



Universidad
Norbert Wiener

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

Tesis

Riesgo de sarcopenia y aislamiento social en los adultos mayores que asisten a
un centro de rehabilitación, Huánuco – 2026

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

Presentado por:

Autor: Sulla Rodríguez, Jose Luis

Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-3126-0106>

Asesor: Mg. Arrieta Córdova, Andy Freud

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8822-3318>

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, Jose Luis Sullá Rodríguez 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 “Riesgo de sarcopenia y aislamiento social en los adultos mayores que asisten a un centro de rehabilitación, Huánuco - 2026” Asesorado por el docente: Arrieta Córdova, Andy Freud DNI 10697600 ORCID0000-0002-8822-3318 tiene un índice de similitud de **16 (dieciséis) %** con código **14912:587283978** 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 de autor 1
 Jose Luis Sullá Rodríguez
 DNI: 76578087

.....
 Firma de autor 2
 Nombres y apellidos del Egresado
 DNI:



.....
 Firma
 Arrieta Córdova, Andy Freud
 DNI: 10697600

Lima, 06 de mayo de 2026

Dedicatoria

Este logro es un testimonio de su inmenso amor y dedicación. Valoro mucho las lecciones de vida que me han impartido y por el cariño que siempre me han brindado. Mi gratitud hacia ustedes es imposible de expresar completamente. Esta tesis es un tributo a su legado y a la eterna admiración que siento por ustedes. Gracias por ser los mejores del mundo.

Agradecimiento

Agradezco profundamente a Dios por su guía y fortaleza a lo largo de este camino, brindándome inspiración y serenidad en cada etapa de mi investigación. Asimismo, dedico esta tesis a la memoria de mis abuelos, quienes, aunque ya no estén físicamente, siempre viven en mi corazón y han dejado una huella imborrable en mi vida.

INDICE

I. INTRODUCCIÓN.....	10
II. METODOLOGÍA	12
III. RESULTADOS.....	14
IV. DISCUSIÓN	16
V. CONCLUSIONES	18
VI. REFERENCIAS	19
VII. ANEXOS.....	23

Índice de tablas

Tabla 1. Características sociodemográficas	14
Tabla 3. Distribución de los niveles de sarcopenia y aislamiento social	14
Tabla 4. Relación entre la sarcopenia y aislamiento social.....	15

Índice de figuras

Figura 1. Riesgo de sarcopenia	14
Figura 2. Aislamiento Social	15

Riesgo de sarcopenia y aislamiento social en los adultos mayores que asisten a un centro de rehabilitación, Huánuco - 2026.

Risk of Sarcopenia and Social Isolation in Older Adults Attending a Rehabilitation Center, Huánuco – 2026.

Autora y filiación: Bachiller José Luis Sullá Rodríguez del Programa Académico de Terapia Física y Rehabilitación, Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Privada Norbert Wiener, Lima, Perú.

Resumen:

Introducción: La sarcopenia presenta una etiología compleja y de carácter multifactorial. Si bien el envejecimiento se asocia con una disminución progresiva de la masa muscular, también intervienen otros factores que pueden variar o intensificarse con el paso de los años.

Objetivo: Determinar la relación entre la sarcopenia y el aislamiento social en los adultos mayores que asisten a un centro de rehabilitación, Huánuco - 2026.

Material y métodos: Tipo de investigación aplicada; método hipotético - deductivo y transversal; enfoque cuantitativo; la población estuvo compuesta por 90 pacientes. para la evaluación se usaron dos instrumentos validados, Lubben y el SARC-F.

Resultados: El riesgo de sarcopenia presentó una prevalencia del 74,4 %, mientras que el aislamiento social se evidenció con un alto riesgo en el 65,6 % de los adultos mayores. Asimismo, se identificó una relación positiva de alta magnitud entre ambas variables, determinada mediante la prueba Chi-cuadrado ($\chi^2=8.801$).

Conclusión: que existe la relación entre la sarcopenia y el aislamiento social en los adultos mayores.

Palabras claves: Sarcopenia, Aislamiento social, Adulto mayor, Envejecimiento.

Abstract

Introduction: Sarcopenia has a complex and multifactorial etiology. Although aging is associated with a progressive decline in muscle mass, other contributing factors may also vary or intensify over time..

Objective: To determine the relationship between sarcopenia and social isolation in older adults attending a rehabilitation center in Huánuco, 2026.

Materials and Methods: Applied research with a quantitative approach; a hypothetical–deductive, cross-sectional design. The study population consisted of 90 patients. Two validated instruments were used for assessment: the Lubben Social Network Scale and the SARC-F questionnaire.

Results: The prevalence of sarcopenia risk was 74.4%, while a high risk of social isolation was observed in 65.6% of older adults. Additionally, a strong positive relationship was identified between both variables using the Chi-square test ($\chi^2 = 8.801$).

Conclusion: There is a significant relationship between sarcopenia and social isolation in older adults.

Keywords: Sarcopenia, Social isolation, Older adults, Aging.

