



Universidad
Norbert Wiener

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA ACADÉMICO DE TECNOLOGÍA MÉDICA EN
TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN

Tesis

Fragilidad y sarcopenia en los pacientes adultos mayores atendidos en un
centro de atención primaria Lince, 2026

Para optar el Título Profesional de
Licenciado en Tecnología Médica en Terapia Física y Rehabilitación

Presentado por:

Autor: Oritte Camarena, Renzo Miguel

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5295-9262>

Asesor: Dr. Chero Pisfil, Santos Lucio

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8684-6901>

Lima – Perú

2026

 Universidad Norbert Wiener	DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN		
	CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033	VERSIÓN: 01 REVISIÓN: 01	FECHA: 08/11/2022

Yo, RENZO MIGUEL ORITTE CAMARENA egresado de la Facultad de **Ciencias de la Salud** y Escuela Académica Profesional de **Tecnología Médica** de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo de investigación “Fragilidad y sarcopenia en los pacientes adultos mayores atendidos en un centro de atención primaria Lince, 2026” Asesorado por el docente: SANTOS LUCIO CHERO PISFIL DNI 06139258 ORCID 0000-0001-8684-6901 tiene un índice de similitud de (14) (CATORCE) % con código __oid:14912:586428750__ verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

Así mismo:

1. Se ha mencionado todas las fuentes utilizadas, identificando correctamente las citas textuales o paráfrasis provenientes de otras fuentes.
2. No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquella señalada en el trabajo.
3. Se autoriza que el trabajo puede ser revisado en búsqueda de plagios.
4. El porcentaje señalado es el mismo que arrojó al momento de indexar, grabar o hacer el depósito en el turnitin de la universidad y,
5. Asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión en la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas del reglamento vigente de la universidad.



.....
 Firma del autor
 Renzo Miguel Oritte Camarena
 DNI: 72877689



.....
 Firma del asesor
 Dr. Santos Lucio Chero Pisfil
 DNI: 06139258

Lima, 05 de Mayo de 2026

DEDICATORIA

A Dios, por darme la vida, la fortaleza y la sabiduría necesaria para culminar esta etapa.

A mi familia, que ha sido mi apoyo en los momentos difíciles y mi alegría en cada logro alcanzado; en especial a mi abuela, mi madre y mi hermano menor, porque este triunfo también es suyo.

Y, de manera muy especial, dedico este trabajo a mi abuelo Hernán, quien desde el cielo me acompaña espiritualmente en cada paso que doy.

AGRADECIMIENTOS

Expreso mi más profundo agradecimiento a mi asesor de tesis, Dr. Santos Chero Pisfil, por su orientación, compromiso y dedicación durante el desarrollo de este trabajo. Su experiencia, conocimientos y valiosas observaciones fueron fundamentales para la culminación exitosa de esta investigación. Asimismo, agradezco a mi amiga por su motivación constante y por creer en mí incluso en aquellos momentos en los que yo mismo dudaba.

ÍNDICE

Dedicatoria

Agradecimientos

Índice general

Índice de tablas, figuras u otro (de corresponder)

Resumen

Abstract

I.	INTRODUCCIÓN.....	10
II.	METODOLOGÍA.....	12
III.	RESULTADOS.....	14
IV.	DISCUSIÓN.....	18
V.	CONCLUSIONES.....	21
VI.	REFERENCIAS.....	22
VII.	ANEXOS.....	26

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Características sociodemográficas de los adultos mayores.....	14
Tabla 2. Relación entre fragilidad y sarcopenia en adultos mayores.....	15
Tabla 3. Relación entre fragilidad según su dimensión fatigabilidad y sarcopenia.....	16
Tabla 4. Relación entre fragilidad según su dimensión pérdida de peso y sarcopenia	17

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Distribución de la fragilidad según la escala FRAIL.....	14
Figura 2. Distribución de la probabilidad de sarcopenia según cuestionario SARC-F.....	15

Resumen: El proceso de envejecimiento se caracteriza por la presencia de múltiples cambios fisiológicos que favorecen la aparición de síndromes geriátricos, con un impacto negativo en la funcionalidad y la calidad de vida de las personas mayores. **Objetivo:** Determinar la relación entre fragilidad y sarcopenia en los pacientes adultos mayores que asisten a un centro de atención primaria, Lince 2026. **Metodología:** El enfoque de investigación es cuantitativo, tipo básica y de diseño no experimental de corte transversal. Participaron 80 adultos mayores que acudieron al Centro de Atención Primaria III “Alfredo Piazza Roberts” de EsSalud. Se utilizaron como instrumentos la escala de Frail para fragilidad y el cuestionario Sarc-f para sarcopenia. **Resultados:** Se obtuvo un nivel de significancia de $p = 0,000$ ($p < 0,05$) y un coeficiente de correlación $\rho = 0,702$, lo que corresponde a una correlación positiva alta. En cuanto a las características sociodemográficas, predominó el sexo femenino con un 61,3% y la media de edad fue de 75,29 años; asimismo, la mayoría de los participantes eran casados 52,5%. Respecto al nivel de fragilidad, el 71,3% se encontraba en condición de fragilidad, el 27,5% en estado de prefragilidad y solo el 1,2% fue clasificado como robusto. En relación con la sarcopenia, el 77,5% presentó alta probabilidad, mientras que el 22,5% mostró baja probabilidad. **Conclusión:** Se concluye que existe

una relación entre la fragilidad y sarcopenia en los pacientes adultos mayores atendidos en un centro de atención primaria.

Palabras clave: Fragilidad; Sarcopenia; Anciano; Envejecimiento; Atención Primaria de Salud; Salud y Bienestar.

Abstract: The aging process is characterized by multiple physiological changes that favor the onset of geriatric syndromes, with a negative impact on the functionality and quality of life of older adults. **Objective:** To determine the relationship between frailty and sarcopenia in older adult patients attending a primary care center, Lince 2026. **Methodology:** The research approach is quantitative, basic, and non-experimental cross-sectional in design. Eighty older adults who attended the EsSalud Primary Care Center III “Alfredo Piazza Roberts” participated. The Frail scale for frailty and the Sarc-f questionnaire for sarcopenia were used as instruments. **Results:** A significance level of $p = 0.000$ ($p < 0.05$) and a correlation coefficient of $\rho = 0.702$ were obtained, corresponding to a high positive correlation. In terms of sociodemographic characteristics, females predominated with 61.3% and the mean age was 75.29 years; likewise, most participants were married (52.5%). Regarding the level of frailty, 71.3% were frail, 27.5% were pre-frail, and only 1.2% were classified as robust. In relation to sarcopenia, 77.5% had a high probability, while 22.5% had a low probability. **Conclusion:** It is concluded that there is a relationship between frailty and sarcopenia in older adult patients treated at a primary care center.

Keywords: Frailty; Sarcopenia; Older Adults; Aging; Primary Health Care; Health and Well-being.

I. INTRODUCCIÓN

El proceso de envejecimiento poblacional se ha consolidado como un fenómeno demográfico clave en las últimas décadas, con un impacto considerable en las necesidades sanitarias. Actualmente, la proporción de adultos mayores continúa en aumento. Según la Organización Mundial de la Salud, para 2030 alrededor del 17% de la población mundial tendrá 60 años o más. Esto representa un desafío para la salud pública debido al deterioro progresivo de la salud asociado a la edad (1).

