



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

Facultad de
MEDICINA

ASOCIACIÓN DE FRAGILIDAD Y VIH EN ADULTOS MAYORES DE 60
AÑOS EN UN HOSPITAL DOCENTE EN LIMA, PERÚ

ASSOCIATION BETWEEN FRAILTY AND HIV IN ADULTS OVER 60
YEARS OF AGE IN A TEACHING HOSPITAL IN LIMA, PERU

TESIS PARA OPTAR POR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO
CIRUJANO

AUTOR

MIRELLA CRISTINA VALUIS SANCHEZ

ASESOR

DALILA YOLINDA MARTINEZ MEDINA

CO-ASESOR

MIGUEL GALVEZ CANO

LIMA-PERÚ

2026

JURADO

Presidente: DRA. FRINE SAMALVIDES CUBA

Vocal: DRA. FABIOLA KAROL VALERO GAMERO

Secretario: DRA. OMayra JANNET CHINCHA LINO

Fecha de Sustentación: 12 de enero del 2026

Calificación: Aprobado

ASESORES DE TESIS

ASESOR

DRA. DALILA YOLINDA MARTINEZ MEDINA

Departamento Académico de Enfermedades Infecciosas, Tropicales y
Dermatológicas

ORCID: 0000-0002-3475-3962

CO-ASESOR

DR. MIGUEL GALVEZ CANO

Departamento Académico de Medicina

ORCID: 0000-0001-8940-8763

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mis padres y hermano, a quienes respeto mucho, y son las personas que más han confiado y apoyado mis pasos a lo largo de esta carrera.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a mis asesores, la Dra. Dalila Yolinda Martinez y el Dr. Miguel Galvez Cano por su acompañamiento y guía durante este proceso. De igual manera un especial agradecimiento al personal del hospital Cayetano Heredia, por el apoyo y buena disposición que presentaron para la realización del presente trabajo de investigación. A la universidad y docentes, quienes nos han dado lo mejor durante estos años.

FUENTE DE FINANCIAMIENTO

El presente trabajo fue autofinanciado.

DECLARACIÓN DE CONFLICTOS DE INTERÉS

El autor declara no tener conflictos de interés.

DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD

El egresado:

N°	APELLIDOS Y NOMBRES
1.	VALUIS SANCHEZ MIRELLA CRISTINA

Perteneiente al programa de la **CARRERA PROFESIONAL DE MEDICINA**, autor del trabajo titulado: **ASOCIACIÓN DE FRAGILIDAD Y VIH EN ADULTOS MAYORES DE 60 AÑOS EN UN HOSPITAL DOCENTE EN LIMA, PERÚ** el cual ha sido elaborado, sustentado y aprobado, según corresponda, para optar por el **TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO** bajo la modalidad de **TESIS**.

En calidad de docentes asesores de la Universidad Peruana Cayetano Heredia:

N°	APELLIDOS Y NOMBRES DEL DOCENTE	FACULTAD	NIVEL DE ASESORÍA
1.	MARTINEZ MEDINA DALILA YOLINDA	MEDICINA	ASESOR
2.	GALVEZ CANO MIGUEL	MEDICINA	CO-ASESOR

Declaramos que el contenido del presente documento es original y que las citas y referencias a otros autores cumplen con las normas académicas establecidas. En ese sentido, hacemos constar que:

- El documento presenta un porcentaje de similitud de **22 %**, según el reporte emitido por el software **Turnitin®** (identificador de entrega: **trn:oid:::1:3463499728**; fecha de entrega: **23-01-2026**).
- Tras una revisión detallada del reporte y del contenido del trabajo en cuestión, no se han identificado indicios de plagio.
- Se certifica que el documento respeta los principios de integridad académica y cumple con los requisitos institucionales de originalidad.

Lugar y fecha: **Lima, 23 de enero del 2026.**

Firma del asesor
N° DNI: 10179478
ORCID: 0000-0002-3475-3962

Firma del Co-asesor
N° DNI: 09675231
ORCID: 0000-0001-8940-8763



TABLA DE CONTENIDOS

	Pág
RESUMEN	
ABSTRACT	
1. INTRODUCCIÓN	1
2. OBJETIVOS	5
3. MATERIALES Y MÉTODOS	6
4. RESULTADOS.....	15
5. DISCUSIÓN	18
6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	244
7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	25
8. TABLAS	27
ANEXOS	

RESUMEN

Antecedentes: La Fragilidad es un síndrome geriátrico mayormente presente en las personas mayores de 60 años, caracterizado por una aumentada vulnerabilidad del individuo. Asimismo, la población geriátrica portadora del Virus de Inmunodeficiencia Humana ha ido incrementando, debido a la terapia antiretroviral y a su diagnóstico temprano; por lo que la asociación de ambas patologías en los adultos mayores se ha convertido en un tema relevante a nivel individual y público.

Objetivo: Determinar la asociación entre la presencia de fragilidad y la presencia de infección por el VIH en pacientes adultos mayores atendidos en un hospital docente en Lima, Perú.

Materiales y métodos: Estudio descriptivo con exploración de asociaciones entre adultos mayores de 60 años con y sin infección por el VIH que acudieron al Hospital Cayetano Heredia durante el periodo del estudio. Se incluyeron 138 pacientes, siendo 47 pacientes VIH positivos y 91 VIH negativos. Las variables cualitativas se presentaron en frecuencias y porcentajes, mientras que las variables cuantitativas se describieron mediante mediana y rango intercuartílico.

La asociación entre fragilidad e infección por el VIH se evaluó mediante la prueba exacta de Fisher.

Resultados: No se encontró asociación significativa entre la fragilidad y la infección por el VIH. En los adultos mayores con fragilidad, las variables asociadas con significancia fueron edad, estado civil, comorbilidades, polimedicación, hospitalización previa y caídas, así como el uso de tratamiento antirretroviral en el grupo con infección por el VIH. El esquema más frecuente fue tenofovir+lamivudina+dolutegravir, asimismo, la polimedicación fue más común en personas con la infección por el VIH y presentó asociación significativa. En cuanto a la prefragilidad, predominó en ambos grupos.

Conclusiones y recomendaciones: La fragilidad no mostró diferencias relevantes según la condición de infección por VIH, lo que resalta la importancia de un abordaje integral del adulto mayor independientemente de su estado serológico.

Palabras claves: Adulto mayor, Adultos mayores frágiles, sobrevivientes con VIH

ABSTRACT

Background: Frailty is a geriatric syndrome predominantly present in older adults aged 60 and above, characterized by increased individual vulnerability. Likewise, the number of older adults living with Human Immunodeficiency Virus (HIV) has been rising, due to antiretroviral therapy and early diagnosis. As a result, the association of both conditions in older adults has become an important issue at both the individual and public health levels. **Objective:** To determine the association between the presence of frailty and HIV infection in older adult treated at a teaching hospital in Lima, Peru. **Methods and Materials:** Descriptive study with exploration of associations was conducted among adults aged 60 years and older, with and without HIV infection, who attended the Cayetano Heredia Hospital during the study period. A total of 138 patients were included, of whom 47 were HIV-positive and 91 HIV-negative. Qualitative variables were presented as frequencies and percentages, while quantitative variables were described using median and interquartile range). The association between frailty and HIV infection was evaluated using Fisher's exact test. **Results:** There was no significant association between frailty and HIV infection. Among older adults with frailty, the variables significantly associated were age, marital status, comorbidities, polypharmacy, previous hospitalization, and falls, as well as the use of antiretroviral therapy in the HIV-positive group. The most frequently used regimen was tenofovir + lamivudine + dolutegravir. Polypharmacy was more common in people with HIV infection and showed a significant association. Regarding pre-frailty, it predominated in both groups. **Conclusions and recommendations:** No relevant differences in frailty were observed according to HIV infection status, underscoring the importance of a comprehensive approach to older adult care regardless of their serological status.