I. INTRODUCCIÓN

El envejecimiento poblacional es una tendencia global reconocida por la Organización Mundial de la Salud (OMS), la cual señala que el aumento acelerado de la población adulta mayor se acompaña de cambios biológicos que disminuyen la capacidad física y cognitiva. En este marco, la sarcopenia y el aislamiento social se consideran factores clave que afectan la autonomía y la calidad de vida de este grupo etario (1). Las proyecciones a nivel mundial señalan que para el año 2070 la población de 65 años o más llegará a 2 200 millones de personas y que, hacia mediados de la década de 2030, se observará un crecimiento sostenido de este grupo etario, los adultos de 80 años o más llegarán a 265 millones, superando incluso a la población infantil. Esta transición demográfica exige reforzar los sistemas de salud, los cuidados de larga duración y los programas de protección social (2) Entre los cambios fisiológicos asociados al envejecimiento destaca la pérdida de masa muscular, fuerza y rendimiento físico, características centrales de la sarcopenia, la cual afecta aproximadamente al 13 % de los adultos mayores de 60 a 70 años y al 50 % de los mayores de 80 años, incrementando el riesgo de caídas, discapacidad, lesiones traumatológicas, dependencia e incluso mortalidad (3) En Europa, región altamente envejecida, una proporción significativa de adultos mayores vive sola. En España, el 36,8 % de las personas mayores de 65 años reside en soledad, especialmente mujeres, y la soledad se asocia con deterioro cognitivo, depresión y mayor mortalidad (4). En las Américas, Se estima que para el año 2030 una de cada seis personas tendrá 60 años o más. En 2019, este grupo etario representaba el 16 % de la población de la región. Asimismo, las proyecciones indican que para el año 2100 aproximadamente el 36 % de la población superará los 60 años (5)

A nivel global, se estima que la sarcopenia afecta entre el 5 % y el 13 % de los adultos de 60 a 79 años, alcanzando hasta el 50 % en mayores de 80 años (6). En América Latina, la sarcopenia constituye un problema relevante, dado que se presenta en un contexto caracterizado por desigualdades sociales y limitaciones en el acceso a servicios de salud. Un estudio realizado en

México con 5 046 adultos mayores encontró una prevalencia de sarcopenia del 13,3 %, con mayor afectación en mujeres y un aumento progresivo con la edad (7). En Perú, la sarcopenia afecta aproximadamente al 15,1 % de los adultos mayores, constituyendo un desafío para la salud pública debido al aumento del riesgo de caídas, lesiones, discapacidad y mortalidad (8). En un estudio nacional realizado por la Universidad de Lima, se evidenció que la mayor proporción de participantes con sospecha de sarcopenia correspondía a personas con obesidad (50%), seguida de aquellas con sobrepeso (33,3%). Asimismo, al analizar los resultados según sexo, se observó que el 83% de los hombres con obesidad presentó un puntaje positivo en el cuestionario SARC-F. En contraste, en las mujeres, la mayor frecuencia de resultados positivos para sarcopenia se concentró en el grupo con sobrepeso (50%) (9).

El aislamiento social se caracteriza por la escasez de relaciones y vínculos significativos. Según Cornwell y Waite, puede manifestarse como aislamiento percibido o como desconexión social, esta última asociada a redes sociales limitadas, baja interacción y mínima participación comunitaria (10). puede verse incrementado por múltiples factores, entre ellos las limitaciones físicas y sensoriales, dificultades cognitivas o psicológicas, problemas económicos, vivir solo y la falta de transporte o apoyo social. Asimismo, influyen cambios vitales significativos como la jubilación, la pérdida de familiares o amigos, el rol de cuidador, residir en zonas de difícil acceso y experiencias de discriminación o barreras lingüísticas (11) En un estudio realizado en España, la edad media de los participantes fue de $77,85 \pm 6,96$ años. La mayoría de los AM (78,5%) percibió su estado de salud como bueno o excelente. Sin embargo, se evidenció que el 41,3% de la población evaluada presentó algún nivel de soledad no deseada, situación que se asoció principalmente con la edad avanzada, el sexo femenino y la percepción de un bajo apoyo social, factores vinculados a un peor estado de salud (12) “Por lo anteriormente expuesto, se determinó relación entre el riesgo de la sarcopenia y el aislamiento social en los adultos mayores que asisten a un centro de rehabilitación, Huánuco – 2026”.

II. METODOLOGÍA

El estudio se llevó a cabo bajo un enfoque cuantitativo, con un diseño no experimental, de tipo descriptivo-correlacional y de corte transversal (13). La población estuvo constituida por 90 AM que asisten al Centro de Rehabilitación Óscar Declerq Causse de la Sociedad de Beneficencia de Huánuco. La administración facilitó el acceso a sus instalaciones brindando la información necesaria para poder establecer el número de participantes. Los criterios de selección previamente establecidos fueron ser persona anciana (60 años a 85), personas que estén en condición lúcida, personas ancianas que tengan la predisposición de aceptar ser participantes y den el consentimiento respectivo y se excluyeron Adultos mayores con tratamientos farmacológicos, Adultos mayores con enfermedad aguda o recientes (menos de 3 meses) como infarto Adultos mayores con deterioro cognitivo grave.

La variable principal del estudio fue el constructo “Riesgo de sarcopenia y aislamiento social” que son variables cualitativas y de escala de medición ordinal. Los instrumentos empleados para la medición de las variables fueron el cuestionario SARC-F, utilizado para la valoración de la sarcopenia en adultos mayores, y la escala de Lubben, aplicada para medir el nivel de aislamiento social. Ambos instrumentos resultan adecuados y pertinentes para la evaluación de las variables de estudio, debido a su validez y uso frecuente en población adulta mayor.

En lo que respecta al análisis estadístico los datos fueron registrados en Excel y analizados con el software SPSS versión 27. Se realizó un análisis descriptivo mediante distribuciones de frecuencia y se evaluó la normalidad con la prueba de Kolmogórov-Smirnov; posteriormente, se aplicó el coeficiente de correlación de Spearman. Los resultados se presentaron en tablas y sirvieron de base para la discusión y las conclusiones.