Entre los síndromes geriátricos más frecuentes se encuentra la fragilidad, la cual se asocia estrechamente con la sarcopenia. Estudios internacionales muestran su relevancia: en Indonesia, en un entorno ambulatorio, la prevalencia de fragilidad fue del 25,2%, relacionada con edad avanzada, estado funcional y nutricional, mientras que factores como tener más de 70 años, calidad de vida regular o mala y marcha lenta aumentaban el riesgo de progresión (2). De manera complementaria, en Ecuador, la fragilidad se vinculó de manera notable con la inactividad física 37,9 % y con un bajo nivel socioeconómico 91,5 %, mientras que no se encontró asociación relevante con la desnutrición (3).

A nivel local, la magnitud del problema también es significativa. En la ciudad de Chiclayo, el 20% de los adultos mayores fue clasificado como frágil y más del 50% como prefrágil, evidenciando la necesidad de estudios que profundicen en estas condiciones (4). Entre los factores que contribuyen al desarrollo de la fragilidad, la sarcopenia destaca por su impacto sobre la fuerza muscular, la funcionalidad y la dependencia. En China, su prevalencia alcanzó el 46%, asociada principalmente con edad avanzada, sedentarismo y síntomas depresivos (5), mientras que en España se observó que las personas con sarcopenia presentaban un mayor riesgo de dependencia funcional, con 25% de dependencia parcial y 10% de dependencia total en ambos sexos (6).

En Latinoamérica, la sarcopenia también ha mostrado efectos negativos en la funcionalidad de los adultos mayores. En Colombia, el 89% de los residentes en hogares geriátricos presentó sarcopenia, relacionada con sedentarismo y disminución de actividades básicas de la vida diaria, lo que sugiere que la institucionalización no garantiza adecuada condición física ni calidad de vida (7). En Perú, un estudio reportó que el 17,2% de los pacientes hospitalizados con sarcopenia y el 15,4% de aquellos con sarcopenia severa fallecieron durante el seguimiento, evidenciando el alto riesgo asociado a esta condición (8).

En un centro de atención primaria en Lince, se observa que muchos adultos mayores presentan fragilidad y sarcopenia, condiciones estrechamente relacionadas con disminución de la fuerza muscular, menor capacidad funcional y mayor riesgo de dependencia. Sin embargo, en el Perú aún son limitados los estudios que analicen de manera conjunta estas condiciones. Por ello, el presente estudio tiene como objetivo determinar la relación entre fragilidad y sarcopenia en adultos mayores que asisten a un centro de atención primaria en el distrito de Lince, Lima.

II. METODOLOGÍA

La investigación fue de tipo básico, con el objetivo de generar conocimiento y comprender la temática estudiada sin buscar la solución inmediata de un problema práctico (9). Se desarrolló bajo un diseño no experimental, transversal y con enfoque cuantitativo.

Se consideró una población de 100 adultos mayores, incluyendo hombres y mujeres con edades entre 60 y 90 años, que asisten al Centro de Atención Primaria III Alfredo Piazza Roberts y dieron su consentimiento informado. Se excluyeron adultos mayores dependientes, con discapacidad motriz que requieren ayudas biomecánicas o con trastornos cognitivos. La muestra, obtenida mediante muestreo probabilístico aleatorio simple, estuvo constituida por 80 participantes.

La variable principal fue la fragilidad, definida como disminución de las reservas funcionales y aumento del riesgo de discapacidad, hospitalización o muerte (10). La variable asociada fue la sarcopenia, descrita como el deterioro progresivo de la masa muscular junto con la disminución de la fuerza o la función física (11).

Para la recolección de datos se utilizó una ficha estructurada en tres secciones: datos sociodemográficos; Escala FRAIL, que evalúa la fragilidad en cinco dimensiones (cansancio, resistencia física, capacidad de desplazamiento, comorbilidades y disminución del peso corporal) con un puntaje total de 0 a 5; y el cuestionario SARC-F, que evalúa el riesgo de sarcopenia en cinco aspectos funcionales (fuerza, capacidad de marcha, levantarse de una silla, subir escaleras y presencia de caídas recientes) con un puntaje total de 0 a 10 (12,13). Las fichas incompletas fueron excluidas del análisis.

Los datos fueron codificados en Microsoft Excel y analizados en IBM SPSS v.27. Se verificó la normalidad de las variables y, al no cumplir criterios paramétricos, se aplicaron pruebas no paramétricas. La relación entre fragilidad y sarcopenia se evaluó mediante el coeficiente de correlación de Rho de Spearman, con significancia estadística de $p < 0,05$.

El estudio cumplió con el código de ética de la Universidad Privada Norbert Wiener, con aprobación del Comité de Ética para la Investigación (CIEI). Se obtuvo consentimiento informado y se garantiza la confidencialidad mediante códigos identificadores. Las normas se fundamentan en la Ley N.º 29733 y en los principios de la Declaración de Helsinki, asegurando la protección y bienestar de los participantes (14,15).

III. RESULTADOS

1. Características sociodemográficas

Tabla 1. Características sociodemográficas de los adultos mayores

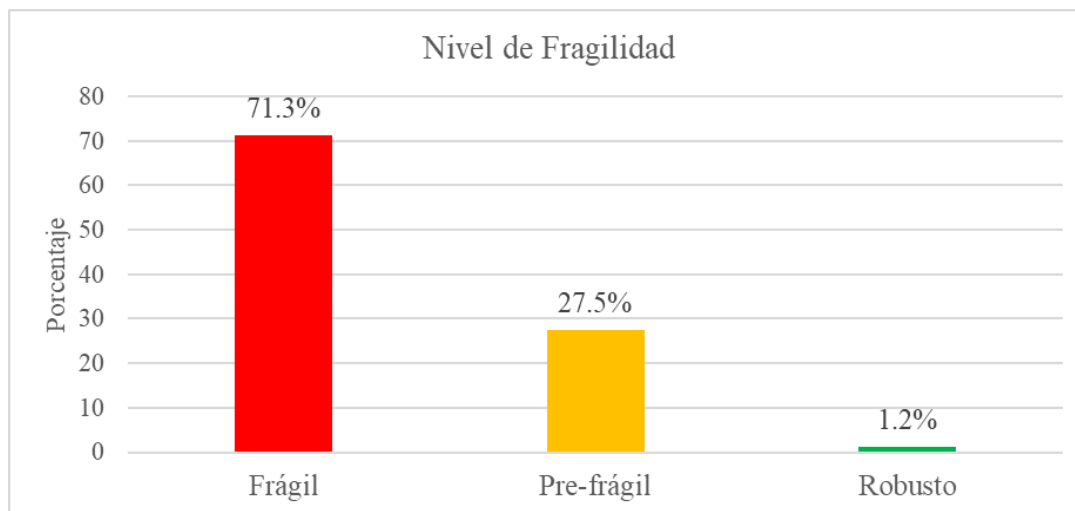
<i>Variable</i>	<i>Categoría</i>	<i>N</i>	<i>%</i>
<i>Edad (años)</i>	<i>Media ±DE</i>	<i>80</i>	<i>75.29± 8.562</i>
<i>Sexo</i>	<i>Femenino</i>	<i>49</i>	<i>61.3</i>
	<i>Masculino</i>	<i>31</i>	<i>38.7</i>
	<i>Total</i>	<i>80</i>	<i>100.0</i>
<i>Estado civil</i>	<i>Casado/a</i>	<i>42</i>	<i>52.5</i>
	<i>Viudo</i>	<i>22</i>	<i>27.5</i>
	<i>Divorciado</i>	<i>10</i>	<i>12.5</i>
	<i>Conviviente</i>	<i>4</i>	<i>5.0</i>
	<i>Soltero</i>	<i>2</i>	<i>2.5</i>
	<i>Total</i>	<i>80</i>	<i>100.0</i>

Interpretación: En cuanto a la edad media de los 80 adultos mayores fue de 75,29 ± 8,56 años.

