aumentan el riesgo de mortalidad cuando contraen COVID-19. Un sistema inmunológico comprometido, medido por un bajo recuento de células CD4+ y una alta carga viral del VIH, agrava la severidad de la infección por SARS-CoV-2. La adherencia inconsistente o el acceso limitado al tratamiento antirretroviral (ARV) durante la pandemia, debido a restricciones de movimiento y la sobrecarga de los sistemas de salud, ha contribuido a peores resultados clínicos en pacientes con VIH.(4) Además, la coinfección con otras enfermedades infecciosas como la tuberculosis o la hepatitis, comunes en personas con VIH, complica el cuadro clínico y aumenta la mortalidad. Factores socioeconómicos y desigualdades en salud, como el acceso limitado a la atención médica de calidad, vivienda inadecuada y falta de soporte social, afectan negativamente la capacidad de estos pacientes para recibir tratamiento adecuado y oportuno para COVID-19. Las personas con VIH son más susceptibles a desarrollar complicaciones respiratorias graves debido a la inflamación crónica y las infecciones pulmonares previas, lo que incrementa el riesgo de neumonía severa y síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA) cuando contraen COVID-19.(5) La respuesta inmunológica alterada puede afectar la eficacia de las terapias y tratamientos para COVID-19, y las interacciones medicamentosas entre los ARV y los tratamientos para COVID-19 complican el manejo clínico y limitan las opciones terapéuticas disponibles. La mortalidad en personas con VIH hospitalizadas por COVID-19 está influenciada por una compleja interacción de factores clínicos, inmunológicos, socioeconómicos y de comorbilidades, requiriendo estrategias de manejo específicas, acceso continuo a tratamientos antirretrovirales, monitoreo estrecho del estado inmunológico y abordaje de las desigualdades en salud. Una respuesta coordinada y multifacética es esencial para mejorar los resultados clínicos y reducir la mortalidad en esta población vulnerable.(6)

1.2 Formulación del problema

¿Cuáles son los factores asociados a la mortalidad en pacientes con HIV hospitalizados por COVID-19 en el Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el periodo enero-diciembre del 2021?

1.3 Línea de investigación

Está incluido en los Lineamientos de Investigación de la Universidad Ricardo Palma, específicamente en el Área de Conocimiento de Medicina, ítem 5, que abarca Infecciones de Transmisión Sexual y VIH-SIDA.

1.4 Objetivos: General y específicos

1.4.1 General

Determinar los factores asociados a la mortalidad en pacientes con HIV hospitalizados por COVID-19 en el Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el periodo Enero-Diciembre del 2021

1.4.2 Específicos

1.4.2.1. Determinar la asociación entre los indicadores sociodemográficos y la mortalidad en pacientes con HIV hospitalizados por COVID-19.

1.4.2.2. Identificar la asociación entre las comorbilidades y la mortalidad en pacientes con HIV hospitalizados por COVID-19.

1.4.2.3. Identificar la asociación entre la adherencia inconsistente al tratamiento ARV y la mortalidad en pacientes con HIV hospitalizados por COVID-19.

1.4.2.4. Determinar la asociación entre la interrupción en el acceso a los ARV y la mortalidad en pacientes con HIV hospitalizados por COVID-19.

1.4.2.5. Determinar la asociación entre las coinfecciones y la mortalidad en pacientes con HIV hospitalizados por COVID-19.

1.4.2.6. Determinar la asociación entre el recuento de células CD4+ y la mortalidad en pacientes con HIV hospitalizados por COVID-19.

1.5 Justificación

La pandemia de COVID-19 ha tenido un impacto profundo y generalizado en la salud pública global, especialmente en poblaciones vulnerables como las personas que viven con VIH. El virus SARS-CoV-2, causante de COVID-19, presenta desafíos únicos cuando interactúa con el sistema inmunológico ya comprometido de individuos con VIH. En el contexto de Lima, Perú, esta situación se agrava debido a factores socioeconómicos, limitaciones en el acceso a servicios de salud y la alta prevalencia de comorbilidades. Es fundamental entender los factores específicos que contribuyen a la mortalidad en esta población para desarrollar intervenciones efectivas y mejorar los resultados clínicos. Lima, como una de las ciudades más pobladas de América Latina, ha sido severamente afectada por la pandemia de COVID-19, mientras que Perú enfrenta una carga significativa de VIH, creando una interacción compleja entre estas dos condiciones. La pandemia ha resaltado la necesidad urgente de investigar los factores específicos que contribuyen a la mortalidad en esta población vulnerable, ya que las personas con VIH a menudo presentan comorbilidades como enfermedades cardiovasculares, hipertensión, diabetes, y enfermedades renales y hepáticas, que agravan el riesgo de complicaciones graves por COVID-19.(7)

