



Universidad
Norbert Wiener

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

Tesis

Fuerza de miembros inferiores y fragilidad en los adultos mayores del centro
Medic Therapy, Comas 2025

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

Presentado por:

Autora: Alvarado Echeccay, Jenifer Yenisa

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4727-0919>

Asesora: Dra. Diaz Mau, Aimee Yajaira

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5283-0060>

Lima – Perú

2025

 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, Jenifer Yenisa Alvarado Echeccay 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 “FUERZA DE MIEMBROS INFERIORES Y FRAGILIDAD EN LOS ADULTOS MAYORES DEL CENTRO MEDIC THERAPY, COMAS 2025” Asesorado por el docente: Dra. Aimeé Yajaira Diaz Mau DNI 40604280 ORCID 0000-0002-5283-0060 tiene un índice de similitud de (10) (DIEZ) % con código oid:14912:504864851 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
 JENIFER YENISA ALVARADO ECHECCAY
 DNI: 76695687



.....
 Firma
 AIMEÉ YAJAIRA DIAZ MAU
 DNI: 40604280

Lima, 03 de octubre de 2025

DEDICATORIA

Deseo dedicar esta tesis principalmente a Dios por orientarme y de esta manera poder seleccionar esta hermosa profesión. A mi familia por estar constantemente presente ofreciéndome su respaldo incondicional y permitiéndome alcanzar todas mis metas.

AGRADECIMIENTO

A mi asesora MG Yajaira Diaz Mau por su inspiración, compromiso y educación, a mi institución educativa, a todos los docentes por transmitir sus saberes durante la trayectoria académica y a Dios por ser mi orientación durante estos años de formación.

INDICE

DEDICATORIA	2
AGRADECIMIENTO	3
INDICE GENERAL	4
INDICE DE TABLAS	5
RESUMEN	6
ABSTRACT.....	7
I. INTRODUCCIÓN	8
II. METODOLOGÍA	9
III. RESULTADOS	11
IV. DISCUSION.....	12
V. CONCLUSIONES	16
VI. REFERENCIAS.....	17
VII. ANEXOS	20

INDICE DE TABLAS

Tabla 1:

Características sociodemográficas 11

Tabla 2:

Grado de fuerza de miembros inferiores y grado de fragilidad 11

Tabla 3:

Relación entre la fuerza de miembros inferiores y sus dimensiones con la fragilidad 12

Título en español: Fuerza de miembros inferiores y fragilidad en los adultos mayores del centro Medic Therapy, Comas 2025.

Title in english: Lower limb strength and frailty in older adults at the Medic Therapy Center, Comas 2025

Autora y filiación: Bachiller Jenifer Yenisa Alvarado Echeccay del Programa Académico de Terapia Física y Rehabilitación, Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Privada Norbert Wiener, Lima, Perú.

Resumen

El envejecimiento es una etapa de la vida que comienza alrededor de los 60 años y se caracteriza por diversos cambios en los sistemas corporales. Se estima que para el 2050, la población de adultos mayores alcanzará aproximadamente 2 mil millones. Este proceso avanza rápidamente y suele estar ligado al deterioro físico, incluyendo la disminución de la masa muscular y el declive de la fuerza. **Objetivo:** Determinar la relación entre la fuerza de miembros inferiores y la fragilidad en los adultos mayores del centro Medic Therapy, Comas 2025. **Material y métodos:** Tipo de investigación aplicada; diseño no experimental, método hipotético - deductivo y transversal; enfoque cuantitativo; la población estará compuesta por 142 adultos mayores que asisten al Centro Medic Therapy. **Resultados** la edad promedio fue 70,34 años con peso de 82,00 Kg destacando en mayor número de participación masculina (54,30%), en consiguiente la fuerza de miembros inferiores sobresalió un grado de fuerza regular (48,6%) por su parte el promedio de fragilidad fue pre frágil (41,0%), además se halló una correlación (-0,422) entre ambos constructos, en cuanto a su componente bueno fue (-0,494), regular (-0,365) y malo (0,611). **Conclusión** existe relación entre fuerza de miembros inferiores y fragilidad en los adultos mayores del centro Medic Therapy.

Palabras claves: Envejecimiento, Fuerza, fragilidad.

Abstract

Aging is a life stage that begins around age 60 and is characterized by various changes in bodily systems. It is estimated that by 2050, the older adult population will reach approximately 2 billion. This process proceeds rapidly and is often linked to physical deterioration, including decreased muscle mass and declining strength. Objective: To determine the relationship between lower limb strength and frailty in older adults at the Medic Therapy Center, Comas 2025. Materials and methods: Applied research; non-experimental design; hypothetical-deductive and cross-sectional method; quantitative approach; the population will be composed of 142 older adults attending the Medic Therapy Center. Results the average age was 70.34 years with weight of 82.00 Kg standing out in greater number of male participation (54.30%), consequently the strength of lower limbs stood out a regular degree of strength (48.6%) on the other hand the average of fragility was pre fragile (41.0%), in addition a correlation was found (-0.422) between both constructs, as for its good component it was (-0.494), regular (-0.365) and bad (0.611). Conclusion there is an association between strength of lower limbs and fragility in older adults at the Medic Therapy center.

Keywords: Aging, Strength, Frailty.

I. INTRODUCCIÓN

El envejecimiento poblacional es un fenómeno global en expansión que ha modificado la estructura demográfica y las tasas de natalidad, con una acelerada transición hacia sociedades más longevas (1). Se estima que para 2050, una de cada seis personas tendrá 65 años o más, casi duplicando la proporción actual (2,3). Este escenario plantea el reto de promover un envejecimiento saludable que preserve la autonomía, funcionalidad y calidad de vida (4,5).