Predominó el sexo femenino 61,3% y en su mayoría se encontraba casado 52,5% (Tabla 1).

2. Nivel de fragilidad

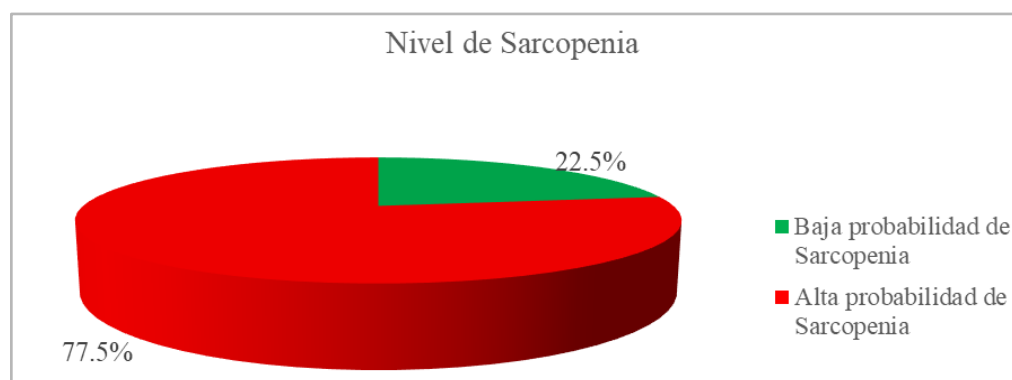
Figura 1. Distribución de la fragilidad según la escala FRAIL



Interpretación: Se visualiza que la mayoría de los adultos mayores presentó fragilidad 71,3%, mientras que el 27,5% se encontraba en condición de prefragilidad y el 1,2% fue clasificado como robusto (Figura 1).

3. Nivel de sarcopenia

Figura 2. Distribución de la probabilidad de sarcopenia según cuestionario SARC-F



Interpretación: Se aprecia que la mayoría de los adultos mayores 77,5% presentó alta probabilidad de sarcopenia, mientras que el 22,5% mostró baja probabilidad (Figura 2).

4. Relación entre fragilidad y sarcopenia

Tabla 2. Relación entre fragilidad y sarcopenia en adultos mayores

		Correlaciones		
			Fragilidad	Sarcopenia
Rho de Spearman	Fragilidad	Coefficiente de correlación	1.000	,702**
		Sig. (bilateral)		0.000
		N	80	80
	Sarcopenia	Coefficiente de correlación	,702**	1.000
		Sig. (bilateral)	0.000	
		N	80	80

Interpretación: Se muestra una fuerte correlación positiva entre la fragilidad y la sarcopenia ($\rho = 0.702$; $p < 0.001$), de acuerdo con la prueba de correlación Rho de Spearman (Tabla 2).

5. Dimensiones de fragilidad y su relación con sarcopenia

Tabla 3. Relación entre fragilidad según su dimensión fatigabilidad y sarcopenia

		Correlaciones		
			Dimensión fatigabilidad	Sarcopenia
Rho de Spearman	Dimensión fatigabilidad	Coefficiente de correlación	1.000	,522**
		Sig. (bilateral)		0.000
		N	80	80
	Sarcopenia	Coefficiente de correlación	,522**	1.000
		Sig. (bilateral)	0.000	
		N	80	80

Se evaluó la relación entre las dimensiones de la fragilidad y la sarcopenia en adultos mayores mediante la prueba de correlación de Spearman (Rho).

Interpretación: Se encontró una correlación positiva moderada entre **fatigabilidad** y sarcopenia ($\rho = 0,522$, $p < 0,05$) (Tabla 3).

Por otro lado, la dimensión de **resistencia** mostró una correlación positiva moderada también ($\rho = 0,621$, $p < 0,05$). En cuanto a la **deambulaci3n**, se notó una relación positiva moderada

(rho = 0,433, $p < 0,05$), y la dimensión de **comorbilidad** también mostró una relación positiva moderada con la sarcopenia (rho = 0,460, $p < 0,05$).

Estos hallazgos sugieren que las dimensiones de la fragilidad están significativamente relacionadas con la sarcopenia, lo que respalda la idea de que ambas condiciones están fuertemente vinculadas en los adultos mayores y podrían interrelacionarse.

Tabla 4. *Relación entre fragilidad según su dimensión pérdida de peso y sarcopenia*

Correlaciones				
			Dimensión pérdida de peso	Sarcopenia
Rho de Spearman	Dimensión pérdida de peso	Coefficiente de correlación	1.000	,303**
		Sig. (bilateral)		0.006
		N	80	80
	Sarcopenia	Coefficiente de correlación	,303**	1.000
		Sig. (bilateral)	0.006	
		N	80	80

Interpretación: La dimensión **pérdida de peso** mostró una correlación positiva baja con sarcopenia (rho = 0,303; $p < 0,05$) esto plantea que, a mayor pérdida de peso existe una inclinación a mayor presencia de sarcopenia; sin embargo, esta asociación es menos consistente en comparación con otras dimensiones de la fragilidad (Tabla 4).

IV. DISCUSIÓN

El presente trabajo de investigación titulado “Fragilidad y sarcopenia en pacientes adultos mayores atendidos en un centro de atención primaria, Lince 2026” tiene como objetivo determinar la relación entre la fragilidad y la sarcopenia. En el contexto actual, el acelerado envejecimiento de la población ha favorecido el incremento de síndromes geriátricos como estas dos condiciones, las cuales se asocian a múltiples factores, entre ellos la inactividad física, la alimentación inadecuada, las enfermedades crónicas y los cambios fisiológicos propios de la edad. Ambas afectan directamente la fuerza y la masa muscular, aumentando el riesgo de caídas, discapacidad y dependencia, lo que repercute negativamente en la calidad de vida del adulto mayor y representa un importante desafío para los sistemas de salud.

Los resultados obtenidos evidencian que existe una relación significativa entre la fragilidad y la sarcopenia en los pacientes adultos mayores atendidos en el centro de atención primaria. Esta asociación fue determinada mediante la prueba estadística Rho de Spearman, obteniéndose un nivel de significancia de $p=0,000$ ($<0,05$) y una correlación positiva alta ($\rho = 0,702$), lo que indica que a mayor fragilidad, mayor presencia de sarcopenia. Estos hallazgos coinciden con lo reportado por

Lee et al. (16), quienes encontraron que la fragilidad presenta una asociación significativa con la sarcopenia ($OR = 5,898$; $p < 0,001$), evidenciando su influencia considerable entre ambas variables.

En relación con las características sociodemográficas de la muestra, integrada por 80 adultos mayores atendidos en el Centro de Atención Primaria III “Alfredo Piazza Roberts”, se evidenció un predominio del sexo femenino con un 61,3%, mientras que el 38,7% correspondió al sexo masculino. Estos resultados coinciden con lo reportado por Balea et al. (17), quienes también encontraron una mayor proporción de mujeres 73% en comparación con varones 27%.