La mayoría de los estudios existentes sobre la coinfección de VIH y COVID-19 provienen de regiones con diferentes contextos socioeconómicos y sistemas de salud, lo que limita la aplicabilidad de los resultados a situaciones locales como la de Lima. Obtener datos específicos del contexto peruano es crucial para desarrollar intervenciones de salud pública que sean efectivas y adecuadas a las realidades locales. La investigación permitirá identificar factores críticos que influyen en la mortalidad de personas con VIH hospitalizadas por COVID-19, tales como comorbilidades prevalentes, el estado inmunológico de los pacientes, y factores socioeconómicos que pueden impactar en la gravedad de la infección y en el acceso a tratamientos adecuados.(8) Además, este estudio proporcionará información valiosa para mejorar los protocolos de atención clínica. Al identificar la influencia de la adherencia al tratamiento antirretroviral, las interacciones medicamentosas entre los ARV y los tratamientos para COVID-19, y la eficacia de las terapias

disponibles, se podrán ajustar las guías clínicas para optimizar el manejo de estos pacientes y minimizar efectos adversos. La investigación también contribuirá a reducir desigualdades en salud al resaltar barreras socioeconómicas que afectan el acceso a atención médica de calidad, como la pobreza, el estigma, y la falta de soporte social, lo que puede guiar el desarrollo de políticas y programas específicos para apoyar a estas comunidades vulnerables.(9) El impacto de este proyecto en la planificación y asignación de recursos de salud será significativo, ya que los hallazgos permitirán una mejor estrategia en la distribución de recursos, incluyendo la capacitación del personal de salud, la mejora de la infraestructura hospitalaria, y la creación de redes de apoyo entre diferentes niveles de atención. En última instancia, este estudio fortalecerá el sistema de salud local y contribuirá a salvar vidas al proporcionar una base sólida para intervenciones efectivas que mejoren la calidad de vida de las personas con VIH en Lima.

1.6 Delimitación

El estudio se enfoca en el periodo de enero a diciembre de 2021 y abarca a los pacientes con VIH que fueron hospitalizados por COVID-19 en el Hospital Nacional Hipólito Unanue durante ese tiempo.

1.7 Viabilidad

Se llevará a cabo una revisión en la base de datos de estadística y epidemiología del Hospital Nacional Hipólito Unanue.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de investigación

En el estudio titulado “Risk factors for progressing to severe COVID-19 among people living with HIV in Japan: A hospital claims database study”, desarrollado por Kanazawa A., Yan Y., y cols. en el año 2024, Este estudio observacional y retrospectivo, llevado a cabo en Japón, tiene como objetivo explorar cómo el SIDA y las comorbilidades influyen en los resultados adversos de la COVID-19 en personas que viven con el VIH. Utilizando datos de hospitales con el sistema de combinación de procedimientos de diagnóstico (DPC) entre enero de 2020 y diciembre de 2021, se analizaron 4672 registros de pacientes con VIH en terapia antirretroviral, de los cuales 85 adultos fueron hospitalizados por COVID-19. De estos, el 91,8% eran varones con una edad promedio de 48 años, y se encontró que el 88,2% presentaba COVID-19 leve o moderado, el 10,6% grave, y el 1,2% falleció. Los resultados mostraron que la edad avanzada y la hipertensión estaban significativamente asociadas con la progresión a COVID-19 grave o muerte, mientras que el SIDA y otras enfermedades definitorias del SIDA no se identificaron como factores de riesgo significativos. Estos hallazgos subrayan la importancia de un seguimiento clínico cuidadoso en pacientes VIH positivos que son mayores o hipertensos, ya que presentan un mayor riesgo de evolución a formas graves de COVID-19.(10)

En el estudio titulado “Risk of COVID-19 in-hospital mortality in people living with HIV compared to general population according to age and CD4 strata: data from the ICONA network”, desarrollado en el año 2023 por Giacomelli A., Gagliardini R., y cols. Este estudio retrospectivo, realizado en 19 centros italianos entre febrero de 2020 y noviembre de 2022, tuvo como objetivo evaluar si las personas que viven con el VIH (PLWH) presentan un mayor riesgo de mortalidad hospitalaria por COVID-19 en comparación con la población general (GenPop). De los 7399 pacientes con COVID-19 incluidos, 239 (3,2%) eran PVVS y 7160 (96,8%) pertenecían a la GenPop. A los 40 días, la mortalidad intrahospitalaria fue del 17,9% en la GenPop y del 14,2% en las PVVS. Los análisis ajustados mostraron que, en comparación con la GenPop menor de 65 años, el riesgo de muerte fue significativamente mayor en la GenPop mayor de

65 años, en PVVS mayores de 65 años, y en PVVS menores de 65 años con recuentos de CD4 \leq 350. En contraste, no se observó una diferencia significativa en el riesgo de mortalidad para PVVS menores de 65 años con recuentos de CD4 $>$ 350. Estos resultados sugieren que en personas con VIH menores de 65 años, el mayor riesgo de mortalidad está más relacionado con un recuento de CD4 bajo que con el VIH en sí, aunque no se descarta que la infección por VIH sea un factor de riesgo en aquellos de 65 años o más.(11)

En el estudio titulado “Risk Factors for COVID-19 Mortality Among People Living with HIV: A Scoping Review”, realizado por Varshney K., Ghosh P., y cols. Durante el año 2022, Este trabajo tiene como objetivo realizar una revisión de alcance de la literatura para evaluar los factores de riesgo de mortalidad por COVID-19 en PVVS. Siguiendo las directrices PRISMA-ScR, se llevaron a cabo búsquedas en PubMed, Scopus, Salud Global y la base de datos de coronavirus de la OMS, seleccionando artículos en inglés que incluyeran PVVS que fallecieron tras la infección por COVID-19 y describieran los factores de riesgo de mortalidad. Se incluyeron 20 estudios, con una tasa de mortalidad agrupada del 11,7%. La edad se identificó como un factor de riesgo significativo, especialmente en personas mayores de 50 años (23,2%) y 70 años (41,8%), con los hombres presentando casi el doble de riesgo de mortalidad que las mujeres. La mortalidad aumentó notablemente con el número de comorbilidades, siendo especialmente alta en personas con enfermedad cardiovascular (30,2%), enfermedad renal crónica (23,5%), obesidad (22,4%) y diabetes (18,4%). Otros factores de riesgo para PVVS incluyeron ser de raza negra, consumidor de drogas inyectables, fumador y tener un recuento de células CD4 por debajo de 200. Es necesario investigar más a fondo los factores de confusión y el impacto de la vacunación en el riesgo de mortalidad. Estos hallazgos subrayan la importancia de considerar la diversidad demográfica de las PVVS en los esfuerzos de control de la COVID-19.(12)