La fragilidad, síndrome geriátrico de alta relevancia clínica, se define como la disminución de la reserva fisiológica y el aumento de la vulnerabilidad ante factores estresores, lo que incrementa el riesgo de caídas, discapacidad, hospitalización e incluso mortalidad (6). Su fisiopatología se vincula estrechamente con la sarcopenia, caracterizada por la pérdida progresiva de masa y fuerza muscular (7).

En un estudio realizado en 40 adultos mayores institucionalizados, Cajusol y Noe reportaron que el 80% presentó fragilidad y el 20% prefragilidad según la escala FRAIL, destacando la necesidad de protocolos de detección temprana (8). Por su parte, Swales et al. evaluaron 22 adultos mayores frágiles y prefrágiles en Inglaterra, concluyendo que pruebas como el STST de 1 minuto y la presión manual son herramientas fiables para valorar la fuerza muscular en este grupo (9).

La fuerza de los miembros inferiores es un marcador fundamental de la capacidad funcional, ya que interviene en actividades básicas como caminar, levantarse de una silla o subir escaleras (10). Su deterioro se asocia estrechamente con la fragilidad, lo que resalta la necesidad de evaluaciones rutinarias dentro de la valoración geriátrica integral.

En este contexto, el presente estudio tiene como objetivo “Determinar la relación entre la fuerza de miembros inferiores y la fragilidad en adultos mayores”.

II. METODOLOGÍA

El presente estudio fue de método hipotético-deductivo. Se categorizó como de tipo aplicado y de diseño no experimental, dado que no se manipularon las variables de estudio. En cuanto al nivel, correspondió a un estudio descriptivo-correlacional, ya que se buscó establecer la relación entre las variables. Asimismo, fue de corte transversal, puesto que la recolección de datos se realizó en un único momento. (11)

La población de estudio estuvo conformada por 142 adultos mayores que asisten al centro Medic Therapy, ubicado en el distrito de Comas. Para determinar la muestra se aplicó la fórmula de tamaño muestral para poblaciones finitas, obteniéndose un total de 105 participantes. El muestreo utilizado fue no probabilístico por conveniencia. Se incluyeron pacientes de ambos sexos, con edades entre 60 y 80 años, que aceptaron participar de manera voluntaria; mientras que se excluyeron aquellos con prótesis o con antecedentes de secuelas cardiovasculares.

Por otra parte, para medir la fuerza de miembro inferior se utilizó prueba de Sit to Stand compuestas por test componentes los cuales son buena regular y mala con respecto a la fragilidad se usó Escala de Frail clasificada en tres compontees física cognitiva y social Para la evaluación se llevó acabo la técnica de la encuesta diseñada específicamente para obtener información relevante en el marco la investigación científica. Este instrumento se implementó previa construcción y validación del formulario correspondiente (12) Adicionalmente, se llevaron a cabo los siguientes procedimientos: se solicitó la autorización al gerente general del Centro. Posteriormente, se informó a los pacientes acerca de las pruebas STS y FRAIL, detallando también el tiempo estimado de aplicación (10 minutos). Esta información fue proporcionada de manera verbal en una reunión previa. Finalmente, los datos recolectados fueron codificados en Excel, garantizando la integridad y el anonimato de los participantes. El análisis de datos se realizó mediante el software

estadístico SPSS (versión 27). Se evaluó la normalidad de las variables mediante la prueba de Kolmogorov-Smirnov y para determinar la relación entre ellas se aplicó la correlación de Rho de Spearman. Asimismo, el estudio fue revisado y aprobado por el Comité de Ética de la Universidad Privada Norbert Wiener y sometido al sistema antiplagio Turnitin, lo que garantizó su validez y originalidad. De igual modo, el investigador únicamente tuvo acceso a la información puesto que se empleó una clave confidencial; posterior al estudio e interpretación de los hallazgos, se procedió a eliminar todos los registros con el fin de resguardar los datos de acuerdo con lo estipulado en el artículo N° 29733. (13)

III. RESULTADOS

Análisis descriptivos

Tabla 1

Tabla de frecuencia – Características sociodemográficas

Variables cuantitativas	N	Media	D.E.
Edad	105	70,34	5,17
Peso	105	71,00	3,95
Variables cualitativas	Frecuencia		Porcentaje
Sexo	Femenino	48	45,70%
	Masculino	57	54,30%
Total		105	100,00%

La edad promedio fue 70,34 años desviación estándar de 5,17, por su parte, el peso medio fue de 71,00 Kg \pm 3,95. En cuanto al sexo, destaca en mayor número de participación masculina (54,30%) en contraste con las mujeres (45,70%), concluyendo predominancia de hombres en la muestra estudiada.

Tabla 2

Tabla de frecuencia – Grado de fuerza de miembros inferiores y grado de fragilidad

		Frecuencia	Porcentaje
Grado de fuerza de miembros inferiores	Bueno	12	11,4
	Regular	51	48,6
	Malo	42	40,0
Grado de fragilidad	No frágil	27	25,7
	Pre Frágil	43	41,0
	Frágil	35	33,3

Sobresale un grado de fuerza regular (48,6%) seguido malo (40,0%) y 11,4% de grado bueno. Por otro lado, el grado de fragilidad, destaca pre frágil (41,0%) continuando con frágil (33,3%) y no frágil (25,7%).

Tabla 3

Relación entre la fuerza de miembros inferiores y sus dimensiones con la fragilidad

	N	Fuerza de miembros inferiores	Componente bueno	Componente regular	Componente malo
Fragilidad	Correlación de Rho de Spearman	-,422	-,494	-,365	,611
	Sig. (bilateral)	,001	,002	,000	,001

La correlación de Spearman entre fuerza de miembros inferiores y la fragilidad fue de -0,422; mientras con el componente bueno fue -0,494; en tanto el componente regular fue de -0,365; sin embargo, según el componente malo fue 0,611, además se aprecia una significancia p menor a 0.005.