Por otro lado, la muestra estuvo conformada por adultos mayores con edades comprendidas entre 60 y 90 años, con una media de 75,29 años. Este hallazgo resulta consistente con lo reportado por Casimiro (18), quien también evaluó población adulta mayor dentro de un rango etario similar, evidenciando una mayor concentración de participantes entre los 64 y 76 años 56,47%.

Asimismo, en relación con el estado civil, la mayoría de los participantes eran casados 52,5%, seguidos por viudos 27,5%. Estos resultados guardan concordancia con lo reportado por Andrade (19), quien encontró que el 47,5% de su muestra estaba conformada por personas casadas. De igual manera, coinciden parcialmente con lo señalado por Balea et al. (17), donde predominó el grupo de viudos con un 56%.

Por otra parte, la evaluación del nivel de fragilidad en los adultos mayores atendidos en el centro de atención primaria, mediante la escala Frail, evidenció que el 71,3% de los participantes se encontraba en condición de fragilidad, el 27,5% en estado de prefragilidad y solo el 1,2% fue clasificado como robusto. Estos resultados muestran concordancia con lo reportado por Davis (20), quien también encontró un predominio de la fragilidad 45%, seguida de la prefragilidad 35% y un menor porcentaje de adultos mayores sin signos de fragilidad 20%. De manera similar, Espinoza (21) identificó que el 45,3% presentó fragilidad, el 40,0% prefragilidad y el 14,7% se encontraba en estado normal.

En relación con el nivel de sarcopenia, la evaluación realizada mediante el cuestionario Sarc-F evidenció que el 77,5% de los adultos mayores atendidos en el centro de atención primaria presentó alta probabilidad de sarcopenia, mientras que el 22,5% mostró baja probabilidad. Estos hallazgos guardan similitud con lo reportado por Andrade (19), quien encontró que el 52,5% de los participantes tenía mayor probabilidad de sarcopenia, en contraste con un 47,5% que presentó menor probabilidad. No obstante, los resultados difieren de lo señalado por Ribeiro (22), donde el 45% de la muestra presentó riesgo de sarcopenia. aunque se destacó que los adultos mayores longevos eran seis veces más propensos a desarrollarla.

Se encontró una relación positiva moderada y significativa entre la fragilidad, en su aspecto de fatigabilidad, y la sarcopenia en adultos mayores que reciben atención en un centro de salud. El análisis mostró un valor de $\rho = 0,522$ y un $p < 0,001$. También se encontró una relación positiva moderada y significativa entre la resistencia de la fragilidad y la sarcopenia ($\rho = 0,621$; $p < 0,001$). Estos hallazgos muestran que cuando hay más fatiga y menos resistencia, hay una mayor probabilidad de tener sarcopenia en los adultos mayores evaluados.

Se encontró una relación positiva moderada y estadísticamente significativa entre la fragilidad relacionada con la deambulación y la sarcopenia en adultos mayores que reciben atención en un centro de salud primaria ($\rho = 0,433$; $p < 0,001$). También se encontró una relación positiva moderada y significativa entre la comorbilidad de la fragilidad y la sarcopenia ($\rho = 0,460$; $p < 0,001$). Estos resultados sugieren que las limitaciones en la deambulación y la presencia de comorbilidades se asocian con una mayor probabilidad de sarcopenia en la población adulta mayor evaluada.

En relación a la conexión entre la fragilidad por pérdida de peso y la sarcopenia en los adultos mayores que reciben atención en un centro de salud, se encontró una correlación positiva baja y significativa ($\rho = 0,303$; $p < 0,001$) entre estas dos variables. Este hallazgo indica que, aunque la

relación es de baja magnitud, existe una asociación directa entre la pérdida de peso y la presencia de sarcopenia en la población estudiada.

V. CONCLUSIONES

Se evidenció una alta prevalencia de fragilidad y riesgo de sarcopenia en los adultos mayores atendidos en un centro de atención primaria de Lince. Asimismo, se encontró una relación positiva y estadísticamente significativa entre fragilidad y sarcopenia, tanto de manera global como en sus dimensiones de fatigabilidad, resistencia, deambulación y comorbilidad, indicando que a mayor fragilidad, mayor riesgo de sarcopenia.

Estos hallazgos resaltan la importancia de la detección temprana y el abordaje integral de la fragilidad en el primer nivel de atención para prevenir la sarcopenia.

VI. REFERENCIAS

1. Organización Mundial de la Salud. Envejecimiento y salud. [Internet]. [Consultado el 03 de diciembre del 2025]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>
2. Setiati, S, Laksmi P, Aryana I, Sunarti S, Widajanti N, Dwipa L, Seto E, Istanti R, Ardian L y Chotimah S. Estado de fragilidad entre los ancianos indonesios: prevalencia, factores asociados y transición del estado de fragilidad. BMC Geriátría [Internet]. 2019; 19 (1), 182. [Consultado el 05 de diciembre del 2025]. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12877-019-1198-8>
3. Encalada L, Abril S & Sempértegui S. Frailty associated with nutritional status, functionality, physical activity and socioeconomic level, in older adults in Ecuador, post-pandemic. *BMC Geriatrics* 2025; 25(1), 794. [Consultado el 05 de diciembre del 2025]. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12877-025-06232-w>
4. Herrera D, Soriano A, Rodrigo P, Toro C. Prevalencia del síndrome de fragilidad y factores asociados en adultos mayores. Rev Cub de Med Gener Integr [Internet]. 2020;

- 36(2). [Consultado el 05 de diciembre del 2025]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-21252020000200008&script=sci_arttext
5. Chen Z, Ho M, Chau P. Prevalence, incidence, and associated factors of possible sarcopenia in community-dwelling Chinese older adults: A population-based longitudinal study. *Rev Fron Med* [Internet]. 2021;8:769708. [Consultado el 07 de diciembre del 2025]. Disponible en: <https://doi.org/10.3389/fmed.2021.769708>
 6. Chávez D, Infante H, Serralde A. Sarcopenia and functionality in elderly inpatient. *Nutr Hosp* [Internet]. 2015;31(4):1660–6. [Consultado el 07 de diciembre del 2025]. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.3305/nh.2015.31.4.8502>
 7. Rodríguez M, Lozada I, Moreno N, Vargas D, Nieto C, Picón Y, Suarez A. Prevalencia de sarcopenia en adultos mayores de dos residencias de ancianos de Pereira, Colombia. *Rev de la Fac de Med Hum* [Internet]. 2022; 22 (2), 266–272. [Consultado el 10 de diciembre del 2025]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.25176/rfmh.v22i2.4358>
 8. Ramos K, Soto A. Sarcopenia, mortalidad intrahospitalaria y estancia hospitalaria prolongada en adultos mayores internados en un hospital de referencia peruano. *Acta Med Peru* [Internet]. 2020;37(4):447-54. [Consultado el 10 de diciembre del 2025]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.35663/amp.2020.374.1071>
 9. Müggenburg M, Pérez I. Tipos de estudio en el enfoque de investigación cuantitativa. *Enfermer univ* [Internet]. 2007; 4 (1), 35–38. [Consultado el 10 de marzo del 2026]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=358741821004>
 10. García C, Ródenas A, López C, Rivero Y, Díaz N, Antón G, Esparza N. Prevalencia de fragilidad y factores asociados en pacientes en programa de [Consultado el 30 de Mayo del 2025]. Disponible en: hemodiálisis. *Nefrolog* [Internet]. 2019; 39 (2), 204–206.

