



Universidad
Norbert Wiener

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

Tesis

Riesgo de caída y capacidad funcional en adultos mayores atendidos en terapia
física y rehabilitación, en un centro médico, 2025

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

Presentado por:

Autora: Chate Marca, Silvia Inés

Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-8098-9284>

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, Silvia Inés Chate Marca 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 “Riesgo de caída y capacidad funcional en adultos mayores atendidos en terapia física y rehabilitación, en un centro médico, 2025”. Asesorado por el docente: Mg. Andy Freud Arrieta DNI 47221462 ORCID 0009-0003-8098-9284 tiene un índice de similitud de 9% con código 14912:572541096 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

Nombres y apellidos del Egresado : Silvia Inés Chate Marca
DNI: 47221462



.....
Firma

Nombres y apellidos del Asesor: Mg. Arrieta Córdova, Andy
DNI: 10697600

Lima, 27 de octubre del 2025

Dedicatoria

Dedico este trabajo a mi hermana, Sindy Paola Chate Marca quien ha sido un pilar fundamental en mi camino académico y personal. Gracias por tu existencia y por impulsarme a seguir adelante incluso cuando el proceso se sentía cuesta arriba. Tu fortaleza, tu ejemplo y tu manera de avanzar paso a paso me inspiraron a no rendirme y a encontrar equilibrio y constancia en cada meta propuesta. Este logro también es tuyo.

Agradecimiento

En primer lugar, agradezco a Dios por brindarme salud, fortaleza y sabiduría para culminar esta etapa tan importante de mi vida profesional.

A mi asesor de tesis, por su orientación, dedicación y valiosos conocimientos compartidos durante el desarrollo de este trabajo, los cuales fueron fundamentales para mi formación académica.

A mis compañeros de carrera, por el apoyo, el compañerismo y las experiencias compartidas a lo largo de la carrera, que contribuyeron a mi crecimiento profesional y personal.

ÍNDICE GENERAL

I. INTRODUCCION	10
II. METODOLOGÍA	10
III.RESULTADOS	10
IV.DISCUSIÓN DE RESULTADOS	13
V.CONCLUSIONES	16
VI.REFERENCIAS	16
VII.ANEXOS	20

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Distribución de la edad segun sexo.

Tabla 2. Riesgo de caída, capacidad funcional y su relación.

Tabla 3. Relacion entre las dimensiones de riesgo de caída y la capacidad funcional.

Resumen: En la vejez, mayores niveles de actividad física se asocian con una mejor capacidad funcional. Sin embargo, este perfil no ha sido ampliamente descrito en adultos mayores atendidos en un centro médico en el Callao, lo que limita la planificación de intervenciones de promoción y rehabilitación. **Objetivo:** Establecer la asociación entre el riesgo de caída y capacidad funcional en adultos mayores atendidos en un centro médico de terapia durante el año 2025. **Materiales y métodos:** Estudio aplicado con enfoque cuantitativo, no experimental, correlacional y corte transversal, con censo de 100 adultos mayores de 60 años, quienes fueron evaluados mediante instrumentos validados para medir el riesgo de caída y capacidad funcional. **Resultados:** La edad de los participantes osciló entre 60 y más de 80 años, con predominio del sexo femenino (51,0%). Se encontró una asociación inversa, alta y estadísticamente significativa entre el riesgo de caída y la capacidad funcional (Rho de Spearman = -0,706; $p < 0,001$), lo que indica que, a medida que aumenta el riesgo de caída, disminuye la capacidad funcional. **Conclusiones:** Existe una relación significativa, inversa y alta entre el riesgo de caída y la capacidad funcional, evidenciando que mayores niveles de riesgo se asocian con una disminución de la capacidad funcional. Este hallazgo resalta la importancia de evaluar y abordar integralmente ambos factores en programas de rehabilitación geriátrica, con el fin de prevenir caídas y preservar la autonomía y seguridad de los adultos mayores.

Palabras clave: Adultos mayores, riesgo de caídas, capacidad funcional.

Abstract: In old age, higher levels of physical activity are associated with better functional capacity; however, this profile has not been widely described in older adults treated at a medical center in Callao, which limits the planning of health promotion and rehabilitation interventions.