IV. DISCUSION

Abordando el objetivo principal de la presente investigación, se reportó que la relación entre la fuerza de miembros inferiores y la fragilidad en los adultos mayores del centro Medic Therapy, Comas 2025. El análisis estadístico evidenció un nivel de significancia de 0,001, valor inferior al umbral convencional de 0,05, lo que confirma la existencia de una relación significativa. Asimismo, el coeficiente de correlación de Spearman fue de -0,422, lo que refleja una asociación negativa de magnitud moderada entre las variables estudiadas. Estos resultados guardan concordancia con los hallazgos de **Gómez y Taicas (14)**, quienes reportaron una relación estadísticamente significativa entre la funcionalidad y la fuerza de los miembros inferiores ($\beta = -0,642$; $p = 0,003$). En ambos casos, los valores negativos.

Con respecto a las características sociodemográficas de los adultos mayores, la muestra presentó una edad promedio de 70,34 años (DE = 5,17) y un peso medio de 82,00 kg ($\pm 3,95$). En relación con el sexo, el 54,30% correspondió a varones y el 45,70% a mujeres, lo que refleja una ligera predominancia masculina. Estos resultados guardan similitud con lo reportado por **Gomez y Taicas (14)** El promedio de edad fue de 71.3 ± 7.5 años, el 85.7 % de la población fue mujeres y el 14.3% son hombres.

En cuanto al grado de fuerza en miembros inferiores fue de 9,01 repeticiones en la prueba de sentadillas (DE = $\pm 3,203$), con un mínimo de 4 y un máximo de 16 repeticiones. En la clasificación, destacó el nivel de fuerza regular (48,6%), seguido del nivel bajo o malo (40,0%) y, en menor proporción, el nivel bueno (11,4%). Este hallazgo coincide con lo reportado por **Xianxing et al. (15)**, cuyo estudio tuvo como objetivo explorar los efectos del ejercicio de resistencia en las extremidades inferiores de adultos mayores prefrágiles en China (2021). En dicha investigación, el promedio de fuerza en miembros inferiores fue de $12,87 \pm 3,31$ repeticiones en un intervalo de 30 segundos.

En cuanto al grado de fragilidad en los adultos mayores evaluados, se observó un predominio del estado prefrágil (41,0%), seguido de frágil (33,3%) y no frágil (25,7%). Estos resultados contrastan con lo hallado por **Cajusol y Noe (16)**, quienes reportaron un 80% de fragilidad y un 20% de prefragilidad en adultos mayores institucionalizados en un centro geriátrico. La discrepancia entre ambos estudios podría explicarse por las características de la población evaluada, mayor proporción de mujeres y edades más elevadas podrían justificar la mayor prevalencia de fragilidad observada en su investigación, en comparación con la presente muestra.

El análisis de la relación entre el componente "bueno" y la fragilidad evidenció una correlación negativa (-0,494) con un valor de $p < 0,05$. De acuerdo con los criterios de Rho de Spearman, esta asociación es de magnitud moderada, lo que sugiere que, a mayor nivel del componente "bueno", menor es el grado de fragilidad en los adultos mayores evaluados. No obstante, los resultados de este estudio no pueden ser ampliamente comparados debido a la limitada disponibilidad de investigaciones que relacionen este componente con la variable analizada

El análisis entre el componente "regular" y la fragilidad mostró una correlación negativa de -0,365 con un valor de $p < 0,05$. Según los criterios de Rho de Spearman, esta relación corresponde a una magnitud baja, lo que indica que un mayor nivel del componente regular se asocia con un menor grado de fragilidad en los adultos mayores evaluados. Sin embargo, estos resultados no pueden ser comparados ampliamente debido a la escasa evidencia disponible que aborde esta relación específica

El análisis de la correlación entre el componente "malo" y la fragilidad, mediante el coeficiente de Spearman, evidenció una asociación positiva de 0,611 con un valor de $p < 0,05$. De acuerdo con los criterios de Rho de Spearman, esta relación corresponde a una magnitud fuerte, lo que sugiere que un mayor nivel del componente malo se asocia con un mayor grado de fragilidad

en los adultos mayores evaluados. No obstante, estos resultados no pueden ser ampliamente contrastados debido a la limitada evidencia existente sobre esta relación específica

Dando respuesta a las limitaciones identificadas fue la escasez de antecedentes relacionados con las variables estudiadas, lo que dificultó la comparación y el contraste de los resultados obtenidos.

Otra limitación se presentó en el ámbito temporal, ya que los adultos mayores, al culminar sus sesiones de terapia, no disponían del tiempo necesario para la aplicación de la prueba. Esta situación prolongó el proceso de recolección de datos y retrasó el desarrollo del estudio.

V. CONCLUSIONES

Se concluye que, si existe la relación de intensidad negativa moderada entre la fuerza de miembros inferiores y la fragilidad en los adultos mayores del centro Medic Therapy, Comas 2025.

Se concluye que las características sociodemográficas en los adultos mayores del centro Medic Therapy, Comas 2025, la edad promedio es de $70.34 \pm 5,17$ con mayor predominio masculino

Se concluye que el grado de fuerza en miembros inferiores de los adultos mayores del centro Medic Therapy, Comas – 2025, corresponde principalmente a un nivel regular (48,6%)

Se concluye que, si existe la relación de intensidad negativa moderada entre la fuerza de miembros inferiores según su componente bueno y la fragilidad en los adultos mayores del centro Medic Therapy, Comas 2025.

Se concluye que, si existe relación de intensidad negativa baja entre la fuerza de miembros inferiores según su componente regular y la fragilidad en los adultos mayores del centro Medic Therapy, Comas 2025.

Se concluye que, si existe relación de intensidad positivo bueno entre la fuerza de miembros inferiores según su componente bueno y la fragilidad en los adultos mayores del centro Medic Therapy, Comas 2025.