Ya en el trabajo de campo del estudio, fue aplicada la técnica de la encuesta (14), siendo esta una herramienta caracterizada por su estandarización que permitió abordar a todos los ancianos informantes seleccionados. La recolección de datos se realizó previa autorización institucional.

Los participantes fueron informados sobre los objetivos y procedimientos del estudio, garantizándose la confidencialidad y la ausencia de riesgos. La evaluación tuvo una duración aproximada de 16 minutos, se obtuvo el consentimiento informado y se agradeció la participación de los adultos mayores.

Validez del cuestionario SARC-F evidenció una baja sensibilidad (31–33%) y una alta especificidad (94–98%), lo que confirma una adecuada validez de criterio. Estos resultados respaldan su utilización efectiva en su versión en español para dicha población. (15). En la escala de Lubben, se obtuvo un valor KMO = 0,857, lo que indica una adecuada idoneidad muestral para la realización del análisis factorial. El análisis factorial confirmatorio de dos factores evidenció un ajuste aceptable del modelo (16). Confiabilidad. Un estudio realizado en Vietnam reportó una adecuada confiabilidad interna del cuestionario SARC-F, con un coeficiente alfa de Cronbach de 0,85 (17). Por su parte, la escala de Lubben fue evaluada mediante consistencia interna y estabilidad temporal, evidenciando una alta consistencia interna, con un alfa de Cronbach de 0,94, lo que indica una excelente fiabilidad de sus ítems (18). Con el propósito de asegurar la consistencia y pertinencia de los instrumentos y su aplicabilidad dentro del contexto de la presente investigación, se llevó a cabo la validación por juicios de experto y una prueba piloto.

El presente estudio, correspondiente al área de las ciencias de la salud, se desarrolló conforme a los principios bioéticos establecidos en la Declaración de Helsinki (19) y el Reporte Belmont (20), los cuales enfatizan el respeto por las personas, la protección de los participantes y la obtención del consentimiento informado. Asimismo, la investigación contó con la aprobación de un comité de ética institucional de la Universidad Norbert Wiener, garantizando el cumplimiento de los estándares éticos en investigación. Adicionalmente, se utilizó el software Turnitin para verificar la originalidad del documento y asegurar su adecuación a los criterios de integridad académica.

III. RESULTADOS

Tabla 1. *Características sociodemográficas*

	N	Media	Desviación estándar
Edad	90	68,08	5,764
		Frecuencia	Porcentaje
Sexo	masculino	38	42,2%
	Femenino	52	57,8%
IMC	Bajo	65	72,2%
	Normal	18	20,0%
	Sobrepeso	5	5,6%
	Obesidad I	2	2,2%

Se observa que el grupo etario otuvo una media de 68,08 DE 5,764 años donde además de un predominio de participantes mujeres (57,8%) y su IMC bajo (72,2%).

Tabla 2. *Niveles de sarcopenia y aislamiento social*

Variables		Frecuencia	Porcentaje
Sarcopenia	Con riesgo de sarcopenia	67	74,4%
	Sin riesgo de sarcopenia	23	25,6%
Aislamiento social	Alto riesgo de aislamiento social	59	65,6%
	Bajo riesgo de aislamiento social	31	34,4%

Figura 1. *Riesgo de sarcopenia*

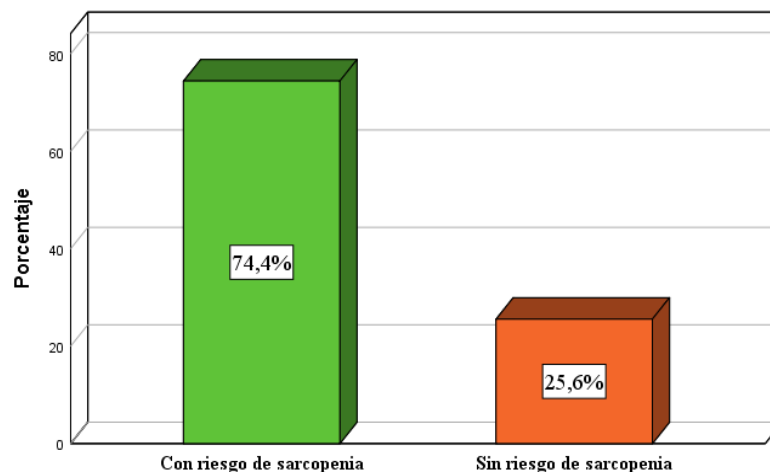
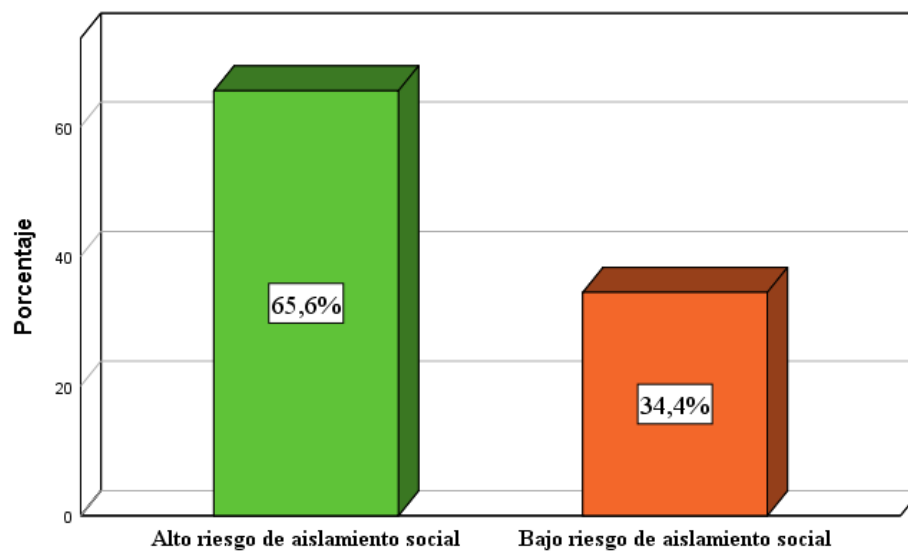


Figura 2. *Aislamiento social*



La distribución del riesgo de sarcopenia mostró una prevalencia del 74.4% para los casos con riesgo y 25.6% sin riesgo. Por otro lado, el aislamiento social se presentó con un alto riesgo en 65.6% y un bajo riesgo de 34.4%.