[Consultado el 12 de marzo del 2026]. Disponible en:
<https://doi.org/10.1016/j.nefro.2018.07.012>

11. Sepúlveda W, Luna G, Ganz F, González H, Suziane V. Sarcopenia, definición y diagnóstico: ¿Necesitamos valores de referencia para adultos mayores de Latinoamérica? Rev chile de terap ocupac [Internet]. 2020; 20 (2), 259–267. [Consultado el 12 de marzo del 2026]. Disponible en: <https://doi.org/10.5354/0719-5346.2020.53583>
12. Acosta M, Martín I. Fragilidad en atención primaria: diagnóstico y manejo multidisciplinar. Atención primaria [Internet]. 2022; 54(9), 102395. [Consultado el 12 de marzo del 2026]. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2022.102395>
13. Ackermans L, Rabou J, Basrai M, Schweinlin A, Bischoff S, Cussenot O, Cancel G, Renken R, Gómez E, Sánchez P, Rainoldi A, Boccia G, Reisinger K, Ten J, Blokhuis T. Screening, diagnosis and monitoring of sarcopenia: When to use which tool? Clinical Nutrition ESPEN [Internet]. 2022; 48, 36–44. [Consultado el 13 de marzo del 2026]. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.clnesp.2022.01.027>
14. Aguilera B, López G, Portales B, Reyes M, Vrsalovic J. Ética, derecho y regulación de la investigación biomédica en Chile. Revista Bioética, 2020; 28(2), 239–248. [Consultado el 13 de marzo del 2026]. Disponible en: <https://doi.org/10.1590/1983-80422020282385>
15. Congreso de la República [Internet]. [Consultado el 14 de marzo del 2026]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/congreso-de-la-republica/normas-legales/243470-2973>

16. Lee S, Park K. Association between nutritional status, sarcopenia, and frailty in rural elders. *Rev Med Agric* [Internet]. 2021; 46 (1), 23–31 [Consultado el 14 de marzo del 2026]. Disponible en: <https://doi.org/10.5393/jamch.2021.46.1.023>
17. Balea F, Alonso J, Solano A, Núñez E, Torres B. Sarcopenia in a geriatric day hospital. *Gerokomos* [Internet]. 2023; 34 (2): 101-105. [Consultado el 15 de marzo del 2026]. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1134-928X2023000200004&script=sci_arttext
18. Casimiro G. Fragilidad y riesgo de caídas de adultos mayores en centros de atención de terapia física en el distrito de Surquillo, 2023. [Tesis para optar por el título profesional en tecnología médica en terapia física y rehabilitación]. Lima: Universidad Norbert Wiener; 2023. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.13053/10544>
19. Andrade R. Sarcopenia y riesgo de caída en el adulto mayor que asisten a una asociación geriátrica nacional, 2024. [Tesis para optar por el título profesional en tecnología médica en terapia física y rehabilitación]. Lima: Universidad Norbert Wiener; 2024. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.13053/12422>
20. Davis L. Evaluación del estado de fragilidad en adultos mayores aplicando la escala FRAIL. *Arch Med Camagüey* [Internet]. 2024; 28 (0), 10046. [Consultado el 16 de marzo del 2026]. Disponible en: <https://revistaamc.sld.cu/index.php/amc/article/view/10046/4861>
21. Espinoza J. Relación entre el riesgo de sarcopenia y fragilidad en pacientes adultos hospitalizados en un hospital de Perú. [Tesis para optar el grado académico de maestro en salud pública]. Lima: Universidad Nacional de Trujillo; 2024. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.14414/21118>
22. Ribeiro P, Alves A, Lopes E. The prevalence and risk factors for sarcopenia in older adults and long-living older adults. *Arch of geront and Geriat* [Internet]. 2020;

89:104089. [Consultado el 17 de marzo del 2026]. Disponible en:
<https://doi.org/10.1016/j.archger.2020.104089>

ANEXOS

ANEXO 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA

“FRAGILIDAD Y SARCOPENIA EN LOS PACIENTES ADULTOS MAYORES ATENDIDOS EN UN CENTRO DE ATENCIÓN PRIMARIA LINCE. 2026”

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DISEÑO METODOLÓGICO	INSTRUMENTO
PROBLEMA GENERAL ¿Cuál es la relación entre fragilidad y sarcopenia en los pacientes adultos mayores atendidos en un centro de atención primaria Lince 2026? PROBLEMAS ESPECÍFICOS ¿Cuáles son las características sociodemográficas en los pacientes adultos	OBJETIVO GENERAL Determinar la relación entre fragilidad y sarcopenia en los pacientes adultos mayores. OBJETIVOS ESPECÍFICOS Identificar las características sociodemográficas en	HIPÓTESIS GENERAL Hi: Existe una relación entre fragilidad y sarcopenia en los pacientes adultos mayores atendidos en un centro de atención primaria Lince 2026. Ho: No existe una relación entre fragilidad y sarcopenia en los pacientes adultos mayores atendidos en un centro de atención primaria Lince 2026.	Variable 1 FRAGILIDAD Dimensiones ❖ Pérdida de peso no intencional . ❖ Debilidad muscular. ❖ Agotamiento. ❖ Lentitud en la movilidad. ❖ Baja actividad	Enfoque: Cuantitativo. Tipo de investigación: Básica. Diseño de la investigación: No experimental. Población y Muestra: Población: 100 adultos mayores de un centro de atención primaria, constituido por una muestra de 80 adultos	Variable 1 Escala de FRAIL Técnica: Encuesta Variable 2 Escala SARC-F Técnica: Encuesta

mayores atendidos en un centro de atención primaria Lince 2026?	los pacientes adultos mayores.		física.	mayores.	
¿Cuál es el nivel de fragilidad en los pacientes adultos mayores atendidos en un centro de atención primaria Lince 2026?	Identificar el nivel de fragilidad en los pacientes adultos mayores.	HIPÓTESIS ESPECÍFICAS Hi1: Existe una relación entre fragilidad según su dimensión fatigabilidad y sarcopenia en los pacientes adultos mayores.		Muestreo: Probabilístico de tipo aleatorio simple.	
¿Cuál es el nivel de sarcopenia en los pacientes adultos mayores atendidos en un centro de atención primaria Lince 2026?	Identificar el nivel de sarcopenia en los pacientes adultos mayores.	Ho1: No existe una relación entre fragilidad según su dimensión fatigabilidad y sarcopenia en los pacientes adultos mayores.	Variable 2 SARCOPENIA		
¿Cuál es la relación entre fragilidad según su	Identificar la relación entre fragilidad según su dimensión fatigabilidad y sarcopenia en los pacientes adultos mayores.				