VI. REFERENCIAS

1. International Monetary Fund. El envejecimiento, la auténtica bomba demográfica. F&D [Internet] [citado el 21 de ago 2025]. Disponible en: <https://www.imf.org/es/Publications/fandd/issues/Series/Analytical-Series/aging-is-the-real-population-bomb-bloom-zucker>
2. Organización Mundial de la Salud. Envejecimiento y salud. OMS [Internet] [citado el 21 de ago 2025]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>
3. Naciones Unidas. Envejecimiento. United Nations [Internet] [citado el 21 de ago 2025]. Disponible en: <https://www.un.org/es/global-issues/ageing>
4. Organización Panamericana de Salud. Envejecimiento saludable. OPS [Internet] [citado el 21 de ago 2025]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/envejecimiento-saludable>
5. World Health Organization. Década del envejecimiento saludable (2021-2030). WHO [Internet] 2022 [citado el 21 de ago 2025]. Disponible en: <https://www.who.int/es/initiatives/decade-of-healthy-ageing>
6. Instituto Nacional de Salud. Fragilidad en atención primaria: diagnóstico y manejo multidisciplinar. [Internet] 2022 [citado el 21 de ago 2025]. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9198324/>
7. Carrillo A, Medina A, Sánchez L, Cortes B. Sarcopenia como factor predictor de dependencia y funcionalidad en adultos mayores. Rev Med Scielo [Internet].

- 2022;31(3) [citado el 21 de ago 2025]. Disponible en:
https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-12962022000300007
8. Moles M, Lavedan A, Nuin C, Macia L. Estudio de fragilidad en adultos mayores. Diseño metodológico. Rev Scielo [Internet]. 2021;27(1) [citado el 21 de ago 2025]. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-928X2016000100003
 9. Swales C, Jürschik P, Escobar M. Criterios de fragilidad del adulto mayor. Rev Elseiver [Internet]. 2021;43(4) [citado el 21 de ago 2025]. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-estadisticas-S0212656710002064>
 10. Flores C, Suarez N, Rojas C. Valores normativos de la fuerza de miembros inferiores en mujeres de 50 años y más de la ciudad de Bucaramanga, Santander. Universidad Cooperativa de Colombia. [Internet]. 2020 [citado el 21 de ago 2025]. Disponible en: <https://repository.ucc.edu.co/server/api/core/bitstreams/708ea646-1de1-4445-a19a-9a57cc8b3e0c/content>
 11. Hernández R, Fernández C, Baptista P. Metodología de la investigación. 6ª ed. México: McGraw-Hill. [Internet] 2014 [citado el 28 de jun 2025]. Disponible en: https://apiperiodico.jalisco.gob.mx/api/sites/periodicooficial.jalisco.gob.mx/files/metodologia_de_la_investigacion_-_roberto_hernandez_sampieri.pdf
 12. Hernández R. Metodología de la Investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. 2018: McGraw Hill; 2018.

13. CONCYTEC. Código Nacional de la Integridad Científica. [Internet] Perú.: Concytec; 2019 [revisión 2024; consultado 2024 Jun 15] Disponible en: <https://portal.concytec.gob.pe>
14. Gomez L, Taicas M. Asociación entre el nivel de funcionalidad y la fuerza funcional en miembros inferiores en adultos mayores en comunidad. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. [Internet] 2020 [citado el 26 de jun 2025]. Disponible en: https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UUPC_eb43a533d15ca4974a7765b41cbb6c4
15. Xianxing L, Hongwei Z, Hongdi D, Xiao P. Efectos del ejercicio de resistencia en las extremidades inferiores sobre la fuerza muscular, la aptitud física y el metabolismo en pacientes ancianos prefrágiles: un ensayo controlado aleatorizado. BMC Geriátrica [Internet] 2021;21(447) [citado el 26 de jun 2025]. Disponible en: <https://bmcgeriatr.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12877-021-02386-5>
16. Cajusol G, Noe A. Fragilidad en adultos mayores del centro geriátrico Geriatrics Perú. Universidad Cesar Vallejo. [Internet] 2021 [citado el 26 de jun 2025]. Disponible en: https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UCVV_7a18d4db8233364c3757c55887949e35/Details