Tabla 3. *Relación entre el riesgo de la sarcopenia con sus dimensiones y el aislamiento social*

	Aislamiento social			
	Prueba de Chi cuadrado	Likelihood Ratio	Asociación por línea	Sig Asintótica
Sarcopenia	8,801	8,815	0,745	0,000
Dimensión fuerza	7,322	7,330	0,692	0,000
Dimensión independencia funcional	5.914	5,921	0,608	0,000

El análisis estadístico revela mediante la prueba Chi-cuadrado $\chi^2=8.801$, relación lineal = 0,745 entre la sarcopenia y el aislamiento social con una relación significativa $p = 0.000$ en todos los casos, con la dimensión fuerza ($\chi^2=7.322$, relación lineal=0.692) y con la independencia funcional ($\chi^2=5.914$, relación lineal=0.608).

IV. DISCUSIÓN

En el presente estudio se determinó la relación entre el riesgo de sarcopenia y el aislamiento social en adultos mayores que asisten a un centro de rehabilitación de Huánuco durante el año 2026. Los hallazgos evidenciaron una asociación significativa entre ambas variables, determinada mediante la prueba de Chi-cuadrado ($\chi^2=8.801$), con una significancia estadística bilateral ($p < 0,05$), lo que indica que a mayor riesgo de sarcopenia, mayor nivel de aislamiento social. Estos resultados guardan concordancia con el estudio realizado por Pegorari et al (21), quien reportó una relación estadísticamente significativa entre el aislamiento social, la soledad y su asociación con condiciones de salud en adultos mayores ($p = 0,251 < 0,05$), con una correlación de magnitud baja evidenciando una asociación relevante entre ambas variables analizadas.

En cuanto a las características sociodemográficas de los adultos mayores, el grupo etario más frecuente se ubicó entre los 60 y 65 años. Asimismo, predominó el sexo femenino, representando el 57,8 % de los participantes, con mayor presencia de bajo índice de masa corporal. Estos resultados son consistentes con lo reportado por Cantos (22), cuya investigación incluyó una muestra de 50 adultos mayores, mayoritariamente mujeres (76 %) y en menor proporción hombres (24 %), evidenciando una mayor participación femenina en este grupo poblacional. No obstante, discrepan con lo señalado por Ugarte y Díaz (23), quienes al determinar el riesgo de sarcopenia mediante la escala SARC-F en adultos mayores de un centro geriátrico, encontraron mayor prevalencia en aquellos con índice de masa corporal normal.

Al analizar los resultados, se identificó que el riesgo de sarcopenia en la dimensión fuerza presentó una relación estadísticamente significativa con el aislamiento social, evidenciándose una correlación significativa determinada mediante la prueba de Chi-cuadrado ($\chi^2=7,322$), con una significancia estadística bilateral ($p = 0,000 < 0,05$).

Finalmente, al analizar los resultados, se identificó que el riesgo de sarcopenia, en la dimensión de independencia funcional, se asoció de manera estadísticamente significativa con el aislamiento social. Esta relación fue comprobada mediante la prueba de Chi-cuadrado, evidenciándose una asociación significativa ($\chi^2 = 5,914$). Este hallazgo concuerda con lo reportado por Vidal (24), quien determinó una asociación significativa entre la sarcopenia, evaluada mediante el cuestionario SARC-F, y la independencia funcional en adultos mayores ($p < 0,001$).

V. CONCLUSIONES

De acuerdo con todos los análisis realizados, se puede concluir que:

- Se concluye que, existe relación entre el riesgo de la sarcopenia y el aislamiento social en los adultos mayores que asisten a un centro de rehabilitación, Huánuco - 2026.
- Según las características sociodemográficas reportadas, se conoció que la mayoría de los pacientes fueron de sexo femenino con un IMC bajo.
- Se concluye que si hay relación entre el riesgo de la sarcopenia en su dimensión fuerza y el aislamiento social en los adultos mayores.
- Se concluye que hay relación entre el riesgo de la sarcopenia en su dimensión independencia funcional y el aislamiento social en los adultos mayores

VI. REFERENCIAS

1. Organización Mundial de la Salud. Envejecimiento y salud [Internet]. Ginebra: OMS; 2025 [citado 9 Feb 2026]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>
2. Naciones Unidas. Envejecimiento [Internet]. Nueva York: ONU; s. f. [citado 9 de febrero de 2026]. Disponible en: <https://www.un.org/es/global-issues/ageing>
3. Warzecha M, Amarowicz J, Berwecka M, Czerwiński E, Kumorek A. Relation between risk of falls, sarcopenia and parameters assessing quality of skeletal muscles in a group of postmenopausal women. *Menopause Rev* [Internet]. 2020; 19(3): 123-129. [Consultado el 20 de noviembre del 2025]. Disponible en: <https://doi.org/10.5114/pm.2020.99617>
4. González M, Vallejo M. Las personas mayores de 65 años en España: un enfoque exploratorio regional. *Anales de Geografía de la Universidad Complutense*. 2023;43(1):77-107. [citado 9 Feb 2026]. doi:10.5209/aguc.85953.
5. Pan American Health Organization. Healthy aging [Internet]. Washington (DC): PAHO; 2022 [actualizado en octubre de 2021; acceso 9 de febrero de 2026]. Disponible en: <https://www.paho.org/en/healthy-aging>
6. Sato P, Ferreira A, Rosado E. The prevalence and risk factors for sarcopenia in older adults and long-living older adults. *Arch Gerontol Geriatr* [Internet]. 2020;89(104089):104089. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.archger.2020.104089>
7. Espinel M, Sánchez S, García C, Trujillo X, Huerta-Viera M, Granados V. Factores asociados a sarcopenia en adultos mayores mexicanos: Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc* [Internet]. 2018;56(Supl 1):S46–S53. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/4577/457754907008/html/>