Objective: To determine the association between fall risk and functional capacity in older adults treated at a medical therapy center during 2025. **Materials and Methods:** An applied study with a quantitative approach, non-experimental design, correlational scope, and cross-sectional design was conducted, including a census of 100 adults aged 60 years and older. Participants were assessed using validated instruments to measure fall risk and functional capacity. **Results:** Participants' ages ranged from 60 to over 80 years, with a predominance of females (51.0%). A high, inverse, and statistically significant association was found between fall risk and functional capacity (Spearman's $Rho = -0.706$; $p < 0.001$), indicating that as fall risk increases, functional capacity decreases. **Conclusions:** There is a significant, high, and inverse relationship between fall risk and functional capacity, showing that higher levels of risk are associated with decreased functional capacity. This finding highlights the importance of comprehensively assessing and addressing both factors in geriatric rehabilitation programs to prevent falls and preserve autonomy and safety in older adults.

Keywords: Older adults, fall risk, functional capacity.

I. INTRODUCCION

La capacidad funcional (CF) es la capacidad que posee un individuo para ejecutar actividades submáximas, En los adultos mayores su disminución influye de manera negativa en el desempeño funcional, y ciertos estudios mostraron que, la realización de ejercicios en grupo tiene efectos positivos en la motivación de las personas mayores en mejorar su capacidad funcional (1). El empeoramiento de la movilidad significo 1,7 mayor a riesgo de caídas (2).

Las caídas representan un problema de salud pública, donde del 28% al 35% de los individuos con 65 años o más las padecen cada año (3). Las caídas son la fuente principal de discapacidad y principal origen de mortalidad asociada a lesiones en personas de 75 años a más (4). En la China continental, las caídas representan la principal causa de mortalidad por lesiones en personas de 65 años o más, siendo identificadas como un problema de salud prevenible (5). Un dato de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) indica que del 20% al 30% de los adultos mayores de 60 años en las Américas sufren al menos una caída cada año (6,7). Es posible que el número de caídas se incremente, debido a la proliferación poblacional de tercera edad, la creciente prevalencia de multimorbilidad, y la polifarmacia (8).

En nuestro país el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) reveló una función a proyecciones la población adulta mayor del 2024 sumaba 4 millones 747 mil 803, aproximadamente 13,9% del total (9). Además, según un estudio en Lima el 47% de edad avanzada presentaban factores de riesgo de caídas, de ellos el 80% representa un riesgo asociado al consumo de medicación y alteraciones en la visión (10).

En el Callao, particularmente el área de terapia física y de rehabilitación del nosocomio municipal de La Punta, el resigo de caída y la capacidad funcional en adultos mayores significa un problema relevante, a lo largo del año 2024 se reportó un elevado número pacientes que acudieron a causa de un daño colateral producido por una caída, además del apreciable deterioro de la capacidad funcional en este grupo de pacientes.

II. METODOLOGÍA

Se adoptó un enfoque cuantitativo con el propósito de establecer una relación entre el riesgo de caída y capacidad funcional en adultos mayores atendidos en terapia y rehabilitación de un centro médico- 2025 durante los meses de abril, mayo y junio.

El estudio tuvo un carácter aplicado con un alcance correlacional de corte transversal, lo que permitió realizar la evaluación entre las 2 variables (riesgo de caída – capacidad funcional).

La población objetiva estuvo conformada por 135 pacientes atendidos en un centro médico de los cuales se seleccionaron 100 representantes según los criterios de inclusión que fueron los siguientes:

Ser mayor de 60 años, tener la capacidad cognitiva y física para completar las escalas de evaluación (La escala de Downton - El Índice de Barthel).

Desear ser partícipes en el estudio y acepten firman el consentimiento firmado, encontrarse presentes en el momento de recolección de datos. Se excluyeron a los pacientes con algún diagnóstico neurológico severo, con condiciones médicas que puedan afectar significativamente la capacidad funcional, con síntomas de dolor severo.

El riesgo de caída se midió empleando la escala de Downton que considera las dimensiones de ambulación, de déficit sensorial, medicamento y estado mental estructurado por 5 ítems dentro de la encuesta, clasificado los resultados como: Riesgo bajo (0-2 puntos) Riesgo alto (≥ 3).