dimensión fatigabilidad y sarcopenia en los pacientes adultos mayores atendidos en un centro de atención primaria Lince 2026? ¿Cuál es la relación entre fragilidad según su dimensión resistencia y sarcopenia en los pacientes adultos mayores atendidos en un centro de atención primaria Lince 2026? ¿Cuál es la relación entre fragilidad según su dimensión deambulaci3n y sarcopenia en los pacientes adultos mayores atendidos en un centro de atenci3n	Identificar la relaci3n entre fragilidad seg3n su dimensi3n resistencia y sarcopenia en los pacientes adultos mayores. Identificar la relaci3n entre fragilidad seg3n su dimensi3n deambulaci3n y sarcopenia en los pacientes adultos mayores. Identificar la relaci3n entre fragilidad seg3n su dimensi3n comorbilidad y sarcopenia en los pacientes adultos mayores.	Hi2: Existe una relaci3n entre fragilidad seg3n su dimensi3n resistencia y sarcopenia en los pacientes adultos mayores. Ho2: No existe una relaci3n entre fragilidad seg3n su dimensi3n resistencia y sarcopenia en los pacientes adultos mayores. Hi3: Existe una relaci3n entre fragilidad seg3n			
--	---	--	--	--	--

primaria Lince 2026? ¿Cuál es la relación entre fragilidad según su dimensión comorbilidad y sarcopenia en los pacientes adultos mayores atendidos en un centro de atención primaria Lince 2026? ¿Cuál es la relación entre fragilidad según su dimensión pérdida de peso y sarcopenia en los pacientes adultos mayores atendidos en un centro de atención primaria de Lince 2026?	Identificar la relación entre fragilidad según su dimensión pérdida de peso y sarcopenia en los pacientes adultos mayores.	su dimensión deambulaci3n y sarcopenia en los pacientes adultos mayores. Ho3: No existe una relaci3n entre fragilidad seg3n su dimensi3n deambulaci3n y sarcopenia en los pacientes adultos mayores. Hi4: Existe una relaci3n entre fragilidad seg3n su dimensi3n comorbilidad y sarcopenia en los			
---	---	---	--	--	--

		pacientes adultos mayores. Ho4: Existe una relación entre fragilidad según su dimensión comorbilidad y sarcopenia en los pacientes adultos mayores. Hi5: Existe una relación entre fragilidad según su dimensión pérdida de peso y sarcopenia en los pacientes adultos mayores.			
--	--	--	--	--	--

		Ho5: No existe una relación entre fragilidad según su dimensión perdida de peso y sarcopenia en los pacientes adultos mayores.			
--	--	---	--	--	--

ANEXO 2: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Estimado(a) participante:

El presente cuestionario tiene como finalidad recopilar información sobre la evaluación que recibirá usted, mediante los instrumentos, la Escala Frail (FRAGILIDAD) y el Cuestionario Sarc-f (SARCOPENIA). Según los resultados que salgan, serán parte del desarrollo de un trabajo de investigación relacionado con dicho aspecto.

Es de interés los datos que pueda aportar de manera sincera y colaboradora.

Es de interés los datos que pueda aportar de manera sincera y colaboradora.

Parte I: Datos sociodemográficos					
Edad:				Estado civil:	
60-69 AÑOS	70-79 AÑOS	80 + AÑOS		Soltero	
				Casado	
				Viudo	
Sexo:				Divorciado	
Femenino		Masculino		Conviviente	

INSTRUMENTO 1: ESCALA DE FRAIL**FATIGABILIDAD**

¿Qué parte del tiempo durante las últimas 4 semanas se sintió cansada/o?

1 = Todo el tiempo.

2 = La mayoría de las veces.

3 = Parte del tiempo.

4 = Un poco de tiempo.

5 = En ningún momento.

*Se califica con 1 punto (opción 1 o 2) y las demás opciones con 0 puntos.

RESISTENCIA

¿Tiene alguna dificultad para subir 10 escalones sin descansar por usted mismo/a, sin ningún tipo de ayuda?

Sí: 1 punto.

No: 0 punto.

DEAMBULACIÓN

Por sí mismo/a y sin el uso de ayudas, ¿tiene alguna dificultad para caminar varios cientos de metros?

Sí: 1 punto.

No: 0 punto.

COMORBILIDAD

Para 11 enfermedades, se pregunta: ¿Alguna vez un/a médico/a le dijo que usted tiene (cada una de las 11 enfermedades)?

Las enfermedades son: hipertensión arterial, diabetes, cáncer (que no sea un cáncer de piel de menor importancia), enfermedad pulmonar crónica, ataque cardíaco, insuficiencia cardíaca congestiva, angina de pecho, asma, artritis, ictus y enfermedad renal.

De 5 a 11 enfermedades: 1 punto.

De 0 a 4 enfermedades: 0 punto.

PÉRDIDA DE PESO

¿Cuánto pesa con la ropa puesta, pero sin zapatos? (Peso actual).

Y hace un año (mes/año), ¿cuánto pesaba con la ropa puesta, pero sin zapatos? (Peso hace un año).

El porcentaje de cambio de peso se calcula así:

$$\frac{\text{Peso hace 1 año} - \text{Peso actual}}{\text{Peso hace 1 año}} \times 100$$

Peso hace 1 año.

Si el resultado es >5 , indica una pérdida de peso $>5\% = 1$ punto.

Si el resultado es <5 , = 0 puntos.

INSTRUMENTO 2: CUESTIONARIO SARC-F

Cuestionario SARC-F versión en español		
Ítem	Preguntas	Puntaje
1. Fuerza	¿Qué tanta dificultad tiene para llevar o cargar 4.5 kilogramos?	Ninguna = 0 Alguna = 1 Mucha o incapaz = 2
2. Asistencia para caminar	¿Qué tanta dificultad tiene para cruzar caminando por un cuarto?	Ninguna = 0 Alguna = 1 Mucha, usando auxiliares o incapaz = 2
3. Levantarse de una silla	¿Qué tanta dificultad tiene para levantarse de una silla o cama?	Ninguna = 0 Alguna = 1 Mucha o incapaz, sin ayuda = 2
4. Subir escaleras	¿Qué tanta dificultad tiene para subir 10 escalones?	Ninguna = 0 Alguna = 1 Mucha o incapaz = 2
5. Caídas	¿Cuántas veces se ha caído en el último año?	Ninguna = 0 1 a 3 caídas = 1 4 o más caídas = 2
Referencia: Parra-Rodríguez L, Szlejf C, García-González AI, Malmstrom Tk, Cruz Arenas E, Rosas-Carrasco O. Cross-cultural Adaptation and Validation of the Spanish-Language Version of the SARC-F to Assess Sarcopenia in Mexican Community-Dwelling Older Adults J Am Med Dir Assoc. 2016;17(12):1142-1146. Doi:10.1016/j.jamda.2016.09.008 Contacto: oscar_rosas_c@hotmail.com Versión original en inglés: Malmstrom TK, Morley JE. SARC-F: a simple questionnaire to rapidly diagnose sarcopenia. J Am Med Dir Assoc. 2013;14(8):531-2. doi:10.1016/j.jamda.2013.05.018.		

PUNTUACIÓN TOTAL (0 A 10 PUNTOS)

INTERPRETACIÓN:

- Menor o igual a 3: Baja probabilidad de sarcopenia.
- Mayor o igual a 4: Alta probabilidad de sarcopenia.

ANEXO 3: PRUEBA DE NORMALIDAD

Pruebas de normalidad			
	Kolmogórov-Smirnov		
	Estadístico	gl	Sig.
Fragilidad	0.213	80	0.000
Sarcopenia	0.166	80	0.000

Prueba de normalidad para la variable fragilidad:

De acuerdo con los resultados obtenidos en la prueba de normalidad en la tabla 2, se observó un grado de libertad de 80; por ello, se aplicó la prueba de Kolmogórov-Smirnov. El valor de significancia ($p = 0.000$) indicó que la distribución de los datos no siguió un comportamiento normal.

Prueba de normalidad para la variable sarcopenia:

En relación con esta variable, el análisis mostró igualmente un grado de libertad (gl) de 80, motivo por el cual se utilizó la prueba de Kolmogórov-Smirnov. El valor de significancia obtenido ($p = 0.000$) evidenció que los datos no presentaron una distribución normal.