8. López D, Purizaga F. Relación entre sarcopenia y riesgo de mortalidad en pacientes adultos mayores en un hospital del Callao, Perú, entre el año 2010 al 2015 [Tesis de pregrado] [Internet]. [Callao, Perú]: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas; 2019. Available from: <http://hdl.handle.net/10757/648789>
9. Pereyra M, Revilla A, Falvy I, Gutierrez M, Ibañez A, Gutierrez EL, Runzer F. Asociación entre sarcopenia e índice de masa corporal en adultos mayores. *Anales de la Facultad de Medicina*. 2023;84(2):215–216. doi:10.15381/anales. v84i2.25153
10. Santini S, Colombo M, Guaita A, Fabbietti P, Casanova G. “Loneliness is a sad disease”: oldest old adults’ empirical definition of loneliness and social isolation from a mixed-method study in Northern Italy [Internet]. *BMC Geriatrics*. 2025; 25:68. Published 30 Jan 2025. [cited 9 Feb 2026]. Available from: <https://doi.org/10.1186/s12877-025-05678-2>
11. National Institute on Aging (NIA). Soledad y aislamiento social: sugerencias para mantener las conexiones sociales [Internet]. Bethesda (MD): NIH; [citado 9 de febrero de 2026]. Disponible en: <https://www.nia.nih.gov/espanol/soledad-aislamiento-social>
12. Alonso A, Martínez A, Salgado L, Vázquez C, Ramos A, López M. Soledad y aislamiento social en personas mayores de una población rural de Galicia. *Gerokomos* [Internet]. 2023;34(4):222–228. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-928X2023000400001&lng=es
13. Mar C, Barbosa A, Molar J. Metodología de la investigación: métodos y técnicas [Internet]. México: Grupo Editorial Patria; 2020 [citado 9 de febrero de 2026]. Disponible en: <https://es.scribd.com/document/738651665/Metodologia-a-De-La-Investigacio-n-Metodos-y-Te-cnicas-2020-Carlos-E-Mar-Orozco-2>

14. Alvira F. La encuesta: una perspectiva general metodológica. 2ª ed. Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas (CIS); 2011. ISBN 84-7476-576-5.
15. Rosendo J, Millar D. Validación del cuestionario SARC-F para evaluar sarcopenia en población venezolana. Rev Cien CMDLT [Internet]. 12 de diciembre de 2024 [citado 24 de noviembre de 2025];18(Suplemento). Disponible en: <https://doi.org/10.55361/cmdlt.v18iSuplemento.471>
16. Lubben J, Blozik E, Gillmann G, Iliffe S, Renteln W, Beck J, et al. Performance of an abbreviated version of the Lubben Social Network Scale among three European community-dwelling older adult populations. *Gerontologist*. 2006;46(4):503–513. doi:10.1093/geront/46.4.503.
17. Nguyen T, Nguyen A, Khuong L, Nguyen T, Nguyen H, Nguyen T, Hoang M, Pham T, Nguyen T, Vu H, et al. Reliability and validity of SARC-F questionnaire to assess sarcopenia among Vietnamese geriatric patients. *Clin Interv Aging*. 2020 Jun 9;15:879–886. doi: 10.2147/CIA.S254397.
18. Buckley T, Becker T, Burnette D. Validation of the abbreviated Lubben Social Network Scale (LSNS-6) and its association with self-rated health amongst older adults in Puerto Rico. *Health Soc Care Community*. 2022;30(6):e5527–e5538. doi:10.1111/hsc.13977
19. World Medical Association. WMA Declaration of Helsinki: ethical principles for medical research involving human subjects. *JAMA*. 2013;310(20):2191–2194. doi:10.1001/jama.2013.281053.
20. Office for Human Research Protections. The Belmont Report [Internet]. Washington D.C.- EE.UU.; 1979. Disponible en: [https:// www.hhs.gov/ohrp/regulations-and-policy/belmont-report/index.html](https://www.hhs.gov/ohrp/regulations-and-policy/belmont-report/index.html)
21. Pegorari M, Silva C, Araújo F, Silva J, Ohara D, Matos A, et al. Factors associated with social isolation and loneliness in community-dwelling older adults during pandemic

times. Rev Soc Bras Med Trop. 2021;54:e0195-2020. doi:10.1590/0037-8682-0195-2020.