Keywords: Aged, Frail elderly, HIV long term survivors

1. INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define a un adulto mayor (AM) como un individuo de 60 años a más (1). En los últimos años se ha observado un aumento de la población en esta etapa de vida, como resultado de diversos avances en la tecnología, así como los distintos programas de promoción de la salud implementados en cada país (2). En el Perú los adultos mayores representan el 14,3% de la población total de acuerdo a los datos más recientes del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) correspondientes al año 2025. Este porcentaje representa un ligero incremento respecto a los cuatro años anteriores, explicado principalmente por el impacto de la pandemia de COVID-19, la caída de la tasa de fecundidad y una leve mejora en la esperanza de vida (3). El envejecimiento de esta población al ser un proceso inevitable, heterogéneo, dinámico y complejo, trae consigo una serie de afecciones, así como distintos estados de salud característicos de esta etapa, a los que se les denomina Síndromes Geriátricos, siendo algunos el Deterioro Cognitivo, Caídas, Incontinencia urinaria y Fragilidad (4).

La fragilidad es un síndrome clínico geriátrico caracterizado por una disminución de la reserva funcional y una mayor vulnerabilidad ante situaciones de estrés. Aunque su causa exacta aún no se conoce, se ha identificado una base biológica relacionada con la disfunción inmunológica e inflamatoria, así como con alteraciones en otros sistemas fisiológicos (5). Esta condición se asocia a un mayor riesgo de caídas, hospitalizaciones, institucionalización, dependencia funcional y mortalidad. Cabe destacar que, aunque es un estado común, la fragilidad no es una

consecuencia inevitable del envejecimiento, y puede ser prevenible o incluso reversible en sus etapas iniciales (6).

Con el propósito de identificarla tempranamente, se han desarrollado diversas escalas de valoración de la fragilidad, siendo una de ellas la escala de FRAIL, llamada así por sus siglas en inglés que evalúa 5 dominios: Fatigue, Resistance, Aerobic, Illnesses, Loss of weight, siendo su traducción validada Fatiga, Resistencia, Deambulaci3n, Comorbilidades y P3rdida de peso, los cuales son determinados mediante preguntas simples y directas hacia el paciente (7) (ver: Anexo 1). Esta herramienta se caracteriza por su facilidad de aplicaci3n en el ambiente m3dico, sin requerir equipamiento o entrenamiento especializado (8); adem3s posee una excelente capacidad predictiva de discapacidad y mortalidad, correlacion3ndose con escalas m3s complejas, lo que la convierte en una herramienta de tamizaje id3nea para el primer nivel de atenci3n (9).

Asimismo, en las 3ltimas d3cadas se ha evidenciado un aumento de la prevalencia de la infecci3n por el VIH en adultos mayores, en gran medida debido al acceso y al inicio oportuno del tratamiento antirretroviral. Sin embargo, persisten casos de adultos mayores diagnosticados en estadios avanzados de la enfermedad (SIDA), relacionados principalmente con el desconocimiento de la enfermedad y el diagn3stico tard3o. (10). Tanto la fragilidad como la infecci3n por el VIH comparten manifestaciones cl3nicas comunes, como disminuci3n de masa muscular, disminuci3n de la actividad f3sica y p3rdida de peso involuntaria, las cuales pueden verse acentuadas en contextos de enfermedad avanzada o complicaciones asociadas a la infecci3n por el VIH lo que ha motivado analizar su posible asociaci3n (9).

Mbabazi, et al. (2024) realizaron una cohorte con el fin de estimar la prevalencia y los factores asociados a la fragilidad en adultos mayores que viven con VIH. El análisis incluyó 599 participantes (49% mujeres) con una edad promedio de 58 años. Las personas que viven con VIH mostraron una prevalencia de fragilidad similar a la de los no infectados (8,1% vs. 10,9%; $p = 0,24$), aunque tuvieron menor prevalencia de prefragilidad (54,2% vs. 63,2%; $p = 0,03$). En los modelos multivariados, la depresión ($p < 0,001$) y la presencia de al menos una comorbilidad ($p < 0,001$) se asociaron con mayor probabilidad de fragilidad. El estado serológico para VIH no mostró asociación significativa ($p = 0,29$). Se concluye que, la prevalencia de fragilidad en adultos mayores con la infección por el VIH fue comparable a la de sus pares sin infección (11).

Zhabokritsky, et al. (2024) realizaron un estudio con la finalidad de analizar la prevalencia de fragilidad y sus factores asociados en adultos mayores con la infección por el VIH en Canadá, poniendo especial énfasis en el recuento de CD4, se llevó a cabo un análisis transversal, incluye a 439 personas. La mediana de edad: 69 años; rango intercuartílico: 67-73, de los cuales el 16,6% presentó fragilidad. No se encontró relación significativa entre la fragilidad y el recuento nadir de CD4. En cambio, la falta de pareja (RRp: 2,09; IC 95%: 1,01-4,30) y mayores niveles de soledad (RRp: 1,25 por cada 10 puntos en la escala UCLA; IC 95%: 1,09-1,44) se asociaron con mayor riesgo de fragilidad. En conclusión, uno de cada seis adultos mayores con la infección por el VIH fue clasificado como frágil. Aunque el recuento mínimo de CD4 no se vinculó con la fragilidad, factores sociales como el ser soltero y la soledad mostraron una asociación significativa, subrayando la

necesidad de abordar estas dimensiones en el cuidado integral de las personas que envejecen con la infección por el VIH (12).

En lo que respecta específicamente a la fragilidad en adultos mayores, a nivel nacional se ha reportado una prevalencia de 17,4% de fragilidad y prefragilidad, cifra que duplica lo observado en un estudio similar realizado en el año 2010 en Lima Metropolitana (13). Asimismo, un estudio efectuado en Lambayeque en 2016 reportó una prevalencia de fragilidad de 22,78% en la población adulta mayor evaluada (14). Aunque la posible relación entre la infección por el VIH y la fragilidad ha sido estudiada en diversos contextos, los hallazgos siguen siendo heterogéneos y en algunos casos no demuestran una asociación clara. En este marco, resulta necesario generar evidencia local que permita describir la frecuencia de fragilidad en personas adultas mayores con y sin infección por el VIH dentro de nuestro entorno. Por lo cual la presente investigación se realiza en un hospital docente que cuenta con el servicio de geriatría y el servicio de enfermedades infecciosas y tropicales, con el objetivo de aportar información que facilite brindar una atención integral de los pacientes independientemente de la especialidad que los esté evaluando, así como una evaluación de Fragilidad con un score validado internacionalmente por parte de los distintos servicios del hospital, contribuyendo a mejorar la sobrevivencia así como el estilo y calidad de vida de los pacientes.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo Principal

- Determinar la asociación entre la presencia de fragilidad y la presencia de la infección por el VIH en pacientes adultos mayores atendidos en un Hospital Docente en Lima, Perú.

2.2. Objetivos Secundarios

- Describir las características sociodemográficas y clínicas de los pacientes AM con y sin la infección por el VIH
- Describir los esquemas de tratamiento antirretroviral en los AM con la infección por el VIH, con y sin criterios de fragilidad
- Comparar el número de fármacos de los pacientes AM con y sin la infección por el VIH
- Comparar las caídas de los pacientes AM con y sin la infección por el VIH
- Comparar la frecuencia de prefragilidad en pacientes AM con y sin la infección por el VIH.

3. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. Diseño de estudio

Se realizó un estudio descriptivo comparativo con exploración de asociaciones entre dos grupos: adultos mayores con y sin la infección por el VIH.

3.2. Población

La población de estudio estuvo constituida por pacientes adultos mayores de 60 años que acudieron al consultorio externo del servicio de Geriátrica o el servicio de Enfermedades Infecciosas y Tropicales del Hospital Cayetano Heredia en Lima, Perú entre abril y junio del 2025.