En el estudio titulado “Clinical features of, and risk factors for, severe or fatal COVID-19 among people living with HIV admitted to hospital: analysis of data from the WHO Global Clinical Platform of COVID-19”, desarrollado por

Bertagnolio S., Thwin S., y cols. en el año 2022, La OMS ha creado una Plataforma Clínica Mundial para caracterizar la COVID-19 en personas hospitalizadas, y este estudio evaluó si las personas que viven con VIH (PVVS) tienen un mayor riesgo de gravedad y mortalidad hospitalaria en comparación con personas VIH negativas. Entre enero de 2020 y julio de 2021, se recopilaron datos de 338,566 pacientes en 38 países, de los cuales 16,955 (8,6%) eran PVVS, mayormente de África. En comparación con personas sin VIH, las PVVS tuvieron un 15% más de probabilidades de presentar COVID-19 grave y un 38% más de probabilidades de morir en el hospital. Factores como el sexo masculino, la edad entre 45 y 75 años, enfermedades cardíacas, hipertensión, diabetes, neoplasias malignas, tuberculosis y enfermedad renal crónica aumentaron estos riesgos. Aunque el tratamiento antirretroviral (TAR) y la supresión de la carga viral redujeron el riesgo de malos resultados, el VIH siguió siendo un factor de riesgo independiente de gravedad y mortalidad por COVID-19. Estos hallazgos han influido en la política de vacunación de la OMS, priorizando la inmunización de PVVS. Dado que la mayoría de los datos provienen de África, el análisis se actualizará con la incorporación de datos de otras regiones.(3)

En el estudio titulado “COVID-19 among adults living with HIV: Correlates of mortality in a general population in a resource-limited setting”, desarrollado por Kassanjee R., Davies M., y cols. en el año 2022, Este estudio aborda la incertidumbre sobre el impacto de la gravedad del VIH en los resultados de COVID-19, especialmente en entornos de bajos ingresos, y analiza la relación entre mortalidad y características del VIH, tratamiento y vacunación en personas adultas con VIH. Usando datos de cohorte observacional de la provincia de Western Cape, Sudáfrica, se encontró que, entre 17,831 infecciones por SARS-CoV-2, la mortalidad fue del 5,7%. Se observó que una mayor mortalidad estaba asociada con un bajo recuento reciente de CD4, falta de tratamiento antirretroviral (TAR), alta o desconocida carga viral reciente, y diagnóstico reciente de VIH, siendo estos factores más influyentes en personas jóvenes. La vacunación resultó protectora, mientras que comorbilidades como tuberculosis, enfermedad renal crónica, diabetes e hipertensión aumentaron el riesgo de mortalidad. El estudio subraya la importancia de asegurar el acceso

a TAR supresor, la vacunación, y la gestión de comorbilidades, optimizando el diagnóstico y tratamiento, especialmente en el contexto de interrupciones en la atención durante la pandemia.(7)

2.2 Bases teóricas

Epidemiología

El COVID-19, causado por el virus SARS-CoV-2, ha afectado a poblaciones de todo el mundo, y los pacientes con VIH representan un grupo de especial interés debido a su sistema inmunológico comprometido. Las personas con VIH (PVIH) no parecen tener un riesgo significativamente mayor de adquirir SARS-CoV-2 en comparación con la población general, pero las comorbilidades frecuentes en esta población (como enfermedades cardiovasculares, hipertensión y diabetes) pueden aumentar el riesgo de COVID-19 grave. Estudios epidemiológicos han mostrado variabilidad en los resultados de mortalidad y morbilidad en pacientes con VIH que contraen COVID-19, dependiendo de factores como la carga viral de VIH, el nivel de CD4, y si los pacientes están recibiendo terapia antirretroviral (TAR) efectiva. Un buen control del VIH con un recuento adecuado de CD4+ y una carga viral suprimida parece estar asociado con mejores resultados en caso de infección por SARS-CoV-2.(13)

Etiología

El SARS-CoV-2 es un virus de ARN de la familia de los coronavirus que utiliza la proteína de espiga (S) para unirse al receptor ACE2 en las células humanas, facilitando la entrada del virus y su replicación dentro de la célula huésped. En pacientes con VIH, el virus VIH puede afectar el sistema inmunológico de manera que predispone a los pacientes a infecciones secundarias y posiblemente a una respuesta inmunitaria alterada frente a nuevas infecciones como la de SARS-CoV-2.(14)

Fisiopatología

La fisiopatología del COVID-19 en pacientes con VIH comparte similitudes con la población general, incluyendo la activación de una respuesta inflamatoria aguda, disfunción endotelial, y daño tisular. Sin embargo, en PVIH, la inmunosupresión causada por el VIH puede llevar a una respuesta inmunitaria

menos eficaz. Esto puede manifestarse en una menor inflamación sistémica o, en algunos casos, en una respuesta inflamatoria desregulada y más grave, dependiendo del estado inmunológico del paciente. El daño pulmonar, la tormenta de citoquinas y la formación de microtrombos son características importantes de la fisiopatología del COVID-19 que también pueden presentarse en PVIH, aunque la intensidad y la presentación clínica pueden variar según el estado de la infección por VIH.(15)