22. Cantos I. Factores de riesgo asociados a sarcopenia en pacientes adultos mayores [tesis de maestría en Internet]. Quito: Universidad de las Américas; 2024 [citado 10 feb 2026]. Disponible en: <https://dspace.udla.edu.ec/handle/33000/16579>
23. Ugarte J, Díaz C. Relación entre el riesgo de sarcopenia según la escala SARC-F y el índice de masa corporal en adultos mayores del Centro del Adulto Mayor de Zamácola, Arequipa [tesis de maestría]. Arequipa (PE): Universidad Católica de Santa María; 2025. Disponible en: <https://repositorio.ucsm.edu.pe/handle/20.500.12920/10997>
24. Vidal C. Screening de sarcopenia y factores relacionados en adultos mayores de un hospital general en Lima, Perú [Trabajo de investigación]. Lima (PE): Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2021. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12866/9343>

VII. ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia

“Riesgo de Sarcopenia y aislamiento social en los adultos mayores que asisten a un centro de rehabilitación de Huánuco - 2026”

Formulación del Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Diseño Metodológico
Problema General ¿Cuál es la relación entre el riesgo de la sarcopenia y el aislamiento social en los adultos mayores que asisten a un centro de rehabilitación, Huánuco - 2026? Problemas específicos ¿Cuáles son los aspectos sociodemográficos de los adultos mayores que asisten a un centro de rehabilitación, Huánuco - 2026? ¿Cuál es la relación entre el riesgo de la sarcopenia en su dimensión fuerza y el aislamiento social en los adultos mayores que asisten a un centro de rehabilitación, Huánuco - 2026? ¿Cuál es la relación entre el riesgo de la sarcopenia en su dimensión independencia funcional y el aislamiento social en los adultos mayores que asisten a un centro de rehabilitación, Huánuco - 2026?	Objetivo general Determinar la relación entre el riesgo de la sarcopenia y el aislamiento social en los adultos mayores que asisten a un centro de rehabilitación, Huánuco - 2026. Objetivos específicos Identificar los aspectos sociodemográficos de los adultos mayores que asisten a un centro de rehabilitación, Huánuco - 2026. Identificar la relación entre el riesgo de la sarcopenia en su dimensión fuerza y el aislamiento social en los adultos mayores que asisten a un centro de rehabilitación, Huánuco - 2026. Identificar la relación entre el riesgo de la sarcopenia en su dimensión independencia funcional y el aislamiento social en los adultos mayores que asisten a un centro de rehabilitación, Huánuco - 2026.	Hipótesis general Hi: Existe relación entre el riesgo de la sarcopenia y el aislamiento social en los adultos mayores que asisten a un centro de rehabilitación, Huánuco - 2026. Ho: NO existe relación entre el riesgo de la sarcopenia y el aislamiento social en los adultos mayores que asisten a un centro de rehabilitación, Huánuco - 2026. Hipótesis específicas Hi1: Existe relación entre el riesgo de la sarcopenia en su dimensión fuerza y el aislamiento social en los adultos mayores que asisten a un centro de rehabilitación, Huánuco - 2026. Hi2: Existe relación entre el riesgo de la sarcopenia en su dimensión independencia funcional y el aislamiento social en los adultos mayores que asisten a un centro de rehabilitación, Huánuco - 2026.	1: Riesgo de sarcopenia 2: Aislamiento social	METODO: Hipotético- deductivo ENFOQUE: Cuantitativo TIPO: Aplicada DISEÑO: no experimental CORTE: Transversal POBLACIÓN: 90 MUESTRA: 90

Anexo 2: Instrumentos

INSTRUMENTO DE VALORACIÓN DE SARCOPENIA SARC-F

Instrucciones: marcar la puntuación para cada pregunta. Sumar los puntos, anotar el puntaje total y marcar la interpretación correcta.

PREGUNTAS		PUNTAJE
FUERZA	¿Qué tanta dificultad tiene para llevar o cargar 4,5 kg?	Ninguna: 0 Alguna: 1 Mucha o incapaz:2
ASISTENCIA PARA CAMINAR	¿Qué tanta dificultad tiene para cruzar caminando por un cuarto?	Ninguna: 0 Alguna: 1 Mucha, usando auxiliares o incapaz:2
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
SUBIR ESCALERAS	¿Qué tanta dificultad tiene para subir 10 escalones?	Ninguna: 0 Alguna: 1 Mucha o incapaz:2
CAIDAS	¿Cuántas veces se ha caído en el último año?	Ninguna: 0 1-3 caídas: 1 4 o más caídas:2
PUNTAJE TOTAL		

INTERPRETACION	
CON RIESGO DE SARCOPENIA	>=4 PUNTOS

SIN RIESGO DE SARCOPENIA	< 4 PUNTOS
--------------------------	------------

ESCALA DE RED SOCIAL DE LUBBEN – 6 (LSNS-6)

FAMILIA: Considerando a las personas con las que usted tiene relación por nacimiento, matrimonio, adopción, etc.:

¿Cuántos familiares ve o con los que se comunica al menos una vez al mes?

0 = ninguno

1 = uno

2 = dos

3 = tres o cuatro

4 = entre cinco y ocho

5 = nueve o más

¿Con cuántos familiares se siente en confianza para hablar de asuntos privados?

0 = ninguno

1 = uno

2 = dos

3 = tres o cuatro

4 = entre cinco y ocho

5 = nueve o más

¿Con cuántos familiares se siente lo suficientemente cercano como para pedirles ayuda?

0 = ninguno

1 = uno

2 = dos

3 = tres o cuatro

4 = entre cinco y ocho

5 = nueve o más

AMISTADES: Considerando a todos sus amigos, incluidos aquellos que viven en su vecindario:

¿A cuántos de sus amigos ve o con los que se comunica al menos una vez al mes?

0 = ninguno

1 = uno

2 = dos

3 = tres o cuatro

4 = entre cinco y ocho

5 = nueve o más

¿Con cuántos amigos se siente en confianza para hablar de asuntos privados?