Para ambas pruebas, los valores obtenidos fueron menores a 0.05; se concluyó que no se cumplió el supuesto de normalidad. En consecuencia, se empleó el coeficiente de correlación no paramétrico Rho de Spearman para el análisis inferencial.

ANEXO 4: VALIDEZ DEL INSTRUMENTO

1. **Pertenencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
2. **Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.
3. **Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

Nota: Suficiencia: Se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Hay suficiencia

Aplicación solo para este estudio.

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable (x)

Aplicable después de corregir ()

No aplicable ()

Apellidos y nombres del juez validador

Mg. Rosas Sudario Milagros Nohely

DNI: 45898804

Especialidad del validador: Magister en Docencia Universitaria – Fisioterapeuta
Cardiorrespiratorio

28 de febrero del 2026



Firma del experto informante

1. **Pertenencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
2. **Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.
3. **Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

Nota: Suficiencia: Se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Aplicación solo para este estudio.

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable (x)

Aplicable después de corregir ()

No aplicable ()

Apellidos y nombres del juez validador

Mg. Huamanchumo Barrientos, Vanessa Elizabeth

DNI: 45590689

Especialidad del validador: Magister en Educación con mención en Docencia Universitaria.

Lima, 03 de marzo del 2026



Firma del experto informante

1. **Pertenencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
2. **Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.
3. **Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

Nota: Suficiencia: Se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Aplicación solo para este estudio.

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable (✓)

Aplicable después de corregir ()

No aplicable ()

Apellidos y nombres del juez validador *Cayzuchi García Carmen Meliza.*

Mg. *Gestión de Salud.*

DNI: *72103533*

Especialidad del validador: *Lic. Terapia Física*

07 de Marzo del 2026



Firma del experto informante

ANEXO 5: CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO

Fragilidad/sarcopenia

Se empleó el coeficiente Alfa de Cronbach con el fin de evaluar la consistencia interna de la escala de medición.

Criterio para la evaluación del Coeficiente Alfa de Cronbach

0 a 0.2	Muy baja
0.2 a 0.4	Baja
0.4 a 0.6	Moderado
0.6 a 0.8	Buena
0.8 a 1.0	Alta

Se realizó la evaluación mediante una muestra piloto compuesta por 35 adultos mayores atendidos en un centro de atención primaria del distrito de Lince durante el año 2026.

El coeficiente alfa de Cronbach obtenido para la variable fragilidad fue de 0.821, lo que indica que la escala presenta un nivel **alto** de consistencia interna, conforme a los criterios establecidos para este coeficiente.

De manera similar, el coeficiente alfa de Cronbach para la variable sarcopenia fue de 0.912, evidenciando también una consistencia interna **alta** de la escala según los estándares del coeficiente alfa de Cronbach.

ANEXO 6: APROBACIÓN DEL COMITÉ DE ÉTICA



COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA E INTEGRIDAD CIENTÍFICA

CONSTANCIA DE APROBACIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Lima, 02 de marzo del 2026.

Autor Responsable:

RENZO MIGUEL ORITTE CAMARENA**Exp. N°: 0496-2026**

De mi consideración:

Es grato expresarle mi cordial saludo y a la vez informarle que el Comité Institucional de Ética e Integridad Científica (CIEIC) de la Universidad Privada Norbert Wiener evaluó y **APROBÓ** el siguiente proyecto de investigación:

Proyecto Titulado: **“FRAGILIDAD Y SARCOPENIA EN LOS PACIENTES ADULTOS MAYORES ATENDIDOS EN UN CENTRO DE ATENCIÓN PRIMARIA LINCE, 2026”**

Versión Nro. 1, aprobada por el asesor en fecha 10/02/ 2026.

El cual tiene como Autor(es) a:

RENZO MIGUEL ORITTE CAMARENA

La **APROBACIÓN** otorgada comprende la verificación del cumplimiento de las buenas prácticas éticas, la adecuada evaluación del balance riesgo/beneficio, la idoneidad del equipo de investigación y la garantía de confidencialidad en el manejo de los datos, entre otros aspectos éticos y metodológicos pertinentes.

El investigador deberá considerar los siguientes puntos detallados a continuación:

- La aprobación otorgada por el CIEIC tiene una **vigencia de veinticuatro (24) meses** contados desde la fecha de emisión del presente documento. Esta vigencia es exclusiva para los procedimientos éticos revisados por el Comité y no sustituye ni aplica a los trámites administrativos ante la Oficina de Grados y Títulos.
- La constancia de aprobación por el CIEIC **no garantiza** la **aceptación** por parte de las **instituciones** en las que se planea realizar la investigación.
- En caso de requerir una **enmienda**, entendida como una modificación menor que **no altera de manera sustantiva** el proyecto aprobado, esta deberá ser presentada al CIEIC y no podrá ejecutarse sin su aprobación previa. **Cualquier cambio sustantivo deberá tramitarse como proyecto nuevo** ante el CIEIC.

Es cuanto informo a usted para su conocimiento y fines pertinentes.

Atentamente,




Mg. Angelica Karina Minaya Galarreta
Presidente
Comité Institucional de Ética e Integridad Científica
Universidad Privada Norbert Wiener

ANEXO 7: FORMATO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

FORMATO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Institución(es): Universidad Privada Norbert Wiener (UPNW)

Investigadores: Renzo Miguel Oritte Camarena.

Título: “Fragilidad y sarcopenia en los pacientes adultos mayores atendidos en un centro de atención primaria Lince, 2026”

I. INVITACIÓN

Estamos invitando a usted a participar en un estudio denominado. “FRAGILIDAD Y SARCOPENIA EN LOS PACIENTES ADULTOS MAYORES ATENDIDOS EN UN CENTRO DE ATENCIÓN PRIMARIA LINCE, 2026”.

II. INFORMACIÓN

2.1 Propósito del estudio

Este es un estudio desarrollado por el bachiller investigador de la Universidad Privada Norbert Wiener. El propósito de este estudio es “determinar la relación entre fragilidad y sarcopenia en los pacientes adultos mayores”, para lo cual su ejecución ayudará a mejorar la intervención fisioterapéutica de los pacientes que asisten al centro de atención primaria III Alfredo Piazza Roberts de Essalud, así como obtener nuevos conocimientos científicos, con lo cual se realizará con las respuestas obtenidas mejor tratamiento fisioterapéutico .

2.2 Duración del estudio (meses): El estudio se realizará en un periodo de cuatro meses, que corresponde entre enero y abril del 2026.

2.3 Número esperado de participantes: La cantidad de personas como muestra será 80 adultos mayores que asistan al Centro de Atención Primaria III Alfredo Piazza Roberts de Essalud.

2.4 Criterios de inclusión y exclusión:

Criterios de inclusión:

- Adultos mayores entre 60 - 90 años.
- Adultos mayores de ambos sexos.
- Adultos mayores que pertenezcan al Centro de Atención Primaria III “Alfredo Piazza Roberts” de Lince.
- Adultos mayores que hayan aceptado firmar el consentimiento informado.

Criterios de exclusión:

- Adultos mayores que son totalmente dependientes.
- Adultos mayores con discapacidad motriz.
- Adultos mayores que asisten con ayudas biomecánicas como silla de ruedas o andador.
- Adultos mayores con trastorno cognitivo y/o problemas de comunicación.