Diagnóstico

El diagnóstico de COVID-19 en pacientes con VIH sigue los mismos principios que en la población general, incluyendo pruebas de PCR para la detección de ARN viral y pruebas de antígenos. En PVIH, es fundamental evaluar el estado inmunológico (recuento de CD4 y carga viral de VIH) y considerar la posibilidad de infecciones concomitantes o complicaciones relacionadas con la inmunosupresión. Además, se recomienda realizar un seguimiento cercano para detectar cualquier progresión de la enfermedad o complicación secundaria.(16)

Tratamiento

El tratamiento del COVID-19 en pacientes con VIH incluye terapias antivirales específicas para el SARS-CoV-2, como remdesivir y otros, junto con medidas de soporte como oxigenoterapia y manejo de complicaciones. Es crucial continuar con la terapia antirretroviral para controlar la infección por VIH, y adaptar el tratamiento del COVID-19 considerando las posibles interacciones medicamentosas con los antirretrovirales.(17)

Los corticosteroides como la dexametasona pueden ser utilizados para reducir la inflamación en casos graves de COVID-19, y su uso en pacientes con VIH requiere una monitorización cuidadosa para evitar la exacerbación de infecciones oportunistas.(18)

Prevención y Seguimiento

La vacunación contra el SARS-CoV-2 es altamente recomendada para PVIH, y se ha demostrado que las vacunas son seguras y eficaces en esta población. El seguimiento de los pacientes con VIH que contraen COVID-19 debe incluir una evaluación continua de su estado inmunológico, control de comorbilidades,

y la detección temprana de complicaciones relacionadas tanto con el VIH como con el COVID-19.(19)

Hipertensión Arterial

La hipertensión arterial es un factor de riesgo bien establecido para la mortalidad en pacientes con COVID-19. En pacientes con VIH, la hipertensión puede exacerbar la disfunción endotelial y la inflamación sistémica, que son características clave del COVID-19 severo. La coexistencia de hipertensión y VIH puede aumentar el riesgo de complicaciones cardiovasculares graves durante la infección por SARS-CoV-2, lo que contribuye a una mayor mortalidad.(20)

Diabetes

La diabetes mellitus, especialmente si está mal controlada, es un factor de riesgo significativo para el desarrollo de COVID-19 grave. En pacientes con VIH, la presencia de diabetes puede llevar a un mayor riesgo de infecciones secundarias, disfunción inmunitaria, y complicaciones metabólicas, lo que incrementa la probabilidad de un desenlace fatal. La resistencia a la insulina, común en PVIH, también puede agravar la situación clínica.(21)

Enfermedad Renal

La enfermedad renal crónica (ERC) es otra comorbilidad que se asocia con una mayor mortalidad en pacientes con COVID-19. En el contexto del VIH, la nefropatía asociada al VIH (HIVAN) y otras formas de enfermedad renal pueden deteriorar aún más la capacidad del cuerpo para manejar la infección por SARS-CoV-2. La combinación de ERC y COVID-19 puede llevar a insuficiencia renal aguda, exacerbando la gravedad de la enfermedad.(12)

Enfermedad Cardiovascular

Las enfermedades cardiovasculares (ECV) son prevalentes en la población con VIH debido a la inflamación crónica y a los efectos secundarios de algunos antirretrovirales. La presencia de ECV en pacientes con COVID-19 aumenta considerablemente el riesgo de eventos cardíacos agudos, como infarto de miocardio y arritmias, que pueden ser fatales. La combinación de VIH, ECV y

COVID-19 puede desencadenar una tormenta de citoquinas y otras respuestas inflamatorias descontroladas, contribuyendo a una mayor mortalidad.(22)

Obesidad

La obesidad es un factor de riesgo independiente para la mortalidad en COVID-19, debido a su asociación con inflamación crónica, resistencia a la insulina y comorbilidades como hipertensión y diabetes. En pacientes con VIH, la obesidad puede complicar aún más el manejo de la infección, aumentando el riesgo de insuficiencia respiratoria y complicaciones metabólicas durante el curso de COVID-19.(10)

Adherencia Inconsistente al TAR

Una adherencia inconsistente al tratamiento antirretroviral (TAR) en pacientes con VIH puede llevar a una carga viral alta y a un recuento bajo de células CD4+, lo que compromete aún más el sistema inmunológico. Esto puede resultar en una mayor susceptibilidad a infecciones graves, como COVID-19, y a una respuesta inmune subóptima, lo que incrementa el riesgo de mortalidad.(23)

Interrupción en el Acceso al TAR

La interrupción en el acceso al TAR, ya sea por barreras económicas, sociales o por el impacto de la pandemia, puede tener consecuencias devastadoras para los pacientes con VIH. Sin un control adecuado del VIH, el sistema inmunológico se ve severamente comprometido, aumentando el riesgo de complicaciones graves y mortalidad por COVID-19.(24)

Tuberculosis

La coinfección con tuberculosis (TB) es común en pacientes con VIH, y la TB activa es un factor de riesgo significativo para una mayor mortalidad en COVID-19. La combinación de TB, VIH y COVID-19 puede sobrecargar el sistema inmunológico, llevar a una diseminación rápida de la infección, y resultar en un pronóstico muy pobre.(25)