0 = ninguno

1 = uno

2 = dos

3 = tres o cuatro

4 = entre cinco y ocho

5 = nueve o más

¿Con cuántos amigos se siente lo suficientemente cercano como para pedirles ayuda?

0 = ninguno

1 = uno

2 = dos

3 = tres o cuatro

4 = entre cinco y ocho

5 = nueve o más

INTERPRETACION	
Alto riesgo de aislamiento social.	0 – 12 puntos
Bajo riesgo de aislamiento social	12 – 30 puntos

Anexo 3. Formato para validar los instrumentos de medición a través de juicio de expertos

CARTA DE PRESENTACIÓN

Mg.

Presente

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.

Es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo y así mismo, hacer de su conocimiento que, siendo Bachiller en terapia física y rehabilitación, requiero validar los instrumentos con los cuales recogeré la información necesaria para desarrollar mi investigación con la cual optaré el Título Profesional en Terapia Física y Rehabilitación.

El título nombre de mi proyecto de investigación es “Riesgo de sarcopenia y aislamiento social en los adultos mayores que asisten a un centro de rehabilitación, Huánuco - 2026”, siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a Usted, ante su connotada experiencia como investigador.

El expediente de validación que le hago llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de las variables
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.

Expresándole los sentimientos de respeto y consideración, me despido de Usted, no sin antes agradecer por la atención que dispense a la presente.

Atentamente



D. N. I: 76578087

Jose Luis Sullá Rodríguez

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DE LOS INSTRUMENTOS

TITULO: Riesgo de sarcopenia y aislamiento social en los adultos mayores que asisten a un centro de rehabilitación, Huánuco - 2026

Nº	Dimensiones	Pertinencia		Relevancia		Claridad		Sugerencia
VARIABLE: RIESGO DE SARCOPENIA								
	DIMENSION 1:	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Fuerza	X		X		X		
	DIMENSION 2:	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Independencia Funcional	X		X		X		
VARIABLE: AISLAMIENTO SOCIAL								
	DIMENSIÓN 1:	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Familia	X		X		X		
	DIMENSIÓN 2:	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Amigos	X		X		X		

1 pertinencia: 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): Los instrumentos precisan medir lo que se pretende medir.

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable [X]

Aplicable después de corregir []

No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Quispe Jimenez Cindy Carolina

Mg: Maestría en gestión de la salud.

DNI: 70180065

Especialidad del validador: Tecnología médica en terapia física y rehabilitación.



CTMP: 15954

Fecha:10/12/25

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Los instrumentos precisan medir lo que se pretende medir.

Opinión de aplicabilidad: Aplicación solo para este estudio

Aplicable [X]

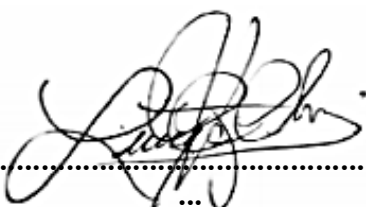
Aplicable después de corregir []

No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: Mg. Luis Ysmael Cuya Chumpitaz

DNI: 08843049

Especialidad del validador: Terapia manual ortopédica



.....

FIRMA DEL JUEZ EXPERTO
Dr. Luis Ysmael Cuya Chumpitaz
Tecnólogo Médico - Fisioterapeuta
DNI 08843049
CTMD 2004

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Los instrumentos precisan medir lo que se pretende medir.

Opinión de aplicabilidad: Aplicación solo para este estudio

Aplicable [X]

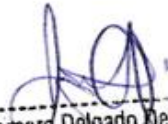
Aplicable después de corregir []

No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: Mg. Romero Delgado Delia Jenifer

DNI: 40678797

Especialidad del validador: Terapia manual ortopédica



Lic. Romero Delgado Delia Jenifer
Tecnólogo Médico
Terapia Física y Rehabilitación
C.T.M.P. 13946

Anexo 4: Confiabilidad de los instrumentos

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum V_i^2}{Vt} \right]$$

Estadísticas de fiabilidad

	Alfa de Cronbach	N de elementos
Cuestionario SARC-F	,817	24
Escala de redes sociales de Lubben (LSNS-6)	,829	24

Interpretación de la magnitud del Coeficiente de Confiabilidad de un instrumento

Rangos	Magnitud
0,81 a 1,00	Muy Alta
0,61 a 0,80	Alta
0,41 a 0,60	Moderada
0,21 a 0,40	Baja
0,01 a 0,20	Muy Baja

Anexo 5: Aprobación comité de ética



COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA E INTEGRIDAD CIENTÍFICA

CONSTANCIA DE APROBACIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Lima, 23 de enero del 2026.

Autor Responsable:
JOSE LUIS SULLA RODRÍGUEZ

Exp. N°: 0010-2026

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: **“Riesgo de sarcopenia y aislamiento social en los adultos mayores que asisten a un centro de rehabilitación, Huánuco - 2026”**

Versión Nro. 1, aprobada por el asesor en fecha 30/12/ 2025.

El cual tiene como Autor(es) a:
JOSE LUIS SULLA RODRÍGUEZ

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 6: Aceptación a la solicitud de toma de muestra



CENTRO DE REHABILITACION OSCAR DECLERQ
CAUSS DE LA SOCIEDAD DE LA BENEFICIENCIA
DE HUÁNUCO

**“AÑO DE LA RECUPERACION Y
CONSOLIDACION DE LA ECONOMIA PERUANA”**

Constancia de toma de muestra

El que suscribe al director del centro de Rehabilitación “OSCAR DECLERQ CAUSS”
de Huánuco, Distrito Huánuco, Región Huánuco.