- Criterios de Inclusión

-Pacientes adultos mayores de 60 años que han sido atendidos en Consultorio Externo del servicio de Geriátrica o en el servicio de Enfermedades Infecciosas y Tropicales en el Hospital Cayetano Heredia que cuenten con un examen de 4ta generación ELISA VIH de una antigüedad máxima de 5 años.

-Pacientes que cuenten con los datos necesarios para pertenecer al estudio.

-Pacientes que firmen el consentimiento informado o que cuenten con un tutor responsable que firme el consentimiento informado.

- Criterios de Exclusión

-Pacientes que se encuentren postrados.

-Pacientes que hayan sido hospitalizados por causa médica o quirúrgica en el último mes.

-Pacientes que no hablen el idioma castellano y no cuenten con un traductor o responsable legal.

3.3. Tamaño de muestra y enrolamiento

El tamaño muestral estuvo conformado por todos los adultos mayores de 60 años, con y sin infección por el VIH, desde abril a junio del 2025, que acudieron al hospital y cumplieron los criterios de inclusión y exclusión.

El muestreo fue de tipo no probabilístico por conveniencia, incluyendo a los pacientes que cumplían los criterios de inclusión y exclusión. La muestra final estuvo compuesta por 138 pacientes, de los cuales 47 presentaban infección por VIH y 91 sin infección por VIH.

3.4. Definición operacional de variables

- **Edad:** Variable cuantitativa discreta. Registra los años cumplidos del participante al momento de la evaluación. Se consideraron únicamente mayores de 60 años.
- **Género:** Variable cualitativa dicotómica. Se registró el sexo biológico al nacer (masculino o femenino).
- **Estado civil:** Variable cualitativa politómica. Registra la situación conyugal actual del participante (soltero, casado o conviviente, viudo o divorciado).
- **Nivel de instrucción:** Variable cualitativa politómica. Registra el último grado alcanzado (iletrado, primaria, secundaria, superior).
- **Fragilidad:** Variable cualitativa dicotómica. Fue evaluada mediante la Escala FRAIL, que consta de cinco ítems: fatiga, capacidad para subir escaleras, deambulación, comorbilidades (presencia de >5 enfermedades) y pérdida de peso; y clasifica a los adultos mayores en tres categorías según su puntuación: no frágil (0 puntos), pre-frágil (1-2 puntos) y frágil (≥ 3 puntos). Para el análisis

la variable fue dicotomizada: “no frágil” (incluye no frágil y pre-frágil) y “frágil”.

- **Estatus de VIH:** Variable dicotómica. Indica el estatus de infección de un paciente por el VIH, definido por una prueba ELISA documentada en la historia clínica. Clasificado como paciente VIH negativo y paciente VIH positivo.
- **Uso de tratamiento antirretroviral:** Variable cualitativa dicotómica. Indica si el paciente recibe o no tratamiento antirretroviral (TARV) al momento de la evaluación. Clasificado como no recibe TARV y recibe TARV.
- **Tratamiento antirretroviral:** Variable cualitativa politómica. Registra los nombres de medicamentos antirretrovirales que el paciente utiliza actualmente; clasificado en los esquemas: TDF/FTC/EFV, TDF/FTC+EFV, TDF+3TC+EFV, TDF/FTC+LPV/rvt, TDF+3TC+LPV/rvt, TDF+3TC+DTG, TDF/FTC+DTG, ABC/3TC+EFV, ABC+3TC+EFV, ABC/3TC+DTG, ABC+3TC+DTG, AZT/3TC+EFV, AZT/3TC/NVP, o ninguno de los anteriores. Para este estudio se emplearon las siguientes abreviaturas: TDF = tenofovir disoproxil fumarato; 3TC = lamivudina; FTC = emtricitabina; EFV = efavirenz; LPV/rvt = lopinavir/ritonavir; DTG = dolutegravir; ABC = abacavir; AZT = zidovudina; NVP = nevirapina.
- **Número de Comorbilidades:** Variable cuantitativa continua. Indica el número de enfermedades del paciente, registrándose el valor exacto.
- **Nombre de Comorbilidades:** Variable cualitativa politómica. Registra los diagnósticos específicos de enfermedades identificadas en el paciente, según historia clínica o auto reporte.

- **Alta Comorbilidad:** Variable nominal dicotómica. Define la presencia de dos o más comorbilidades auto reportadas o registradas según la historia clínica. Clasificada como sí (≥ 2 comorbilidades) o no (< 2 comorbilidades).
- **Numero de Fármacos:** Variable cuantitativa continua. Indica el número de sustancias, diferentes a un alimento o un dispositivo, usadas debido a un tratamiento, curación o prevención de una enfermedad, recetadas por un médico colegiado, registrándose el valor exacto.
- **Polimedicación:** Variable nominal dicotómica. Define el uso simultáneo de cinco o más medicamentos al momento de la evaluación. Clasificada como sí o no.
- **Hospitalización previa:** Variable cualitativa dicotómica. Indica si el paciente ha ingresado al hospital por causa médica o quirúrgica ocurrida durante el último año. Para fines del estudio, no se consideraron hospitalizaciones del último mes, ya que dicho periodo forma parte de los criterios de exclusión, Clasificada como sí o no.
- **Caídas:** Variable cualitativa dicotómica. Registra la ocurrencia de dos o más caídas en el último año, definidas como eventos fortuitos en los que el sujeto llega al suelo o a un nivel inferior al que se encontraba. Clasificada como sí (≥ 2 caídas) o no (< 2 caídas).

3.5. Procedimientos y técnicas

Para la ejecución de este estudio, se envió inicialmente el protocolo de investigación para revisión por la ORVEI de la Facultad de Medicina de la Universidad Peruana Cayetano Heredia (UPCH), solicitando posteriormente la aprobación del Comité de Ética en Investigación (CIEI) de la institución. Una vez obtenidos los permisos, se

presentaron los documentos requeridos en Mesa de Partes del Hospital Nacional Cayetano Heredia, incluyendo la autorización del Jefe del Departamento de la Área Operativa de Medicina y de la Jefa del Departamento de Enfermedades Infecciosas, Tropicales y Dermatológicas, lo que permitió iniciar la recolección de datos.

Previo al inicio de la recolección de datos, la investigadora responsable recibió capacitación para la aplicación de la escala FRAIL, brindada por los asesores del estudio. Asimismo, se realizó una revisión teórica exhaustiva de la literatura original del instrumento, con el fin de asegurar una aplicación estandarizada y adecuada durante la evaluación de los participantes.

Durante la evaluación clínica, se realizó una breve entrevista que incluyó un cuestionario para datos personales, exceptuando el nombre, y las cinco preguntas pertenecientes a la escala FRAIL. Dado que se trata de un instrumento auto informado, el evaluador brindó aclaraciones para asegurar una comprensión homogénea de cada ítem. En el componente de fatiga, se explicó al paciente que la pregunta hacía referencia a la presencia de cansancio o falta de energía mantenida durante los últimos tres meses, evitando interpretaciones relacionadas a esfuerzos recientes o situaciones puntuales del mismo día. Asimismo, para el ítem que evalúa la capacidad para “caminar una manzana”, se aclaró que este término equivalía aproximadamente a 300 metros, adecuándolo a una distancia que los pacientes pudieran identificar fácilmente. Todas las evaluaciones fueron realizadas por personal entrenado y siguiendo un guion estandarizado para garantizar la reproducibilidad del proceso. La encuesta completa, desde la presentación con el paciente duró aproximadamente 10 minutos. En caso fuera necesaria la verificación del estatus serológico de VIH o del tratamiento actual, se solicitó al paciente su

autorización para revisar la historia clínica o confirmar la información con el médico tratante.

Todos los datos se registraron en una base de datos digital protegida con contraseña, accesible únicamente a los investigadores, garantizando la confidencialidad de la información.

3.5.1. Limitaciones del estudio

El presente estudio se desarrolló en una población de adultos mayores de 60 años, algunos de los cuales podrían presentar distintos grados de deterioro cognitivo, lo que representó una posible limitación en la recolección de datos. Para mitigar este riesgo, se brindaron explicaciones claras y adaptadas al nivel de comprensión del participante, garantizando que tanto él como su tutor legal comprendieran el objetivo del estudio.