Hepatitis B y C

Las coinfecciones con hepatitis B (VHB) y hepatitis C (VHC) son comunes en PVIH y pueden complicar el manejo de COVID-19. Estas coinfecciones pueden

llevar a una mayor inflamación hepática, deterioro de la función hepática, y mayor susceptibilidad a la insuficiencia hepática durante COVID-19, lo que aumenta el riesgo de mortalidad.(11)

Recuento de Células CD4+

El recuento de células CD4+ es un marcador crucial del estado inmunológico en pacientes con VIH. Un recuento bajo de CD4+ (<200 células/mm³) se asocia con un mayor riesgo de infecciones oportunistas y una respuesta inmunitaria deficiente frente a nuevas infecciones, como el SARS-CoV-2. Pacientes con un recuento de CD4+ bajo tienen un riesgo significativamente mayor de desarrollar COVID-19 grave y de mortalidad debido a la incapacidad del sistema inmunológico para controlar la infección.(10)

2.3 Definiciones conceptuales

- Mortalidad: Tasa de muertes en una población durante un periodo específico.
- Comorbilidad: Presencia de una o más enfermedades adicionales en un paciente que padece una enfermedad primaria.
- Diabetes mellitus: Enfermedad crónica caracterizada por niveles elevados de glucosa en la sangre.
- Enfermedad cardiovascular: Afecciones que afectan el corazón y los vasos sanguíneos.
- Hipertensión arterial: Presión sanguínea elevada de manera crónica en las arterias.
- Enfermedad renal: Deterioro de la función de los riñones.
- Obesidad: Exceso de grasa corporal que aumenta el riesgo de problemas de salud.
- Tratamiento antirretroviral: Medicación usada para controlar el VIH en personas infectadas.
- Tuberculosis: Infección bacteriana que afecta principalmente los pulmones.
- Hepatitis B y C: Infecciones virales que causan inflamación del hígado.
- Recuento de células CD4+: Medida de células inmunitarias clave en personas con VIH, que indica el estado del sistema inmunológico.

2.4 Hipótesis

2.4.1. Hipótesis general

Hi: Los factores estudiados están asociados a la mortalidad en pacientes con HIV hospitalizados por COVID-19 en el Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el periodo enero-diciembre del 2021.

2.4.2. Hipótesis específicas

Hi1: Los indicadores sociodemográficos están asociados a la mortalidad en pacientes con HIV hospitalizados por COVID-19 en el Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el periodo enero-diciembre del 2021.

Hi2: Las comorbilidades están asociados a la mortalidad en pacientes con HIV hospitalizados por COVID-19 en el Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el periodo enero-diciembre del 2021.

Hi3: La adherencia inconsistente al TAR está asociada a la mortalidad en pacientes con HIV hospitalizados por COVID-19 en el Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el periodo enero-diciembre del 2021.

Hi4: La interrupción en el acceso a los ARV está asociado a la mortalidad en pacientes con HIV hospitalizados por COVID-19 en el Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el periodo enero-diciembre del 2021.

Hi5: Las coinfecciones están asociadas a la mortalidad en pacientes con HIV hospitalizados por COVID-19 en el Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el periodo enero-diciembre del 2021.

Hi6: El recuento de células CD4+ está asociado a la mortalidad en pacientes con HIV hospitalizados por COVID-19 en el Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el periodo enero-diciembre del 2021.

CAPÍTULO III. METODOLOGÍA

3.1 Diseño y tipo de investigación

El diseño de investigación del presente estudio es observacional, analítico, tipo casos y controles. Observacional, ya que no existe intervención. Es decir, no se manipulan las variables, sólo se observa. Es Analítico-relacional tipo casos y controles, ya que se pretende estudiar y analizar la relación o asociación entre las variables estudiadas. Se considera retrospectivo porque los datos se basan en acontecimientos pasados.

3.2 Población y muestra

La población estuvo conformada por todos los pacientes ingresados por Covid – 19 en el Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el periodo enero-diciembre del 2021.

En el presente estudio, se contemplará una frecuencia de exposición en los controles de 0.5, un odds ratio de 3 con un intervalo de confianza del 95%, un poder estadístico de 0.9, una frecuencia de exposición estimada en los casos de 0.75, una relación de 3 controles por cada caso, un valor z para Alfa de 1.96, un valor z para Beta de 0.84, con un tamaño muestral de 38 casos y 114 controles. Se procedió a la recolección de datos de todos los pacientes hospitalizados por Covid – 19 con diagnóstico previo de VIH.

Los Casos: Pacientes fallecidos hospitalizados por Covid – 19 con diagnóstico previo de VIH en el Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el periodo enero-diciembre del 2021. Los Controles: Pacientes vivos hospitalizados por Covid – 19 con diagnóstico previo de VIH en el Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el periodo enero-diciembre del 2021.

3.2.1 Selección de la muestra

Criterios de inclusión Casos

- ✓ Pacientes con diagnóstico de VIH.
- ✓ Pacientes ingresados por COVID 19
- ✓ Pacientes mayores de 18 años

- ✓ Pacientes cuyas historias clínicas presenten datos completos para el posterior llenado de la ficha de recolección de datos.

Criterios de inclusión Controles

- ✓ Pacientes ingresados por otro motivo que no es Covid 19.
- ✓ Pacientes mayores de 18 años
- ✓ Pacientes cuyas historias clínicas presenten datos completos para el posterior llenado de la ficha de recolección de datos.