Hace constar que:

EL bachiller en tecnología médica en Terapia Física y Rehabilitación, Sr. José Luis Sullá
Rodríguez identificado con DNI 76578087 respecto a lo solicitado se brinda la aprobación de
toma de muestra de adultos mayores de la clínica Oscar Declerq Caus para su tesis
titulada:

Riesgo de sarcopenia y aislamiento social en adultos mayores que

acuden a un centro de rehabilitación, Huánuco -2025

Se expide la presente constancia a solicitud del interesado

Huánuco, 10 de noviembre 2025

Atentamente

ENRIQUE ESPINOZA LOYOLA

Director General

RUC: 20146021191

Anexo 7. Formato de consentimiento informado



CONSENTIMIENTO INFORMADO EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN

Instituciones : Universidad Privada Norbert Wiener

Investigador : Jose Luis Sulla Rodríguez

Título : “Riesgo de sarcopenia y aislamiento social en los adultos mayores que asisten a un centro de rehabilitación, Huánuco - 2026”

Estamos invitando a usted a participar en un estudio de investigación titulado: “Sarcopenia y aislamiento social en los adultos mayores que asisten a un centro de rehabilitación - 2026”, desarrollado por investigadores de la Universidad Privada Norbert Wiener S.A. (UPNW). A continuación, le proporcionamos información detallada sobre el estudio y su participación.

INFORMACIÓN

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 el Riesgo de la sarcopenia y el aislamiento social en los adultos mayores que asisten a un centro de rehabilitación, Huánuco - 2026, para lo cual su ejecución ayudará a mejorar la intervención fisioterapéutica de los adultos mayores, así como obtener nuevos conocimientos científicos.

Duración del estudio (meses): 4 meses

Nº esperado de participantes: La cantidad de personas como muestra serán 90 adultos mayores

Criterios de inclusión y exclusión:

Criterios de inclusión:

- Adultos mayores que asistan al centro de rehabilitación Oscar Declerq Causse de la sociedad de la beneficencia
- Adultos mayores con edades comprendidas entre los 60 y los 85 años.
- Adultos mayores de ambos sexos.
- Adultos mayores que deseen participar en el estudio y firmen el documento de consentimiento informado.

Criterios de exclusión:

- Adultos mayores con tratamientos farmacológicos
- Adultos mayores que utilicen asistencia biomecánica.
- Adultos mayores con enfermedad aguda o exacerbada.
- Adultos mayores con secuelas de accidente cerebrovascular (ACV).
- Adultos mayores con deterioro cognitivo grave.

Procedimientos del estudio: Si Usted decide participar en este estudio se le realizará los siguientes cuestionarios:

- Instrumento de valoración de sarcopenia SARC-F
- Escala de redes sociales de LUBBEN (LSNS-6)

La encuesta puede demorar unos 15 minutos y es completamente voluntaria y confidencial. Los resultados de las encuestas se le entregaran a Usted en forma individual o almacenaran respetando la confidencialidad y el anonimato.

Riesgos:

Su participación en el estudio no presentará ningún inconveniente ni riesgo, ya que solo dependerá del llenado de la encuesta, se realizará bajo medidas de protección, se tomarán medidas necesarias para el estudio, se contará con los permisos previos, donde no será afectada la integridad ni la seguridad de cada personal a evaluar. Sí, no se siente cómodo o vulnerado será suspendida la prueba.

Beneficios:

Tendrá la posibilidad de conocer la información sobre los resultados obtenidos en el estudio a través de la encuesta que se realizara, estos resultados se le podrán brindar un mes después de ser ejecutados.

Costos e incentivos:

Usted no pagará ningún costo monetario por su participación en la presente investigación. Así mismo, no recibirá ningún incentivo económico ni medicamentos a cambio de su participación.

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.

Derechos del Adulto mayor: La participación en el presente estudio es voluntaria. Si usted lo decide puede negarse a participar en el estudio o retirarse de éste en cualquier momento, sin que esto ocasione ninguna penalización o pérdida de los beneficios y derechos que tiene como individuo, como así tampoco modificaciones o restricciones al derecho a la atención médica.

Preguntas/Contacto: Puede comunicarse con José Luis Sulla Rodriguez al número de teléfono 994849997 y al correo electrónico a2019100485@uwiener.edu.pe. Así mismo puede

comunicarse con el Comité de Ética que validó el presente estudio, Contacto del Comité de Ética: Mg. Angelica Karina Minaya Galarreta, presidente del Comité Institucional de Ética e Integridad Científica de la Universidad Privada Norbert Wiener, **email:** comite.etica@uwiener.edu.pe



Participante

Nombres:

DNI:

Investigador: Jose Luis Sulla Rodríguez

DNI N° 76578087

16% 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

- 12%  Fuentes de Internet
- 1%  Publicaciones
- 7%  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

- 12% Fuentes de Internet
- 1% Publicaciones
- 7% 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	www.cuidadoysaludpublica.org.pe	3%
2	Trabajos entregados	POSGRADO on 2025-11-09	1%
3	Trabajos entregados	Corporación Universitaria del Caribe on 2024-11-21	1%
4	Internet	alicia.concytec.gob.pe	1%
5	Internet	renati.sunedu.gob.pe	<1%
6	Internet	repositorio.escuelamilitar.edu.pe	<1%
7	Trabajos entregados	Universidad de Nebrija on 2024-09-08	<1%
8	Internet	tesis.ucsm.edu.pe	<1%
9	Publicación	Beatriz Valenzuela-García, Iraís Cabrera, Martha Frías, Nadia Corral-Frías. " Positi...	<1%
10	Internet	scielo.isciii.es	<1%
11	Internet	www.coursehero.com	<1%