Desde el punto de vista metodológico, la asistencia de un tutor podría haber influido en la calidad o subjetividad de las respuestas, lo que representa un posible sesgo de información que será debidamente registrado y considerado en el análisis de resultados.

Por otro lado, si bien este estudio contribuirá a describir la asociación entre el Síndrome de Fragilidad y la presencia de infección por VIH en adultos mayores, se reconoce que la ausencia de variables clínicas específicas, como el recuento actual de linfocitos CD4, la carga viral actual o la fecha exacta del diagnóstico de VIH, limita la posibilidad de establecer correlaciones más específicas que se puedan extrapolar a la población general. Además, al tratarse de un muestreo no probabilístico por conveniencia, los hallazgos podrían tener una aplicabilidad limitada a otras poblaciones geriátricas o contextos institucionales distintos. Por

tanto, se considera necesario impulsar futuras investigaciones que incluyan estos marcadores clínicos inmunológicos y temporales, con el fin de mejorar la comprensión de los mecanismos asociados al desarrollo de fragilidad en esta población y orientar mejor las intervenciones preventivas y terapéuticas.

3.5.2. Difusión Científica

Una vez aprobado, se procederá a registrar y depositar este proyecto de investigación en el repositorio institucional de la Universidad Peruana Cayetano Heredia (UPCH), como parte del archivo académico anual. Los resultados obtenidos se presentarán a los equipos del servicio de Geriátrica y del servicio de Enfermedades Infecciosas y Tropicales del Hospital Cayetano Heredia, con el objetivo de contribuir al conocimiento y la práctica clínica en dichas áreas.

Asimismo, se considera la elaboración de un manuscrito científico derivado de esta investigación, el cual será sometido a evaluación para su eventual publicación en una revista científica indexada y con revisión por pares, que aborde temáticas afines a geriatría, medicina interna o enfermedades infecciosas.

Los hallazgos finales del estudio serán comunicados a los participantes de manera confidencial y comprensible, a través de medios de comunicación accesibles como mensajes de texto o WhatsApp, brindándoles así una explicación resumida y clara de los resultados con sus conclusiones pertinentes, con el fin de fomentar su comprensión y promover el valor del conocimiento generado.

3.6. Aspectos éticos del estudio

Este protocolo fue registrado en el Sistema Descentralizado de Información y Seguimiento a la Investigación (SIDISI) y, posteriormente, sometido a evaluación y aprobación por parte del Comité Institucional de Ética de la Universidad Peruana

Cayetano Heredia, en concordancia con los principios éticos establecidos en la Declaración de Helsinki. Luego, fue revisado y aprobado por el Comité de Ética del Hospital Nacional Cayetano Heredia.

El presente estudio se clasifica como una investigación con riesgo mínimo para los participantes, ya que los procedimientos realizados (entrevista, revisión de historias clínicas y evaluación clínica rutinaria) no exceden los riesgos propios de la atención habitual del paciente; asimismo no se contempló la realización de procedimientos invasivos ni la toma de muestras biológicas. La participación fue voluntaria y formalizada mediante consentimiento informado, solicitándose la autorización de tutores legales en casos de incapacidad.

La información recolectada fue registrada en una base de datos digital (Microsoft Excel), que estará protegida mediante contraseña. El acceso a dicha base será restringido exclusivamente a los investigadores autorizados del presente estudio, garantizando así la confidencialidad de los datos y el resguardo de la identidad de los participantes.

3.7. Plan de análisis

Las variables cualitativas se presentaron en frecuencias absolutas y porcentajes, mientras que las variables continuas se describieron mediante mediana y rango intercuartílico (RIQ). Aunque inicialmente se planificó describirlas con media y desviación estándar, se observó una distribución no normal de los datos, así como la presencia de valores atípicos por lo que se optó por mediana y RIQ. Para la comparación entre grupos, las variables cualitativas se analizaron mediante la prueba de Chi-cuadrado de Pearson; cuando las frecuencias esperadas fueron

menores de 5, se aplicó la prueba exacta de Fisher; asimismo las variables continuas se analizaron mediante la prueba de Wilcoxon Rank-sum.

La asociación entre infección por el VIH y fragilidad se evaluó mediante odds ratios (OR) con intervalos de confianza del 95%.

Algunas variables fueron transformadas o reagrupadas para el análisis: se unieron las categorías ‘no frágil’ y ‘pre-frágil’, considerándolas en conjunto como ‘no frágil’, mientras que la categoría ‘frágil’ se mantuvo como ‘frágil’; el estado civil se agrupó en “casados, convivientes o viudos” y “solteros o divorciados”. La información de la variable “nombre de comorbilidades” se codificó en categorías analíticas basadas en la literatura que relacionan ciertas condiciones con fragilidad, como diabetes, enfermedades musculoesqueléticas o depresión, permitiendo evaluar su asociación con la infección por el VIH.

4. RESULTADOS

Se entrevistaron a 138 pacientes adultos mayores que fueron atendidos en los consultorios externos del servicio de Geriatria o del servicio de Enfermedades Infecciosas y Tropicales durante el periodo de estudio.

En la tabla 1 se muestra la distribución del estado de fragilidad por la Escala FRAIL (no frágil, pre-frágil, frágil) según el estatus de VIH. La prevalencia de fragilidad fue similar entre ambos grupos: 12,1% en quienes no vivían con la infección por el VIH y 10,7% en quienes sí. En general, la mayoría de los participantes fueron clasificados como pre-frágiles (63,0%).

En la tabla 2 se presenta la distribución de la fragilidad dicotomizada (no frágil y pre-frágil como no frágil y frágil como frágil) en pacientes con y sin la infección por el VIH. No se observó diferencia significativa entre los grupos ($p = 1,000$)

En lo que respecta a las características epidemiológicas de los participantes según su estatus de VIH (Tabla 3), se observó que la mediana de edad fue significativamente menor en el grupo con la infección por el VIH (65 años [RIQ: 69–60]) en comparación con el grupo sin la infección por el VIH (72 años [RIQ: 79–71]; $p < 0,001$). No se observaron diferencias significativas en la distribución por sexo ($p = 0,277$) ni en el nivel educativo (secundaria o superior; $p = 0,445$). Sin embargo, el estado civil mostró diferencias estadísticamente significativas durante el análisis, por lo que se decidió reagrupar las categorías para facilitar la interpretación estadística, combinando a las personas casadas o convivientes con las viudas, y a las solteras con las divorciadas. Con esta nueva agrupación, se observó una mayor proporción del primer grupo en las personas sin la infección por

el VIH (70,3%) en comparación con aquellas viviendo con la enfermedad (31,9%; $p < 0,001$).

Las variables clínicas según el estatus de VIH (Tabla 4) mostraron que los pacientes con VIH presentaron una mediana de 4 fármacos (RIQ 3–5), frente a 2 fármacos (RIQ 1–4) en el grupo sin VIH, aunque esta diferencia no fue significativa ($p = 0,343$, prueba de Wilcoxon Rank-sum). La polimedicación fue más frecuente en pacientes con la infección por el VIH (31,9%) que en aquellos sin esta (14,3%; $p = 0,024$). Por otro lado, las caídas fueron más frecuentes en el grupo sin infección (41,8% vs. 19,2%; $p = 0,008$). El número de comorbilidades fue menor en el grupo con la infección por el VIH (mediana: 1 [RIQ 0,5–2] vs. 2 [RIQ 1–3]; $p < 0,001$), de mismo modo la alta comorbilidad se presentó en menor proporción en los pacientes con la infección por el VIH (36,2% vs. 68,1%; $p = 0,001$). Asimismo, la proporción de hospitalizaciones previas fue menor en el grupo con la infección por el VIH (6,4% vs. 27,5%; $p = 0,002$). En cuanto a los hallazgos de la frecuencia de prefragilidad en los pacientes, estos se presentaron en la Tabla 1. No se observaron diferencias significativas en la prevalencia de enfermedades crónicas individuales, como enfermedad musculoesquelética, depresión o demencia.