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de Consistencia

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DISEÑO METODOLÓGICO
<p>Problema general ¿Cuál es la relación entre la fuerza de miembros inferiores y la fragilidad en los adultos mayores del centro Medic Therapy, Comas 2025?</p> <p>Problemas específicos</p> <p>¿Cuáles son las características sociodemográficas en los adultos mayores del centro Medic Therapy, Comas 2025?</p> <p>¿Cuál es el grado de fuerza de miembros inferiores en los adultos mayores del centro Medic Therapy, Comas 2025?</p> <p>¿Cuál es el grado de fragilidad en los adultos mayores del centro Medic Therapy, Comas 2025?</p> <p>¿Cuál es la relación entre la fuerza de miembros inferiores según su componente bueno y la fragilidad en los adultos mayores del centro Medic Therapy, Comas 2025?</p> <p>¿Cuál es la relación entre la fuerza de miembros inferiores según su componente regular y la fragilidad en los adultos mayores del centro Medic Therapy, Comas 2025?</p> <p>¿Cuál es la relación entre la fuerza de miembros inferiores según su componente malo y la fragilidad en los adultos mayores del centro Medic Therapy, Comas 2025?</p>	<p>Objetivo general Determinar la relación entre la fuerza de miembros inferiores y la fragilidad en los adultos mayores del centro Medic Therapy, Comas 2025.</p> <p>Objetivos específicos</p> <p>Identificar las características sociodemográficas en los adultos mayores del centro Medic Therapy, Comas 2025.</p> <p>Identificar el grado de fuerza de miembros inferiores en los adultos mayores del centro Medic Therapy, Comas 2025.</p> <p>Identificar el grado de fragilidad en los adultos mayores del centro Medic Therapy, Comas 2025.</p> <p>Identificar la relación entre la fuerza de miembros inferiores según su componente bueno y la fragilidad en los adultos mayores del centro Medic Therapy, Comas 2025.</p> <p>Identificar la relación entre la fuerza de miembros inferiores según su componente regular y la fragilidad en los adultos mayores del centro Medic Therapy, Comas 2025.</p> <p>Identificar la relación entre la fuerza de miembros inferiores según su componente malo y la fragilidad en los adultos mayores del centro Medic Therapy, Comas 2025.</p>	<p>Hipótesis general Hi: Existe relación entre la fuerza de miembros inferiores y la fragilidad en los adultos mayores del centro Medic Therapy, Comas 2025. Ho: No existe relación entre la fuerza de miembros inferiores y la fragilidad en los adultos mayores del centro Medic Therapy, Comas 2025.</p> <p>Hipótesis específicas</p> <p>Hi: Existe relación entre la fuerza de miembros inferiores según su componente bueno y la fragilidad en los adultos mayores del centro Medic Therapy, Comas 2025. Ho: No existe relación la fuerza de miembros inferiores según su componente bueno y la fragilidad en los adultos mayores del centro Medic Therapy, Comas 2025.</p> <p>Hi: Existe relación entre la actividad física según su componente regular y la fragilidad en los adultos mayores del centro Medic Therapy, Comas 2025. Ho: No existe relación entre la actividad física según su componente regular y la fragilidad en los adultos mayores del centro Medic Therapy, Comas 2025.</p> <p>Hi: Existe relación entre la actividad física según su componente malo y la fragilidad en los adultos mayores del centro Medic Therapy, Comas 2025. Ho: No existe relación entre la actividad física según su componente malo y la fragilidad en los adultos mayores del centro Medic Therapy, Comas 2025.</p>	<p>FUERZA DE MIEMBROS INFERIORES</p> <p>Buena</p> <p>Regular</p> <p>Mala</p> <p>FRAGILIDAD</p> <p>No frágil: 0 puntos</p> <p>Pre-Frágil: 1 – 2 puntos</p> <p>Frágil: ≥3 puntos</p>	<p>Tipos de investigación: Aplicada</p> <p>Método y diseño de investigación: Cuantitativo correlacional Transversal</p> <p>Población: El grupo de análisis estará conformado por 142 pacientes de la tercera edad que asisten al centro Medic Therapy, ubicado en la comuna de Comas, a lo largo del intervalo perteneciente al año 2025.</p> <p>Muestra: El estudio considerará una muestra de 105 individuos atendidos en el establecimiento de salud Medic Therapy, localizado en el área de Comas, durante el período comprendido entre julio y noviembre.</p>

Anexo 2: Instrumentos

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

SECCION I: Datos sociodemográficos

Edad: _____

Género: _____

TEST 30 SECOND SIT TO STAND

El 30 CST es una medida que evaluó la fuerza funcional de las extremidades inferiores en adultos mayores. Es parte de la batería de prueba de condición física funcional de Fullerton. Esta prueba se desarrolló para superar el efecto suelo de la prueba de 5 o 10 repeticiones de sentarse a pararse en adultos mayores.

	PRE	POST INMEDIATO	POST 1 MINUTO	NUMERO DE REPETICIONES
SaO2				
Fc				
Disnea/Fatiga muscular				

Tabla de baremos STS 30 segundos

Años	Número de stands mujeres	Número de stands hombres
60-64	12-17	14-19
64-69	11-16	12-18
70-74	10-15	12-17
75-79	10-15	11-17

80-84	9-14	10-15
85-89	8-13	8-15
90-94	4-11	7-12

ESCALA FRAIL

FATIGABILIDAD: ¿Qué parte del tiempo durante las últimas 4 semanas se sintió cansado/a?

1 = Todo el tiempo

2 = La mayoría de las veces

3 = Parte del tiempo

4 = Un poco del tiempo

5 = En ningún momento

Las respuestas de «1» o «2» se califican con 1 punto y todas las demás 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 puntos

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 puntos

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, 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 puntos

PÉRDIDA DE PESO:

– ¿Cuánto pesa con la ropa puesta, pero sin zapatos? [Peso actual]

– Y hace un año en (MES, AÑO), ¿cuánto pesaba con la ropa puesta, pero sin zapatos?

[Peso hace 1 año]

El porcentaje de cambio de peso se calcula así: $(\text{Peso hace 1 año} - \text{Peso actual}) / \text{Peso hace 1 año} \times 100$

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

Si el resultado es $<5 = 0$ puntos

No frágil	0
Pre – Frágil	1 - 2
Frágil	≥ 3

Anexo 3: Validez del instrumento

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: “Fuerza de miembros inferiores y fragilidad en los adultos mayores del centro Medic Therapy, Comas 2025”, y 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:

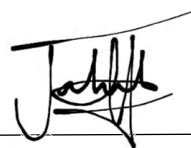
- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de las variables.
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.

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

Atentamente

Jenifer Yenisa Alvarado Echeccay

Nombre y Apellido



Firma

76695687

D. N. I

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):

Aplicación solo para este estudio

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable

Aplicable después de corregir

No aplicable


Apellidos y nombres del juez validador.

Mg: PIZARRO GOZAR, TOBIAS TOMAS

DNI: 04642562

Especialidad del validador: Terapia Manual Ortopédica

14 de Julio del 2025



Firma del Experto Informante

Mg. TOMAS PIZARRO GOZAR
Terapia Física y Rehabilitación
Esp. Terapia Manual Ortopédica
C.T.M.P. 0926 - RNE: 00437

FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO POR JUEZ EXPERTO

TEST 30 SECOND SIT TO STAND (FUERZA DE MIEMBROS INFERIORES)

Mg. Pizarro Gozar Tobias Tomas

Por la presente le saludamos y se le solicita tenga a bien dar su opinión respecto al instrumento de recolección de datos del proyecto de investigación titulado "FUERZA DE MIEMBROS INFERIORES Y FRAGILIDAD EN LOS ADULTOS MAYORES DEL CENTRO MEDIC THERAPY, COMAS 2025" para optar el Título Profesional de Tecnología Médica en Terapia física y Rehabilitación en la Universidad Privada Norbert Wiener. Muchas gracias por su colaboración.