Criterios de exclusión Casos y Controles

- ✗ Pacientes que han fallecido dentro del periodo de estudio-
- ✗ Pacientes con diagnóstico de alteraciones mentales o trastorno del sensorio.

3.3 Operacionalización de variables

3.3.1 Variables

- Variable independiente:
 - Edad
 - Sexo
 - Comorbilidades
 - Adherencia inconsistente al TAR
 - Interrupción en el acceso al TAR
 - Coinfección
 - Recuento de células CD4+
- Variable dependiente: Mortalidad en pacientes con VIH hospitalizados por Covid 19

La descripción detallada de la operacionalización la podemos encontrar en el Anexo 2.

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

A través del uso de un formulario de recolección de datos, detallado en el Anexo 3, que incluirá la información necesaria para evaluar las variables definidas según los objetivos de este estudio, y tras haber obtenido los permisos correspondientes del comité de ética del Hospital Nacional Hipólito Unanue, se revisarán las historias

clínicas de los pacientes hospitalizados durante el periodo enero – diciembre 2021. Se aplicarán criterios de exclusión para asegurar la integridad de los datos recopilados y garantizar la realización del estudio sin problemas. Una vez recopilada la información, se procederá a su tabulación y a la elaboración de gráficos y tablas para facilitar la formulación de las conclusiones pertinentes.

3.5 Procesamiento y plan de análisis de datos

Se obtendrán previamente los permisos necesarios del comité de ética del Hospital Nacional Hipólito Unanue. Una vez obtenidos estos permisos, se procederá a la recolección de datos según los criterios de selección establecidos, utilizando el formulario descrito en el Anexo 3.

Todos los datos recolectados serán codificados para proteger la confidencialidad de los pacientes y solo serán manejados por el investigador. La información recopilada se almacenará en una base de datos virtual organizada para su posterior análisis. Para el análisis de los datos se usará el software estadístico IBM SPSS v.26 (Statistical Package for Social and Sciences) y también para la elaboración de las tablas de frecuencia y contingencia se utilizará Microsoft Excel.

El método que se empleará para el análisis de los datos es la estadística analítica orientado a la elaboración y obtención de las principales medidas del estudio. Se utilizará tablas de frecuencia para los factores: edad, sexo, comorbilidades, adherencia inconsistente al TAR, interrupción en el acceso al TAR, coinfección y recuento de células CD4+. Para demostrar la asociación de la mortalidad en pacientes con VIH y el resto de las variables establecidas se realizará tablas cruzadas para calcular la razón de probabilidad (OR) y para estimar la significancia estadística se calculará el Intervalo de Confianza al 95%. Los resultados que se obtendrán, previa discusión, permitirán confirmar o rechazar las hipótesis planteadas en la investigación. Entonces, por lo dicho anteriormente, la presentación de los resultados se presentará básicamente a través de cuadros y tablas.

3.6 Aspectos éticos

No será necesario obtener el consentimiento informado de los pacientes ya que este estudio no es de tipo experimental ni prospectivo. Además, se respetarán los cuatro principios éticos: respeto a la persona, beneficencia, justicia y no

maleficencia, en relación con la información obtenida de las historias médicas revisadas. Toda la información se mantendrá confidencial durante la realización del estudio, lo que implica que los datos no serán compartidos ni divulgados a personas ajenas al estudio. Asimismo, se protegerá la identidad de los pacientes mediante la asignación de códigos individuales que solo el autor conocerá para la creación de la base de datos.

CAPÍTULO IV. RECURSOS Y CRONOGRAMA

4.1 Recursos

Humanos: Investigador y estadístico

Materiales: Bienes y servicios

4.2 Cronograma:

ETAPAS	2024					
	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO
Elaboración del proyecto	■					
Presentación del proyecto		■				
Revisión bibliográfica		■				
Trabajo de campo y captación de información			■	■		
Procesamiento de datos					■	
Análisis e interpretación de datos					■	
Elaboración de informe						■
Presentación de informe						■

4.3 Presupuesto:

	PARCIAL (SOLES)	TOTAL (SOLES)
Bienes:		
Material de impresión	100	140
Lapiceros	10	
USB	30	
Servicio:		
Movilidad	60	60
COSTO TOTAL		200 SOLES

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Inciarte A, Gonzalez-Cordon A, Rojas J, Torres B, de Lazzari E, de la Mora L, et al. Clinical characteristics, risk factors, and incidence of symptomatic coronavirus disease 2019 in a large cohort of adults living with HIV: a single-center, prospective observational study. *AIDS*. el 1 de octubre de 2020;34(12):1775.
2. Parker A, Boloko L, Moolla MS, Ebrahim N, Ayele BT, Broadhurst AGB, et al. Clinical features and outcomes of COVID-19 admissions in a population with a high prevalence of HIV and tuberculosis: a multicentre cohort study. *BMC Infect Dis*. el 20 de junio de 2022;22(1):559.
3. Bertagnolio S, Thwin SS, Silva R, Nagarajan S, Jassat W, Fowler R, et al. Clinical features of, and risk factors for, severe or fatal COVID-19 among people living with HIV admitted to hospital: analysis of data from the WHO Global Clinical Platform of COVID-19. *The Lancet HIV*. el 1 de julio de 2022;9(7):e486–95.
4. To KKW, Tsang OTY, Yip CCY, Chan KH, Wu TC, Chan JMC, et al. Consistent Detection of 2019 Novel Coronavirus in Saliva. *Clin Infect Dis*. el 28 de julio de 2020;71(15):841–3.
5. Sigel K, Swartz T, Golden E, Paranjpe I, Somani S, Richter F, et al. Coronavirus 2019 and People Living With Human Immunodeficiency Virus: Outcomes for Hospitalized Patients in New York City. *Clinical Infectious Diseases*. el 1 de diciembre de 2020;71(11):2933–8.
6. Cooper T, Woodward B, Alom S, Harky A. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) outcomes in HIV/AIDS patients: a systematic review. *HIV Medicine*. 2020;21(9):567–77.
7. Kassanjee R, Davies MA, Ngwenya O, Osei-Yeboah R, Jacobs T, Morden E, et al. COVID-19 among adults living with HIV: Correlates of mortality in a general population in a resource-limited setting. *medRxiv*. el 17 de octubre de 2022;2022.10.17.22281085.
8. Angel JCA, Martínez-Buitrago E, Posada-Vergara MP. COVID-19 and HIV. *Colombia Medica*. el 7 de mayo de 2020;51(2):e-4327.