Del total de 13 esquemas de tratamiento antirretroviral (TARV) disponibles en la institución, en la muestra solo se identificaron 4: TDF/FTC + LPV/r (tenofovir/emtricitabina + lopinavir/ritonavir), TDF + 3TC + DTG (tenofovir + lamivudina + dolutegravir), ABC/3TC + EFV (abacavir/lamivudina + efavirenz), ABC/3TC + DTG (abacavir/lamivudina + dolutegravir) y el abandono de tratamiento, por lo que únicamente estos fueron incluidos en el análisis. La distribución de estos esquemas en los pacientes con la infección por el VIH según

su estado de fragilidad se presenta en la Tabla 4. Se observó que la mayoría de los pacientes recibían el esquema tenofovir+lamivudina+dolutegravir (80,9%), seguido de tenofovir/emtricitabina+lopinavir/ritonavir (6,4%) y abandono (6,4%). Entre los pacientes frágiles, los esquemas más frecuentes fueron tenofovir+lamivudina+dolutegravir (60,0%) y abacavir/lamivudina+dolutegravir (40,0%). La comparación entre grupos mediante la prueba exacta de Fisher mostró una diferencia estadísticamente significativa ($p < 0,001$).

5. DISCUSIÓN

En el presente estudio, la frecuencia de fragilidad fue de 11,6%, siendo similar entre los adultos mayores con y sin infección por VIH, sin mostrar una asociación significativa entre ambas variables. Estos resultados son concordantes con lo reportado por Mbabazi et al., quienes encontraron una prevalencia de fragilidad de 8,1% en adultos mayores con infección por el VIH (11), así como con Zhabokritsky et al., quienes señalaron que aproximadamente uno de cada seis adultos mayores viviendo con VIH fue clasificado como frágil (12). Si bien estudios realizados en contextos previos a la implementación generalizada del tratamiento antirretroviral reportaron prevalencias de fragilidad más elevadas, la evidencia reciente, incluida la revisión sistemática de Yamada et al., muestra una amplia variabilidad (2,9%–28,6%), lo que sugiere que las diferencias observadas podrían estar influenciadas por el contexto clínico, el acceso a tratamiento y las características sociodemográficas de las poblaciones estudiadas (15). La falta de asociación significativa entre fragilidad e infección por el VIH podría explicarse por diversos factores. En primer lugar, el número de participantes viviendo con la infección por el VIH fue limitado, lo que reduce la capacidad para detectar diferencias sutiles entre los grupos. Además, la fragilidad constituye un síndrome multifactorial, influido por la edad, la multimorbilidad, el estado nutricional, los estilos de vida y las condiciones socioeconómicas, factores que pueden atenuar o enmascarar el efecto específico de la infección por el VIH. A ello se suma que los avances en el tratamiento antirretroviral han permitido que las personas viviendo con la infección por el VIH alcancen una expectativa y calidad de vida comparables a las de la

población general, con un mejor control de las complicaciones asociadas, lo que podría contribuir a una menor diferencia en la prevalencia de fragilidad.

En relación con las variables sociodemográficas, se observó que los adultos mayores con infección por el VIH presentaron una menor edad en comparación con el grupo sin infección por el VIH (12). Este hallazgo es consistente con lo reportado en otros estudios, que puede explicarse por el impacto del tratamiento antirretroviral, que ha permitido una mayor supervivencia de personas diagnosticadas a edades más tempranas, así como por el inicio oportuno de la terapia en cohortes más jóvenes. En cuanto a las demás variables sociodemográficas, si bien el sexo y el nivel educativo no mostraron diferencias relevantes entre los grupos, el estado civil sí presentó una diferencia significativa. Este hallazgo podría explicarse por las trayectorias vitales y sociales distintas entre personas con y sin la infección por el VIH, incluyendo diferencias en redes de apoyo, historia de pareja y cambios en la convivencia a lo largo del curso de la enfermedad, más que por un efecto directo del estatus serológico en sí.

Desde el punto de vista clínico, el grupo viviendo con la infección por el VIH presentó una menor carga de comorbilidades y de síndromes geriátricos, como hospitalizaciones previas y caídas. Esta situación podría estar relacionada tanto con la menor edad de este grupo como con un mejor control clínico derivado del seguimiento regular y del acceso sostenido al tratamiento antirretroviral. En contraste, se observó una mayor proporción de polimedicación en las personas con la infección por el VIH, probablemente asociada al uso crónico del tratamiento antirretroviral y al manejo preventivo de comorbilidades, lo cual resalta la complejidad terapéutica de esta población.

La fragilidad se asoció significativamente con la edad, hallazgo consistente con estudios previos que evidencian una relación directa entre el envejecimiento y el desarrollo del síndrome de fragilidad (14). La menor proporción de síndromes geriátricos observada en el grupo con la infección por el VIH, podría explicarse, nuevamente, por su menor edad y menor carga de comorbilidades, factores clave de la fragilidad (16).

Respecto al uso de fármacos, si bien los pacientes con la infección por el VIH presentaron un mayor número de medicamentos, esta diferencia no alcanzó significancia estadística. Esto sugiere que el número total de fármacos no captura por sí solo el riesgo de fragilidad, posiblemente debido al tamaño muestral y a la menor potencia estadística resultante. Sin embargo, al considerar la polimedicación (≥ 5 fármacos), sí se observó una asociación significativa con fragilidad, lo que indica que la complejidad y carga acumulativa del tratamiento son factores más relevantes que la cantidad absoluta de fármacos en la predicción de fragilidad, hallazgo respaldado por lo reportado en estudios previos en adultos mayores (17,18).

A pesar de consumir un mayor número de fármacos, los pacientes con infección por el VIH presentaron una menor prevalencia de fragilidad que la población sin la infección por el VIH, indicando que otros factores (como control efectivo de la infección por el VIH y el buen estado funcional previo) pueden moderar el riesgo de fragilidad. En contraste, la polimedicación sí se asoció significativamente con la infección por el VIH, reforzando la relevancia clínica de monitorear y optimizar esquemas terapéuticos en adultos mayores (12,19).

Respecto a las caídas, se identificó una diferencia estadísticamente significativa entre los grupos, observándose una mayor frecuencia en las personas sin infección por el VIH. Estudios previos, como el de Wahyudi et al., han descrito un mayor riesgo de caídas en personas que viven con VIH, particularmente en presencia de fragilidad y prefragilidad (20). En el presente estudio se observó una menor frecuencia de fragilidad en el grupo con la infección por el VIH, lo que podría explicar la menor ocurrencia de caídas observada, especialmente considerando la menor edad y carga de comorbilidades del grupo con la infección por el VIH, así como las diferencias en el contexto clínico y funcional de las poblaciones evaluadas.

La condición de prefragilidad predominó en ambos grupos, aunque con mayor frecuencia en los participantes sin la infección por el VIH. Este hallazgo refleja la naturaleza intermedia de la prefragilidad en el proceso hacia la fragilidad, influida principalmente por la edad, la presencia de comorbilidades y el deterioro funcional progresivo, más que por la infección por el VIH en sí misma.

En relación con el uso de TARV, se evidenció una diferencia estadísticamente significativa, y se observó que la mayoría de los pacientes en tratamiento no presentaban fragilidad; sin embargo, dado el pequeño número de pacientes en abandono (44 frente a 3) la evidencia no es suficiente para establecer conclusiones firmes sobre la relación entre abandono de TARV y fragilidad, lo que resalta la necesidad de estudios con mayor tamaño muestral.