Tenga en consideración los criterios base que a continuación se presenta y marque con una (x) o un check (✓) en SI o NO, en cada criterio según su opinión.

Ítem	Criterio	SI	NO	Observación
1	El instrumento recoge información que permita dar respuesta al problema de investigación.	X		
2	El instrumento propuesto responde a los objetivos de estudio.	X		
3	Los ítems del instrumento responden a la operacionalización de la variable.	X		
4	La estructura del instrumento es adecuada.	X		
5	La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento.	X		
6	Los ítems son claros y entendibles.	X		
7	El número de ítems es adecuado para su aplicación.	X		

Sugerencias: El instrumento es Pertinente y Aplicable en el presente estudio

Fecha: 14 / 07 /2025



Mg. PIZARRO GOZAR TOBIAS TOMAS

DNI 04642562

Mg. TOMAS PIZARRO GOZAR
Terapia Física y Rehabilitación
Esp. Terapia Manual Ortopédica
C.T.M.P. 0926 - A.N.E.: 00437

FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO POR JUEZ EXPERTO

ESCALA DE FRAIL (FRAGILIDAD)

Mg.

Por la presente le saludamos y se le solicita tenga a bien dar su opinión respecto al instrumento de recolección de datos del proyecto de investigación titulado "FUERZA DE MIEMBROS INFERIORES Y FRAGILIDAD EN LOS ADULTOS MAYORES DEL CENTRO MEDIC THERAPY, COMAS 2025" para optar el Título Profesional de Tecnología Médica en Terapia física y Rehabilitación en la Universidad Privada Norbert Wiener. Muchas gracias por su colaboración.

Tenga en consideración los criterios base que a continuación se presenta y marque con una (x) o un check (✓) en SI o NO, en cada criterio según su opinión.

Ítem	Criterio	SI	NO	Observación
1	El instrumento recoge información que permita dar respuesta al problema de investigación.	X		
2	El instrumento propuesto responde a los objetivos de estudio.	X		
3	Los ítems del instrumento responden a la operacionalización de la variable.	X		
4	La estructura del instrumento es adecuada.	X		
5	La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento.	X		
6	Los ítems son claros y entendibles.	X		
7	El número de ítems es adecuado para su aplicación.	X		

Sugerencias: El instrumento es Pertinente y Aplicable en el presente estudio

Fecha: 14 / 07 /2025



Mg. PIZARRO GOZAR TOBIAS TOMAS

DNI 04642562

Mg. TOMAS PIZARRO GOZAR
Terapeuta Física y Rehabilitador.
Esp. Terapia Integral Ortopédica
C.T.M.P. 0926 - RNE: 00437

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): Si presenta suficiencia

Aplicación solo para este estudio

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable [X]

Aplicable después de corregir []

No aplicable []


Apellidos y nombres del juez validador.

Mg: Pierre Alberto Huamani Escudero

DNI: 47167011

Especialidad del validador: Mg. Docencia Universitaria/Segunda Especialidad en Terapia Cardiorrespiratoria

14 de Julio del 2025


Firma del Experto Informante
Mg. Pierre Alberto Huamani Escudero
C.T.M.P: 14179 R.N.E:00597

FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO POR JUEZ EXPERTO
TEST 30 SECOND SIT TO STAND (FUERZA DE MIEMBROS
INFERIORES)

Mg. Pierre Alberto Huamani Escudero

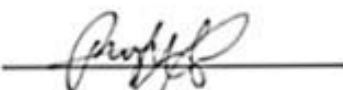
Por la presente le saludamos y se le solicita tenga a bien dar su opinión respecto al instrumento de recolección de datos del proyecto de investigación titulado "FUERZA DE MIEMBROS INFERIORES Y FRAGILIDAD EN LOS ADULTOS MAYORES DEL CENTRO MEDIC THERAPY, COMAS 2025" para optar el Título Profesional de Tecnología Médica en Terapia física y Rehabilitación en la Universidad Privada Norbert Wiener. Muchas gracias por su colaboración.

Tenga en consideración los criterios base que a continuación se presenta y marque con una (x) o un check (✓) en SI o NO, en cada criterio según su opinión.

Item	Criterio	SI	NO	Observación
1	El instrumento recoge información que permita dar respuesta al problema de investigación.	X		
2	El instrumento propuesto responde a los objetivos de estudio.	X		
3	Los ítems del instrumento responden a la operacionalización de la variable.	X		
4	La estructura del instrumento es adecuada.	X		
5	La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento.	X		
6	Los ítems son claros y entendibles.	X		
7	El número de ítems es adecuado para su aplicación.	X		

Sugerencias:

Fecha: 14 / 07 /2025



Mg. Pierre Alberto Huamani Escudero

FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO POR JUEZ EXPERTO

ESCALA DE FRAIL (FRAGILIDAD)

Mg. Pierre Alberto Huamani Escudero

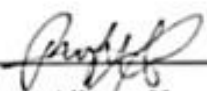
Por la presente le saludamos y se le solicita tenga a bien dar su opinión respecto al instrumento de recolección de datos del proyecto de investigación titulado "FUERZA DE MIEMBROS INFERIORES Y FRAGILIDAD EN LOS ADULTOS MAYORES DEL CENTRO MEDIC THERAPY, COMAS 2025" para optar el Título Profesional de Tecnología Médica en Terapia física y Rehabilitación en la Universidad Privada Norbert Wiener. Muchas gracias por su colaboración.

Tenga en consideración los criterios base que a continuación se presenta y marque con una (x) o un check (✓) en SI o NO, en cada criterio según su opinión.