9. Tesoriero JM, Swain CAE, Pierce JL, Zamboni L, Wu M, Holtgrave DR, et al. COVID-19 Outcomes Among Persons Living With or Without Diagnosed HIV Infection in New York State. *JAMA Network Open*. el 3 de febrero de 2021;4(2):e2037069.
10. Kanazawa A, Yan Y, Yuda M, Fukui N, Saita M, Mori H, et al. Risk factors for progressing to severe COVID-19 among people living with HIV in Japan: A hospital claims database study. *Journal of Infection and Chemotherapy*. enero de 2024;30(1):40–7.
11. Giacomelli A, Gagliardini R, Tavelli A, De Benedittis S, Mazzotta V, Rizzardini G, et al. Risk of COVID-19 in-hospital mortality in people living with HIV compared to general population according to age and CD4 strata: data from the ICONA network. *International Journal of Infectious Diseases*. el 1 de noviembre de 2023;136:127–35.
12. Varshney K, Ghosh P, Stiles H, Iriowen R. Risk Factors for COVID-19 Mortality Among People Living with HIV: A Scoping Review. *AIDS Behav*. 2022;26(7):2256–65.
13. Posada-Vergara MP, Alzate-Ángel, Martínez-Buitrago E, Posada-Vergara MP, Alzate-Ángel, Martínez-Buitrago E. COVID-19 Y HIV. *Colombia Médica* [Internet]. junio de 2020 [citado el 14 de agosto de 2024];51(2). Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1657-95342020000200011&lng=en&nrm=iso&tlng=es
14. Villamar JAM, Caicedo KER, Cedeño SEC. COVID-19 y los riesgos en pacientes con VIH. *RECIAMUC*. el 16 de septiembre de 2020;4(3):310–8.
15. Vizcarra P, Pérez-Elías MJ, Quereda C, Moreno A, Vivancos MJ, Drona F, et al. Description of COVID-19 in HIV-infected individuals: a single-centre, prospective cohort. *The Lancet HIV*. el 1 de agosto de 2020;7(8):e554–64.
16. Williamson EJ, Walker AJ, Bhaskaran K, Bacon S, Bates C, Morton CE, et al. Factors associated with COVID-19-related death using OpenSAFELY. *Nature*. agosto de 2020;584(7821):430–6.
17. Bhaskaran K, Rentsch CT, MacKenna B, Schultze A, Mehrkar A, Bates CJ, et al. HIV infection and COVID-19 death: a population-based cohort analysis of

- UK primary care data and linked national death registrations within the OpenSAFELY platform. *The Lancet HIV*. el 1 de enero de 2021;8(1):e24–32.
18. Hariyanto TI, Rosalind J, Christian K, Kurniawan A. Human immunodeficiency virus and mortality from coronavirus disease 2019: A systematic review and meta-analysis. *South Afr J HIV Med*. 2021;22(1):1220.
 19. del Amo J, Polo R, Moreno S, Díaz A, Martínez E, Arribas JR, et al. Incidence and Severity of COVID-19 in HIV-Positive Persons Receiving Antiretroviral Therapy. *Ann Intern Med*. el 6 de octubre de 2020;173(7):536–41.
 20. Paredes JL, Navarro R, Cabrera DM, Diaz MM, Mejia F, Caceres CF, et al. Los desafíos en la continuidad de atención de personas viviendo con VIH en el Perú durante la pandemia de la COVID-19. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica*. enero de 2021;38(1):166–70.
 21. Mesas AE, Cavero-Redondo I, Álvarez-Bueno C, Cabrera MAS, Andrade SM de, Sequí-Dominguez I, et al. Predictors of in-hospital COVID-19 mortality: A comprehensive systematic review and meta-analysis exploring differences by age, sex and health conditions. *PLOS ONE*. el 3 de noviembre de 2020;15(11):e0241742.
 22. Jassat W, Cohen C, Tempia S, Masha M, Goldstein S, Kufa T, et al. Risk factors for COVID-19-related in-hospital mortality in a high HIV and tuberculosis prevalence setting in South Africa: a cohort study. *The Lancet HIV*. el 1 de septiembre de 2021;8(9):e554–67.
 23. Kalk E, Heekes A, Mehta U, de Waal R, Jacob N, Cohen K, et al. Safety and Effectiveness of Isoniazid Preventive Therapy in Pregnant Women Living with Human Immunodeficiency Virus on Antiretroviral Therapy: An Observational Study Using Linked Population Data. *Clin Infect Dis*. el 5 de noviembre de 2020;71(8):e351–8.
 24. Costenaro P, Minotti C, Barbieri E, Giaquinto C, Donà D. SARS-CoV-2 infection in people living with HIV: a systematic review. *Rev Med Virol*. enero de 2021;31(1):1–12.
 25. Wang Y, Xie Y, Nie J, Marly G, Tang W. The Interaction between HIV Infection and COVID-19: A Systematic Review and Meta-Analysis [Internet].