En conjunto, estos hallazgos sugieren que el tamizaje de fragilidad en adultos mayores, con y sin la infección por el VIH, podría contribuir en la detección temprana de individuos en riesgo y a la implementación de medidas preventivas

que mejoren su bienestar. No obstante, será importante que futuras investigaciones continúen profundizando en este aspecto para fortalecer su aplicación en la práctica clínica.

En lo que respecta a las limitaciones de este estudio, hubo una posible variabilidad en la calidad de las respuestas debido al grado de comprensión de algunos participantes mayores, lo que podría haber introducido sesgo de información. Este aspecto debe considerarse al interpretar los resultados basados en autorreporte. Asimismo, el diseño descriptivo del estudio no permite evaluar asociaciones analíticas entre la fragilidad y variables clínicas relacionadas con la infección por el VIH, como el tiempo de infección, el recuento de linfocitos CD4 o la carga viral. No obstante, el estudio aporta información relevante al describir diferencias en la frecuencia de fragilidad y prefragilidad entre los grupos comparados. Otra limitación importante es el diseño basado en una única evaluación en un punto del tiempo, lo que impide establecer relaciones temporales o evaluar la evolución del síndrome de fragilidad en función del estado serológico. De igual forma, el tamaño muestral total y, especialmente, el número reducido de participantes que viven con VIH, limita la potencia estadística y la posibilidad de detectar asociaciones más sutiles o extrapolables. Asimismo, debe considerarse que la población con infección por el VIH fue captada en consultorios externos, por lo que predominó la inclusión de pacientes en control clínico constante y con buena adherencia al tratamiento; esta situación podría haber subestimado la frecuencia de fragilidad en este grupo, en comparación con poblaciones con infección por el VIH en estadios más avanzados o con menor control de la enfermedad.

Entre las fortalezas, este estudio incluye el uso de instrumentos validados y la inclusión de un grupo comparativo de adultos mayores sin la infección por el VIH permitió contrastar características clínicas y sociodemográficas entre ambas poblaciones, enriqueciendo la interpretación de los hallazgos. La recolección directa de información mediante evaluación presencial también favoreció la precisión de los datos y redujo la posibilidad de registros incompletos.

Este estudio realizado en un hospital nacional aporta un análisis novedoso al enfocarse en la población adulta mayor peruana con y sin infección por el VIH. En términos de relevancia, este estudio aporta evidencia sobre la presencia de fragilidad en ambos grupos, así como los factores clínicos y sociodemográficos asociados, los que coinciden con lo reportado en la literatura para este grupo de pacientes.

Si bien no se observaron diferencias estadísticamente significativas en la prevalencia de fragilidad entre los grupos, los hallazgos resaltan el rol de la edad, la multimorbilidad y la polimedicación como determinantes relevantes de este síndrome en el adulto mayor. En este contexto, se subraya la importancia de implementar estrategias de evaluación geriátrica temprana en contextos clínicos, especialmente en poblaciones con enfermedades crónicas como el VIH; de esta forma, se hace necesario fomentar investigaciones longitudinales que permitan explorar la progresión de la fragilidad en personas con la infección por el VIH a lo largo del tiempo, así como evaluar intervenciones preventivas que contribuyan al envejecimiento saludable de esta población en crecimiento.

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- En la población de adultos mayores estudiada, la frecuencia de fragilidad fue similar entre las personas con y sin infección por el VIH, no evidenciándose diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos.
- La fragilidad mostró un carácter multifactorial, evidenciándose su relación con diferentes condiciones clínicas y sociodemográficas. Estos hallazgos resaltan la complejidad del síndrome y la necesidad de evaluaciones integrales que deben implementarse en los centros de atención médicas nacionales.
- La frecuencia de prefragilidad predominó en ambos grupos, aunque con una mayor frecuencia en los participantes sin infección por el VIH, sugiriendo la importancia de estrategias de prevención y rehabilitación en este grupo.
- Se recomienda realizar estudios longitudinales que permitan explorar la progresión de la fragilidad en personas con la infección por el VIH, así como evaluar el impacto de intervenciones preventivas que contribuyan al envejecimiento saludable de esta población en crecimiento.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Varela Pinedo LF. Salud y calidad de vida en el adulto mayor. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2016;33(2):199-201. doi: 10.17843/rpmesp.2016.332.2196
2. Oliveira FMRL, Barbosa KTF, Rodrigues MMP, Fernandes MGM. Frailty syndrome in the elderly: conceptual analysis according to Walker and Avant. *Rev Bras Enferm*. 2020;73(Suppl 3):e20190601. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2019-0601>
3. Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). Estado de la población peruana 2025: Una mirada hacia la población adulta mayor. Lima: INEI; 2025 Jul 11. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/inei/informes-publicaciones/6953760>
4. Loja Siguencia TM, Muñoz Zaruma MC. Enfermedades prevalentes en adultos mayores en centros gerontológicos: una revisión sistemática [Trabajo de titulación-Licenciatura]. Cañar (EC): Universidad Católica de Cuenca; 2023. Disponible en: <https://dspace.ucacue.edu.ec/handle/ucacue/14461>
5. Rodríguez J. Adultos mayores, fragilidad, cuidados y salud. *Gac Médica México*. 2025;161(3):342-3. doi: <https://doi.org/10.24875/gmm.24000388>.
6. Taguchi C, Menezes P, Melo A, Santana L, Conceição W, Souza G, et al. Frailty syndrome and risks for falling in the elderly community. *CoDAS*. 2022;34(6).
7. Liao S, Lalic S, Visvanathan R, Dowd L, Bell J. The FRAIL-NH Scale: Systematic Review of the Use, Validity and Adaptations for Frailty Screening in Nursing Homes. *J Nutr Health Aging*. 27 de octubre de 2021;25(10):1205-16.
8. Molina R, Gordo F, Prieto L, Torrejón I, Naharro A, Salinas I, et al. Analysis of frailty as a prognostic factor independent of age: A prospective observational study. *Med Intensiva Engl Ed*. 2025;49(9):502144. doi: 10.1016/j.medine.2025.502144.
9. Dent E, Morley JE, Cruz-Jentoft AJ, Woodhouse L, Rodríguez-Manás L, Fried LP, Woo J, Aprahamian I, Sanford A, Lundy J, Landi F, Beilby J, Martin FC, Bauer JM, Ferrucci L, Merchant RA, et al. Physical frailty: ICFSR international clinical practice guidelines for identification and management. *J Nutr Health Aging*. 2019;23(9):771-787 [citado 23 de septiembre de 2025]. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6800406/>
10. NIH. National Institute on Aging. HIV, AIDS, and Older Adults [Internet]. 2021 [citado 23 de septiembre de 2025]. Disponible en: <https://www.nia.nih.gov/health/hiv-aids/hiv-aids-and-older-adults>
11. Mbabazi P, Chen G, Ritchie C, Tsai A, Reynolds Z, Paul R, et al. Prevalence and Correlates of Frailty Among Older People With and Without HIV in Rural Uganda. *J Acquir Immune Defic Syndr*. 2024;97(4):402-8. doi: 10.1097/QAI.0000000000003513.