Ítem	Criterio	SI	NO	Observación
1	El instrumento recoge información que permita dar respuesta al problema de investigación.	X		
2	El instrumento propuesto responde a los objetivos de estudio.	X		
3	Los ítems del instrumento responden a la operacionalización de la variable.	X		
4	La estructura del instrumento es adecuada.	X		
5	La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento.	X		
6	Los ítems son claros y entendibles.	X		
7	El número de ítems es adecuado para su aplicación.	X		

Sugerencias:

Fecha: 14 / 07 /2025



Mg. Pierre Alberto Huamani Escudero

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):

Aplicación solo para este estudio

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable

Aplicable después de corregir

No aplicable

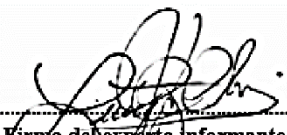
Apellidos y nombres del juez validador.

Dr: LUIS YSMAEL CUYA CHUMPITAZ

DNI: 08843049

Especialidad del validador: Terapia Física y Rehabilitador- Terapia Manua

17 de Julio del 2025


Firma del experto informante
Dr. Luis Ysmáel Cuya Chumpitaz
Tecnólogo Médico - Fisioterapeuta
DNI 08843049
CTMP 2994

FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO POR JUEZ EXPERTO

TEST 30 SECOND SIT TO STAND (FUERZA DE MIEMBROS INFERIORES)

Mg.

Por la presente le saludamos y se le solicita tenga a bien dar su opinión respecto al instrumento de recolección de datos del proyecto de investigación titulado "FUERZA DE MIEMBROS INFERIORES Y FRAGILIDAD EN LOS ADULTOS MAYORES DEL CENTRO MEDIC THERAPY, COMAS 2025" para optar el Título Profesional de Tecnología Médica en Terapia física y Rehabilitación en la Universidad Privada Norbert Wiener. Muchas gracias por su colaboración.

Tenga en consideración los criterios base que a continuación se presenta y marque con una (x) o un check (✓) en SI o NO, en cada criterio según su opinión.

Item	Criterio	SI	NO	Observación
1	El instrumento recoge información que permita dar respuesta al problema de investigación.	X		
2	El instrumento propuesto responde a los objetivos de estudio.	X		
3	Los ítems del instrumento responden a la operacionalización de la variable.	X		
4	La estructura del instrumento es adecuada.	X		
5	La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento.	X		
6	Los ítems son claros y entendibles.	X		
7	El número de ítems es adecuado para su aplicación.	X		

Sugerencias: El instrumento se encuentra en condiciones de ser aplicable para este estudio.

Fecha: 17 / 07 /2025


Firma del experto informante
Dr. Luis Ysmael Coya Chumpitaz
Tecnólogo Médico - Fisioterapeuta
DNI 08843049
CTMP 2994

FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO POR JUEZ EXPERTO

ESCALA DE FRAIL (FRAGILIDAD)

Mg.


Por la presente le saludamos y se le solicita tenga a bien dar su opinión respecto al instrumento de recolección de datos del proyecto de investigación titulado "FUERZA DE MIEMBROS INFERIORES Y FRAGILIDAD EN LOS ADULTOS MAYORES DEL CENTRO MEDIC THERAPY, COMAS 2025" para optar el Título Profesional de Tecnología Médica en Terapia física y Rehabilitación en la Universidad Privada Norbert Wiener. Muchas gracias por su colaboración.

Tenga en consideración los criterios base que a continuación se presenta y marque con una (x) o un check (✓) en SI o NO, en cada criterio según su opinión.

Ítem	Criterio	SI	NO	Observación
1	El instrumento recoge información que permita dar respuesta al problema de investigación.	X		
2	El instrumento propuesto responde a los objetivos de estudio.	X		
3	Los ítems del instrumento responden a la operacionalización de la variable.	X		
4	La estructura del instrumento es adecuada.	X		
5	La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento.	X		
6	Los ítems son claros y entendibles.	X		
7	El número de ítems es adecuado para su aplicación.	X		

Sugerencias: El instrumento se encuentra en condiciones de ser aplicable para este estudio.

Fecha: 17 / 07 /2025


Firma del experto informante
Dr. Luis Ysmal Caza Chumpitaz
Tecnólogo Médico - Fisioterapeuta
DNI 08843049
CTMP 2994

Anexo 4: Aprobación del Comité de Ética



COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA E INTEGRIDAD CIENTÍFICA

CONSTANCIA DE APROBACIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Lima, 14 de agosto del 2025.

Autor Responsable:

JENIFER YENISA ALVARADO ECHECCAY

Exp. Nº: 1951-2025

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

Proyecto Titulado: "FUERZA DE MIEMBROS INFERIORES Y FRAGILIDAD EN LOS ADULTOS MAYORES DEL CENTRO MEDIC THERAPY, COMAS 2025" Versión Nro. 1, con fecha 01/08/2025.

El cual tiene como Autor(es) a:

JENIFER YENISA ALVARADO ECHECCAY

La **APROBACIÓN** comprende el cumplimiento de las buenas prácticas éticas, el balance riesgo/beneficio, la calificación del equipo de investigación y la confidencialidad de los datos, entre otros.

El investigador deberá considerar los siguientes puntos detallados a continuación:

- La **vigencia** de la aprobación es **24 meses** a partir de la emisión de este documento.
- Toda **enmienda** deberá presentarse al CIEIC-UPNW; el proyecto no podrá ejecutarse sin su aprobación previa.
- La constancia de aprobación por el CIEIC **no garantiza** la **aceptación** por parte de las **instituciones** donde pretende ejecutar el trabajo de investigación.

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 5: Formato de consentimiento informado



CONSENTIMIENTO INFORMADO EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN

Instituciones : Universidad Privada Norbert Wiener

Investigador : Jenifer Yenisa Alvarado Echeccay

Título : “Fuerza de miembros inferiores y fragilidad en los adultos mayores del centro Medic Therapy, Comas 2025”

Estamos invitando a usted a participar en un estudio de investigación titulado: “Fuerza de miembros inferiores y la fragilidad en los adultos mayores del centro Medic Therapy, Comas 2025” de fecha 29/06/2025 y versión.01. Este es un estudio desarrollado por investigadores de la Universidad Privada Norbert Wiener (UPNW).