2.5 Procedimiento del estudio

Si usted decide participar en este estudio, se le realizarán lo siguiente:

- Se le explicará en qué consiste la investigación.
- Firmará correctamente el consentimiento informado.
- Se le realizará la aplicación de los instrumentos.

La prueba escala de Frail y cuestionario Sarc-f puede demorar unos 25 minutos; los resultados se le entregarán a usted en forma individual y se almacenarán respetando la confidencialidad y su anonimato.

2.6 Riesgos

Su participación en el estudio no presenta ningún riesgo para su salud emocional, física e integral.

2.7 Beneficios

Usted se beneficiará informándose si es o no un paciente que presenta fragilidad y sarcopenia.

2.8 Costos e incentivos

Usted no deberá pagar nada por la participación. Igualmente, no recibirá ningún incentivo económico ni medicamentos a cambio de su participación.

2.9 Confidencialidad:

Nosotros guardaremos la información con códigos y no con nombres. Si los resultados de este estudio son publicados, no se mostrará ninguna información que permita la identificación de Usted. Sus archivos no serán mostrados a ninguna persona ajena al estudio.

2.10 Derechos del paciente

Si usted se siente incómodo durante la prueba de la escala de Frail o el cuestionario Sarc-f, podrá retirarse de esta en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin perjuicio alguno. Si tiene alguna inquietud y/o molestia, no dude en preguntar al personal del estudio.

2.11 Preguntas/contacto

Si tiene preguntas o inquietudes, puede comunicarse con el investigador Renzo Miguel Oritte Camarena al 989478608. También puede contactar al comité de ética que validó este estudio a través de la Dra. Angelica Karina Minaya Galarreta, presidenta del Comité de Ética e Integridad Científica de la UPNW, al correo comité.etica@uwiener.edu.pe.

2.12 Ocurrencia/reclamo

En caso de existir alguna ocurrencia o reclamo, puede contactar al Comité de Ética que validó este estudio a través de la Dra. Angelica Karina Minaya Galarreta, presidenta del Comité de Ética e Integridad Científica de la UPNW, al correo comité.etica@uwiener.edu.pe.

I. DECLARACIÓN DEL CONSENTIMIENTO

Acepto voluntariamente participar en este estudio, comprendo qué cosas pueden pasar si participo en el proyecto, también entiendo que puedo decidir no participar, aunque yo haya aceptado, y que puedo retirarme del estudio en cualquier momento. Recibiré una copia firmada de este consentimiento.

Participante

Nombres:

DNI:

Investigador

Nombres:

DNI:

ANEXO 8: CARTA DE APROBACIÓN DE LA INSTITUCIÓN PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS



Firmado digitalmente por Silvia
Vásquez del Águila
Motivo: Soy el autor del documento.

"Año de la Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia"

PARA: Renzo Miguel Oritte Camarena
DE: Dra. Silvia Vásquez del Águila
Directora
Centro de Atención Primaria Alfredo Piazza Roberts

ASUNTO: AUTORIZA la realización del proyecto de investigación titulado:
"FRAGILIDAD Y SARCOPENIA EN LOS ADULTOS MAYORES ATENDIDOS
EN UN CENTRO DE ATENCIÓN PRIMARIA EN LINCE, 2026".

REFERENCIA: Resolución Direccional Salud N.°26-GCPS-ESSALUD- 2026

Me dirijo a usted, para saludarles cordialmente, y manifestarle que la Quien suscribe, Dra. Silvia Vásquez del Águila, Directora del Centro de Atención Primaria Alfredo Piazza Roberts, por medio de la presente AUTORIZA la realización del proyecto de investigación titulado:

"Fragilidad y sarcopenia en los adultos mayores atendidos en un Centro de Atención Primaria en Lince, 2026".

El mencionado estudio será ejecutado por el Bachiller Renzo Miguel Oritte Camarena, de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad, conforme a la información y documentación presentada para dicho fin.

La recolección de datos se realizará en el Centro de Atención Primaria Alfredo Piazza Roberts, durante el período comprendido entre los meses de marzo a abril del año 2026, comprometiéndose el investigador a cumplir con los principios éticos, la confidencialidad de la información de los pacientes y las normas internas del establecimiento de salud.

La presente autorización se otorga únicamente para fines académicos y de investigación, sin interferir con la atención regular de los usuarios ni con el normal funcionamiento del centro de salud. Se expide la presente carta en la ciudad de Lima, a los 04 días del mes de marzo del año 2026, para los fines que el interesado considere pertinentes.

Atentamente,

Sin otro particular, quedo de ustedes.

Atentamente,

Firmado digitalmente por
SILVIA ROSA VÁSQUEZ DEL ÁGUILA
DIRECCION CAP III ALFREDO PIAZZA ROBERTS
ESSALUD

SRVDA/ap
EXP: 0004020260000110

Esta es una copia autenticada imprimible de un documento electrónico archivado por ESSALUD, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 del D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM.

www.gob.pe/essalud

Jr. Domingo Cueto N.° 120
Jesús María
Lima 11 - Perú
Tel: 265 - 6000 / 265 - 7000



ANEXO 10: PRUEBA DE HIPÓTESIS

Hipótesis nula (Ho): No existe una relación entre fragilidad y sarcopenia en los pacientes adultos mayores atendidos en un centro de atención primaria Lince 2026.

Hipótesis del investigador (Hi): Existe una relación entre fragilidad y sarcopenia en los pacientes adultos mayores atendidos en un centro de atención primaria Lince 2026.

Nivel de confianza: 95%

Nivel de significancia: 5%

Prueba estadística: Rho de Spearman: Prueba no paramétrica, evalúa relación entre dos variables continuas.

Valor de rho	Significado
-1	Correlación negativa grande y perfecta
-0.9 a 0.99	Correlación negativa muy alta
-0.7 a 0.89	Correlación negativa alta
-0.4 a 0.69	Correlación negativa moderada
-0.2 a 0.39	Correlación negativa baja
-0.01 a 0.19	Correlación negativa muy baja
0	Correlación nula
0.01 a 0.19	Correlación Positiva muy baja
0.2 a 0.39	Correlación Positiva baja
0.4 a 0.69	Correlación Positiva moderada
0.7 a 0.89	Correlación Positiva alta
0.9 a 0.99	Correlación Positiva muy alta
1	Correlación Positiva grande y perfecta

Valor de P: $P < 0.05$

Hipótesis aceptada: Existe una relación entre fragilidad y sarcopenia en los pacientes adultos mayores atendidos en un centro de atención primaria Lince 2026.

14% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Texto citado
- Texto mencionado
- Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

Fuentes principales

- 11%  Fuentes de Internet
- 5%  Publicaciones
- 5%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

Fuentes principales

- 11% Fuentes de Internet
- 5% Publicaciones
- 5% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Fuentes principales

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	Internet	alicia.concytec.gob.pe	2%
2	Internet	helvia.uco.es	1%
3	Trabajos entregados	Universidad Tecnologica del Peru on 2025-12-09	1%
4	Internet	www.researchgate.net	1%
5	Internet	repositorio.upn.edu.pe	<1%
6	Internet	core.ac.uk	<1%
7	Internet	www.elsevier.es	<1%
8	Trabajos entregados	Universidad Cesar Vallejo on 2016-09-26	<1%
9	Publicación	Flor de María Vilca Huamán, Rubit Mercedes Tueros Jurado. "Influence of Compe...	<1%
10	Trabajos entregados	Universidad Cesar Vallejo on 2024-12-02	<1%
11	Internet	idbdocs.iadb.org	<1%