12. Zhabokritsky A, Klein M, Harris M, Loutfy M, Guillemi S, Tan DHS, et al. Prevalence and Correlates of Frailty Among Older Adults Living With HIV in the CHANGE HIV Cohort. *J Acquir Immune Defic Syndr*. 2024;97(3):226-31. doi: 10.1097/QAI.0000000000003485.
13. Casas P, Varela L, Tello T, Ortiz P, Chávez H. Perfil clínico del adulto mayor atendido ambulatoriamente en un hospital general. *Rev Medica Hered*. 2012;23(4):229-34.
14. Bustamante R, Peña E, Leguía J. Fragilidad y factores asociados en adultos mayores de los consultorios de geriatría de dos hospitales nivel III de Lambayeque. *Rev Cuerpo Med HNAAA [Internet]*. 2016;9(4):235–241. Disponible en: <https://www.cmhnaaa.org.pe/ojs/index.php/rcmhnaaa/article/view/96>
15. Yamada Y, Kobayashi T, Condo A, Sangarlangkarn A, Ko F, Taniguchi Y, et al. Prevalence of Frailty and Prefrailty in People With Human Immunodeficiency Virus Aged 50 or Older: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Open Forum Infect Dis*. 2022;9(5).
16. Onen N, Agbebi A, Shacham E, Stamm K, Onen A, Overton E. Frailty among HIV-infected persons in an urban outpatient care setting. *J Infect*. 2009;59(5):346-52.
17. Alqahtani B. Number of medications and polypharmacy are associated with frailty in older adults: results from the Midlife in the United States study. *Front Public Health*. 2023;11:1148671.
18. Ibrahim K, Cox N, Stevenson J, Lim S, Fraser S, Roberts H. A systematic review of the evidence for deprescribing interventions among older people living with frailty. *BMC Geriatr*. 2021;21(1):258.
19. Lellouche L, Gutierrez LA, Leclercq P, Zaegel-Faucher O, Bernard L, Vassallo M, et al. Brief Report: Frailty in Aging People Living With HIV: A Matched Controlled Study. *J Acquir Immune Defic Syndr*. 2021;88(3):305-9.
20. Wahyudi E, Putri R, Yuniastuti E, Shatri H. Risk of Falls in HIV-Infected Patients on Antiretroviral Therapy and Its Associated Factors. *HIV AIDS (Auckl)*. 2022;14:355-63.

8. TABLAS

Tabla 1. Estado de Fragilidad por la Escala de FRAIL según estatus de VIH

Estado de Fragilidad	Total (n=138)	VIH negativo (n=91)	VIH positivo (n=47)
Fragilidad, n (%)			
No frágil	35 (25,5%)	21 (23,2%)	14 (29,8%)
Pre-frágil	87 (63,0%)	59 (64,8%)	28 (59,6%)
Frágil	16 (11,6%)	11 (12,1%)	5 (10,6%)

La fragilidad fue clasificada en tres categorías según la escala de FRAIL. Los porcentajes calculados son respecto al total de cada categoría (total, sin VIH, con VIH)

Tabla 2. Asociación entre fragilidad y estatus VIH

Estado de Fragilidad	Total (n=138)	VIH negativo (n=91)	VIH positivo (n=47)
Fragilidad, n (%)			
No frágil	122 (88,4%)	80 (87,9%)	42 (89,4%)
Frágil	16 (11,6%)	11 (12,1%)	5 (10,6%)

La fragilidad fue evaluada mediante la escala FRAIL y dicotomizada para este análisis: “No frágil + pre-frágil” vs. “Frágil”
La asociación se evaluó usando la prueba exacta de Fisher: $p = 1.000$.

Tabla 3. Variables epidemiológicas según estado VIH

Variables	Total (n=138)	VIH negativo (n=91)	VIH positivo (n=47)	Valor de p* (Valor estadístico)
Edad, mediana (RIQ)	71 (64-76)	72 (69-79)	65 (61-69)	<0,001 (z = 5,780)
Sexo femenino, n (%)	80 (58,0%)	56 (61,5%)	24 (51,1%)	0,277 ($\chi^2 = 1,396$)
Estado civil casado, conviviente o viudo, n (%)	79 (57,3%)	64 (70,3%)	15 (31,9%)	<0,001 ($\chi^2 = 18,687$)
Educación secundaria, n (%)	60 (43,5%)	36 (39,6%)	24 (51,1%)	0,445 ($\chi^2 = 0,450$)

*Significancia estadística: p<0.05

Los porcentajes, mediana y RIQ calculados son respecto al total de cada categoría (total, sin VIH, con VIH)

RIQ: rango intercuartílico, z: prueba de Wilcoxon Rank-sum, χ^2 : prueba de Chi-cuadrado de Pearson

El Estado civil se reagrupó en dos categorías: casados/convivientes/viudos y solteros/divorciados

Tabla 4. Variables clínicas según estado VIH

Variables	Total (n=138)	VIH negativo (n=91)	VIH positivo (n=47)	Valor de p* (Valor estadístico)
Nº comorbilidades, mediana (RIQ)	2 (1-3)	2 (1-3)	1 (0,5-2)	<0,001 (z = 3,377)
Alta Comorbilidad, n (%)	79 (57,3%)	62 (68,1%)	17 (36,2%)	0,001 ($\chi^2 = 12,936$)
Enf. musculoesquelética, n (%)	30 (21,7%)	20 (22,0%)	10 (21,3%)	1,000 ($\chi^2 = 0,009$)
Depresión, n (%)	10 (7,3%)	8 (8,8%)	2 (4,3%)	0,273 ($\chi^2 = 0,749$)
Demencia, n (%)	2 (1,5%)	2 (2,2%)	0 (0,0%)	0,433 ($\chi^2 = 1,048$)
ACV/secuela, n (%)	4 (2,9%)	4 (4,4%)	0 (0,0%)	0,185 ($\chi^2 = 2,128$)
Alteración visual, n (%)	5 (3,6%)	4 (4,4%)	1 (2,1%)	0,444 ($\chi^2 = 0,457$)
Alteración auditiva, n (%)	5 (3,6%)	4 (4,4%)	1 (2,1%)	0,733 ($\chi^2 = 0,001$)

N° fármacos, mediana (RIQ)	3 (2-4)	2 (1-4)	4 (3-5)	0,343 (z = 0,949)
Polimedicación, n (%)	28 (20,3 %)	13 (14,3%)	15 (31,9%)	0,024 ($\chi^2 = 5,956$)
Hospitalización previa, n (%)	28 (20,3%)	25 (27,5%)	3 (6,4%)	0,002 ($\chi^2 = 8,523$)
Caídas, n (%)	47 (34,1%)	38 (41,8%)	9 (19,2%)	0,008 ($\chi^2 = 7,054$)

*Significancia estadística: p<0.05

Los porcentajes, mediana y RIQ calculados son respecto al total de cada categoría (total, sin VIH, con VIH). Alta comorbilidad: ≥ 2 diagnósticos crónicos. Polimedicación: uso de ≥ 5 medicamentos. RIQ: rango intercuartílico, z: prueba de Wilcoxon Rank-Sum, χ^2 : prueba de Chi-cuadrado de Pearson. Abreviaturas: ACV: Accidente cerebrovascular.

Tabla 5. Distribución de Esquemas de Tratamiento Antirretroviral (TARV) según estado de fragilidad en pacientes con VIH

Esquema TARV	Total n (%)	No frágil n (%)	Frágil n (%)	Valor de p
Esquema, n (%)	47 (100,0%)	42 (89,4%)	5 (10,6%)	< 0,001
TDF/FTC+LPV/rtv	3 (6,4%)	3 (7,1%)	0 (0,0%)	
TDF+3TC+DTG	38 (80,9%)	35 (83,3%)	3 (60,0%)	
ABC/3TC+EFV	1 (2,1%)	1 (2,4%)	0 (0,0%)	
ABC/3TC+DTG	2 (4,3%)	0 (0,0%)	2 (40,0%)	
Abandono	3 (6,4%)	3 (7,1%)	0 (0,0%)	

Abreviaturas: TDF = tenofovir; FTC = emtricitabina; LPV/rtv = lopinavir/ritonavir; 3TC = lamivudina; DTG = dolutegravir; ABC = abacavir; EFV = efavirenz.