I. INFORMACIÓN

Propósito del estudio: El propósito de este estudio es Determinar la relación entre “Fuerza de miembros inferiores y la fragilidad en los adultos mayores del centro Medic Therapy, Comas 2025” Su ejecución ayudará/permitirá conocer sobre cómo afecta la debilidad del miembro inferior y la fragilidad en los adultos mayores. Por lo tanto, con su apoyo estará aportando más conocimientos en el área de la salud permitiendo diseñar protocolos de manejo preventivo - asistencial tanto para la comunidad científica como para la sociedad, siendo importante pues se desarrollará estrategias de atención precoz, trabajándose de forma transdisciplinaria con otros profesionales de la salud, evitando en lo posible y/o disminuyendo los efectos negativos en los adultos mayores.

Procedimientos del estudio:

Si Usted decide participar en este estudio se le realizará los siguientes procesos:

- Prueba de Sit to Stand 30 segundos
- Encuesta de Frail

La encuesta puede demorar unos 12 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* presenta ningún riesgo tanto para su salud emocional, física e integral.

Beneficios: Usted se beneficiará del presente proyecto pues usted conocerá como se encuentra respecto a su fuerza en miembros inferiores, siendo importante pues se desarrollará estrategias de atención precoz, trabajándose de forma transdisciplinaria con otros profesionales de la salud.

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 recolectada con códigos para resguardar su identidad. Si los resultados de este estudio son publicados, no se mostrará ninguna información que permita su identificación. Los archivos no serán mostrados a ninguna persona ajena al equipo de estudio.

Derechos del paciente: 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 el Investigador Principal (*Bach. Jenifer Yenisa Alvarado Echeccay, 937470108*).

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 de Ética de la Universidad Norbert Wiener, para la investigación de la Universidad Norbert Wiener, **Email:** comité.etica@uwiener.edu.pe

II. DECLARACIÓN DEL CONSENTIMIENTO

He leído la hoja de información del Formulario de Consentimiento Informado (FCI), y declaro haber recibido una explicación satisfactoria sobre los objetivos, procedimientos y finalidades del estudio. Se han respondido todas mis dudas y preguntas. Comprendo que mi decisión de participar es voluntaria y conozco mi derecho a retirar mi consentimiento en cualquier momento, sin que esto me perjudique de ninguna manera. Recibiré una copia firmada de este consentimiento.

Participante

Nombres:

DNI:



Investigador

Nombres: Jenifer Yenisa Alvarado Echeccay

DNI: 76695687

Anexo 6: Carta de Aprobación de la institución para la recolección de los datos



CONSTANCIA DE TOMA DE MUESTRA

El gerente general de MEDIC THERAPY

Lic. Rosa Elena Iman Chumpitaz

Deja constancia que:

La bachiller en Tecnología Médica en Terapia Física y Rehabilitación, identificada con DNI: 76695687, código de alumna a2020100306, Jenifer Yenisa Alvarado Echeccay; respecto a la solicitud presentada, se comunica formalmente que se concede la autorización correspondiente para llevar a cabo el procedimiento de toma de muestras a los adultos mayores que asisten regularmente al Centro de Terapia Médica MEDIC THERAPY.

Esta aprobación está sujeta al cumplimiento de los protocolos establecidos y a las normativas vigentes que rigen este tipo de procedimientos, garantizando en todo momento el bienestar y la seguridad de los pacientes, para el proyecto de tesis de investigación titulada:

“FUERZA DE MIEMBROS INFERIORES Y FRAGILIDAD EN LOS ADULTOS MAYORES DEL CENTRO MEDIC THERAPY, COMAS 2025”

Se expide la presente la toma de muestra para los meses de agosto a setiembre y los fines que estime conveniente.

Comas, 07 de julio del 2025

ROSA ELENA IMAN CHUMPITAZ
DNI:
RUC: 10710426827
GERENTE GENERAL
MEDIC THERAPY

Anexo 7: Informe del porcentaje del Turnitin.






10% 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

- 9%  Fuentes de Internet
- 1%  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

- 9% Fuentes de Internet
- 1% 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		
		repositorioacademico.upc.edu.pe	2%
2	Trabajos entregados		
		Universidad Tecnológica de los Andes on 2025-07-30	2%
3	Internet		
		repositorio.uwiener.edu.pe	1%
4	Internet		
		www.researchgate.net	<1%
5	Internet		
		www.scielo.org.pe	<1%
6	Trabajos entregados		
		Universidad Católica San Antonio de Murcia on 2025-06-24	<1%
7	Trabajos entregados		
		Universidad Europea de Madrid on 2025-05-23	<1%
8	Trabajos entregados		
		Universidad Cesar Vallejo on 2016-03-04	<1%
9	Internet		
		encolombia.com	<1%
10	Internet		
		repositorio.unife.edu.pe	<1%




10% 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

- 9%  Fuentes de Internet
- 1%  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

- 9% Fuentes de Internet
- 1% 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	repositorioacademico.upc.edu.pe	2%
2	Trabajos entregados	Universidad Tecnologica de los Andes on 2025-07-30	2%
3	Internet	repositorio.uwiener.edu.pe	1%
4	Internet	www.researchgate.net	<1%
5	Internet	www.scielo.org.pe	<1%
6	Trabajos entregados	Universidad Catolica San Antonio de Murcia on 2025-06-24	<1%
7	Trabajos entregados	Universidad Europea de Madrid on 2025-05-23	<1%
8	Trabajos entregados	Universidad Cesar Vallejo on 2016-03-04	<1%
9	Internet	encolombia.com	<1%
10	Internet	repositorio.unife.edu.pe	<1%