Rochester, NY; 2020 [citado el 14 de agosto de 2024]. Disponible en:
<https://papers.ssrn.com/abstract=3716873>

ANEXOS

ANEXO 1: Matriz de consistencia

Titulo	Formulación del problema	Objetivo general	Hipótesis general	Tipo y diseño de estudio	Variables	Instrumento de recolección de datos
Factores asociados a mortalidad en personas con HIV hospitalizados por COVID-19 en el Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el periodo enero-diciembre del 2021	¿ Cuáles son los factores asociados a la mortalidad en pacientes con tuberculosis multidrogoresistente en el servicio de neumología Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins año 2023?	Determinar los factores asociados a la mortalidad en pacientes con HIV hospitalizados por COVID-19 en el Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el periodo Enero-Diciembre del 2021	Los factores estudiados están asociados a la mortalidad en pacientes con HIV hospitalizados por COVID-19 en el Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el periodo enero-diciembre del 2021.	El diseño de investigación del presente estudio es observacional, ya que no se intervinieron ni se manipularon las variables, analítico, porque se buscaron relaciones entre las variables estudiadas, tipo casos y controles. Además, se considera retrospectivo porque los datos se basan en acontecimientos pasados.	Independientes <ul style="list-style-type: none"> • Edad • Sexo • Comorbilidades • Adherencia inconsistente al TAR • Interrupción en el acceso al TAR • Coinfección Recuento de células CD4+ Dependiente <ul style="list-style-type: none"> • Mortalidad en pacientes con VIH hospitalizados por Covid 19 	Ficha de recolección de datos

ANEXO 2: Operacionalización de Variables De Investigación

VARIABLE	DEFINICION OPERACIONAL	TIPO	NATURALEZA	ESCALA	INDICADOR	MEDICION	FUENTE DE VERIFICACIÓN
Mortalidad en pacientes con VIH hospitalizados por Covid 19	Tasa de muertes entre personas con VIH que han sido ingresadas en un hospital debido a una infección por COVID-19	Dependiente	Cualitativa	Nominal	Historia Clínica	1 = No hay muerte 2 = Sí hay muerte	Ficha de Recoleccion de Datos
Edad	Años de vida cumplidos	Independiente	Cuantitativa	De razón Continua	Años biológicos	1 = 18 – 39ã 2 = 40 – 59ã 3 = > 60ã	
Sexo	Condición orgánica, masculina o femenina de una persona	Independiente	Cualitativa	Ordinal	Género de la persona en estudio	1=Femenino 2=Masculino	
Comorbilidades	Presencia de una o más enfermedades adicionales en un paciente que padece una enfermedad primaria.	Independiente	Cualitativa	Nominal	Historia Clínica	1 = ERC 2 = Diabetes Mellitus 3 = Enf. Cardiovascular 4 = HTA 5 = Obesidad	
Adherencia inconsistente al TAR	Cumplimiento irregular del tratamiento antirretroviral.	Independiente	Cualitativa	Nominal	Historia Clínica	1 = Sí 2 = No	
Interrupción en el acceso al TAR	Pausa o falta de disponibilidad en la obtención de tratamiento antirretroviral.	Independiente	Cualitativa	Nominal	Historia Clínica	1 = Sí 2 = No	Ficha de Recoleccion de Datos
Coinfección	Presencia simultánea de dos o más infecciones en un paciente	Independiente	Cualitativa	Nominal	Historia Clínica	1 = TBC 2 = Hepatitis B 3 = Hepatitis C	
Recuento de células CD4+	Medida de células inmunitarias clave en personas con VIH, que indica el estado del sistema inmunológico	Independiente	Cualitativa	Nominal	Historia Clínica	1 = >350 /mm ³ 2 = 201-350 /mm ³ 3= ≤200 /mm ³	

ANEXO 3 Ficha de Recolección de Datos

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

TÍTULO: “Factores asociados a mortalidad en personas con HIV hospitalizados por COVID-19 en el Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el periodo enero-diciembre del 2021”

RESPONSABLE: Dra. Padilla Marreros, Melissa Elizabeth

N° HC : _____

FACTORES SOCIODEMOGRAFICOS

1. Edad:

18 – 39ã	1
40 – 59ã	2
> 60ã	3

2. Sexo

Femenino	1
Masculino	2

COMORBILIDADES

3. HTA

Sí	1
No	2

4. Diabetes Mellitus

Sí	1
No	2

5. Enfermedad Cardiovascular

Sí	1
No	2

6. Enfermedad Renal

Sí	1
No	2

7. Obesidad

Sí	1
No	2

COINFECCION

8. TBC

Sí	1
No	2

9. Hepatitis B

Sí	1
No	2

10. Hepatitis C

Sí	1
No	2

RECUENTO DE CELULAS CD4+

>350 /mm ³	1
201-350 /mm ³	2
≤200 /mm ³	3

ADHERENCIA INCONSISTENTE AL TAR

Sí	1
No	2

INTERRUPCION EN EL ACCESO AL TAR

Sí	1
No	2