Los porcentajes calculados son respecto al total de cada categoría (total, no frágil, frágil)

El análisis se evaluó usando la prueba exacta de Fisher: p < 0.001

ANEXOS

1. Encuesta:

Servicio: <input type="checkbox"/> Servicio de Enfermedades Infecciosas y Tropicales <input type="checkbox"/> Servicio de Geriatria	Fecha:
--	--------

Paciente N°	
Número de teléfono (opcional)	
Edad	
Genero	
Estado Civil	
Nivel de Instrucción	

Número de Comorbilidades	
Comorbilidades	
Número de fármacos	
Hospitalización previa (ult año)	
Caídas (ult año)	

Paciente con diagnóstico de VIH	<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo
TARV (nombre de medicamentos)	

Escala FRAIL	
--------------	--

¿Está usted cansado?	SI ()	NO ()
¿Es incapaz de subir un piso de escaleras?	SI ()	NO ()
¿Es incapaz de caminar una manzana?	SI ()	NO ()
¿Tiene más de cinco enfermedades?	SI ()	NO ()
¿Has perdido más del 5% de su peso en los últimos 6 meses?	SI ()	NO ()

Notas:

2. Consentimiento Informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN	
<i>Título del estudio :</i>	Asociación de fragilidad y VIH en adultos mayores de 60 años en un Hospital Docente en Lima, Perú
<i>Investigador (a) :</i>	Valuis Sanchez, Mirella Cristina
<i>Institución :</i>	UNIVERSIDAD PERUANA CAYETANO HEREDIA

Propósito del estudio:

Lo estamos invitando a participar en un estudio para evaluar la asociación entre la infección por el Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH) y la presencia de Fragilidad en pacientes adultos mayores de un Hospital de Lima; por lo cual se le invita a participar a personas mayores de 60 años como usted, con o sin infección de VIH. Este es un estudio desarrollado por investigadores de la Universidad Peruana Cayetano Heredia.

La Fragilidad en un síndrome geriátrico caracterizado por una mayor dificultad al realizar sus actividades diarias, y lo ponen en riesgo de desarrollar enfermedades y tener accidentes. Esta condición se presenta principalmente en adultos mayores (desde los 60 años). Asimismo, se viene observando en los últimos años el incremento de adultos mayores con VIH por lo que es de gran importancia estudiar si estas personas tienen mayor probabilidad de desarrollar fragilidad. Esto nos permitirá entender las complicaciones en estos pacientes y poder diseñar medidas y estrategias de prevención de complicaciones asociadas a la fragilidad en un futuro.

Procedimientos:

Si acepta participar en este estudio se realizará lo siguiente:

- 1) Se coordinará con usted si procedemos a realizar la entrevista parte del estudio de manera inmediata o concretaremos una cita posterior.
- 2) La evaluación consistirá en una breve encuesta para obtener datos personales como género, edad, estado civil, nivel de instrucción, diagnóstico de otras enfermedades, número de fármacos que ingiere, hospitalizaciones previas y caídas en el último año. También se le pedirá su número de teléfono/WhatsApp para enviarle los resultados finales del estudio.
- 3) Se realizará 5 preguntas de aproximadamente 10 minutos de duración, sobre si usted está cansado, su capacidad de subir un piso de escaleras, si puede caminar una manzana, si tiene más de cinco enfermedades, y si ha perdido peso en los últimos 6 meses.
- 4) En caso de usted tener VIH se le preguntará que tratamiento está recibiendo, o se le solicitará su tarjeta de recojo de medicamentos o, en su defecto se consultará a su médico tratante.
- 5) Se revisará su historia clínica para corroborar los datos faltantes que usted no pueda recordar o proporcionar en el momento de la entrevista.

Riesgos:

Este estudio no generará riesgos mayores para usted. Se le recalca que la información que nos proporcionará no afectará ni tendrá implicancias en el acceso y la calidad de su tratamiento. Su nombre no será mencionado en la ficha de recolección de datos.

Existe la posibilidad de que alguna de las preguntas pueda generarle alguna incomodidad, usted es libre de contestarlas o no.

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN	
<i>Título del estudio :</i>	Asociación de fragilidad y VIH en adultos mayores de 60 años en un Hospital Docente en Lima, Perú
<i>Investigador (a) :</i>	Valuis Sanchez, Mirella Cristina
<i>Institución :</i>	UNIVERSIDAD PERUANA CAYETANO HEREDIA

Beneficios:

Se beneficiará de una evaluación clínica completa para el despistaje de Fragilidad. Se le informará de manera inmediata, personal y confidencial los resultados que se obtengan en esta encuesta. En caso de que los resultados indiquen la presencia de Fragilidad, se le explicará detalladamente de manera clara lo que significa para su estado de salud, así como recomendaciones adicionales para prevenir su avance.

De igual manera, los resultados finales del estudio serán enviados de manera confidencial por medio de mensaje de texto o por WhatsApp, según lo que usted prefiera.

Costos y compensación:

Los costos serán cubiertos por los alumnos y no le ocasionarán gasto alguno. No deberá pagar nada por participar en el estudio. Igualmente, no recibirá ningún incentivo económico ni de otra índole.

Confidencialidad:

Toda la información que usted nos proporcione será debidamente protegida. Su información será registrada con códigos y no con nombres. Su registro y datos no serán mostrados a ninguna persona ajena al estudio sin su consentimiento. Cuando se publiquen los resultados finales de este estudio, no se mostrará ninguna información que lo identifique.

PERMISO PARA RECONTACTO EN FUTURAS INVESTIGACIONES

Deseamos almacenar sus datos de contacto (número telefónico/WhatsApp) por 5 años, para en un futuro invitarlo a nuevas investigaciones relacionadas a Fragilidad. Si no desea que lo recontactemos para invitarlo a futuras investigaciones puede seguir participando del presente estudio. En ese caso, sus datos de contacto serán utilizados únicamente para el seguimiento durante este estudio y terminada esta investigación sus datos de contacto serán eliminados.

Autorizo a que almacenen mis datos de contacto por 5 años para que me recontacten e inviten a futuros estudios. (Después de este periodo de tiempo se eliminarán los datos de contacto).

SI () NO ()

Derechos del participante:

Recuerde que la decisión de participar en este estudio es voluntaria y sólo usted la puede tomar. Si usted decide no participar, no habrá perjuicio alguno. Si usted decide participar en el estudio, posteriormente puede retirarse en cualquier momento. Si tiene

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN	
<i>Título del estudio :</i>	Asociación de fragilidad y VIH en adultos mayores de 60 años en un Hospital Docente en Lima, Perú
<i>Investigador (a) :</i>	Valuis Sanchez, Mirella Cristina
<i>Institución :</i>	UNIVERSIDAD PERUANA CAYETANO HEREDIA

alguna duda adicional, por favor pregunte al personal del estudio: Valuis Sanchez, Mirella Cristina: [REDACTED]

Si usted tiene preguntas sobre los aspectos éticos del estudio, o cree que ha sido tratado injustamente puede contactar al Dr. Manuel Raúl Pérez Martinot, presidente del Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, teléfono

01- 3190000 anexo 201355 o al correo electrónico: orvei.ciei@oficinas-upch.pe. De igual manera, puede contactar al Comité Institucional de Ética en Investigación del Hospital Nacional Cayetano Heredia, teléfono 01-7544990 anexo 477.

Asimismo, puede ingresar a este enlace para comunicarse con el Comité Institucional de Ética en Investigación UPCH: <https://investigacion.cayetano.edu.pe/etica/ciei/consultasoquejas>

Una copia de este consentimiento informado le será entregada.

DECLARACIÓN Y/O CONSENTIMIENTO

Acepto voluntariamente participar en este estudio, comprendo que cosas me van a pasar si participo, también entiendo que puedo decidir no participar y que puedo retirarme del estudio en cualquier momento.

_____ Nombres y Apellidos Participante	_____ Firma (o Huella digital)	_____ Fecha y Hora
_____	_____	_____

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN

<i>Título del estudio :</i>	Asociación de fragilidad y VIH en adultos mayores de 60 años en un Hospital Docente en Lima, Perú
<i>Investigador (a) :</i>	Valuis Sanchez, Mirella Cristina
<i>Institución :</i>	UNIVERSIDAD PERUANA CAYETANO HEREDIA

**Nombres y
Apellidos
Tutor responsable
(si el participante
cuenta con uno)**

Firma

Fecha y Hora

**Nombres y
Apellidos
Investigador**

Firma

Fecha y Hora