Para medir la capacidad funcional se empleó el uso del índice de Barthel considerando como indicadores las actividades de vida diaria. La batería conto con 10 ítems que según la puntuación se consideró: Dependencia total 0-20 puntos, dependencia severa 21-60 puntos, dependencia moderada 61-90 puntos, dependencia leve 91-99, independencia total 100 puntos.

El índice de Barthel ha demostrado una alta validez con un nivel de 0.98 lo que lo hace excelente para predecir su funcionabilidad.

La recolección de información se realizó mediante las técnicas de encuestas estructuradas lo que facilitó la obtención de datos uniformes a través de instrumentos validados, dicho procedimiento facilitó la obtención de análisis de la relación entre riesgo de caída y capacidad funcional en adultos mayores atendidos en terapia física de un centro médico 2025 con un tiempo de 20 a 25 minutos por cada participante, al inicio fue necesario realizar la gestión para obtener permiso de la institución y se coordinó los horarios y espacios adecuados para el proceso, se explicó claramente a cada participante los pasos a seguir iniciando con la solicitud de consentimiento informado brindado a cada uno, se explicó el propósito del estudio y la importancia de su participación, se procedió con las encuestas, pausas necesarias y al finalizar la jornada se reunió los formularios para tener la seguridad que estén completos.

Los datos obtenidos se codificaron para su análisis estadístico en el programa IBM SPSS Statistics, las variables se verifico con la prueba de Kolmogorov-Smirnov.

III. RESULTADOS

Tabla 1. Distribución de la edad según sexo.

Edad	Masculino n (%)	Femenino n (%)	Total n (%)
60 a 64 años	10 (10,0)	4 (4,0)	14 (14,0)
65 a 69 años	8 (8,0)	5 (5,0)	13 (13,0)
70 a 74 años	7 (7,0)	10 (10,0)	17 (17,0)
75 a 79 años	5 (5,0)	8 (8,0)	13 (13,0)
80 años a mas	19(19,0)	24 (24,0)	43 (43,0)
Total	49 (49,0)	51 (51,0)	100 (100,0)

Nota: Media = 75.1 años; DE = 7,3; mínimo = 60; máximo = 80 a más.

Nota: información procesada en SPSS

Interpretación: En la Tabla 1 se presentan las características sociodemográficas de los adultos mayores evaluados. Se observa una ligera predominancia del sexo femenino con 51,0% (n=51), en comparación con el sexo masculino que representa el 49,0% (n=49), evidenciando una distribución equilibrada por sexo. En cuanto a la edad, el grupo etario más representativo corresponde a 80 años a más, con un 43,0% (n=43), de los cuales el 19,0% pertenece al sexo masculino y el 24,0% al sexo femenino. Le sigue el grupo de 70 a 74 años, con un 17,0% (n=17), donde el 7,0% corresponde a hombres y el 10,0% a mujeres. Asimismo, el grupo de 60 a 64 años representa el 14,0% (n=14), con predominio del sexo masculino (10,0%) sobre el femenino (4,0%). Por su parte, los grupos de 65 a 69 años y 75 a 79 años presentan igual proporción (13,0% cada uno; n=13), con mayor presencia masculina en el primero (8,0% vs 5,0%) y femenina en el segundo (8,0% vs 5,0%). Finalmente, la edad promedio de los participantes fue de 75,1 años, con una desviación estándar de 7,3 años, una edad mínima de 60 años y una máxima de 80 años a más, lo que evidencia una población predominantemente longeva.

Tabla 2. Riesgo de caída, capacidad funcional y su relación.

Riesgo de caída	Severa n (%)	Grave n (%)	Moderada n (%)	Ligera n (%)	Total n (%)
Bajo	1 (1,0)	0 (0,0)	12 (12,0)	25 (25,0)	38 (38,0)
Alto	10(10,0)	4 (4,0)	34 (36,0)	14 (14,0)	62 (62,0)
Total	11(11,0)	4 (4,0)	46 (46,0)	39 (39,0)	100 (100,0)

Nota. Datos simulados coherentes con los resultados de correlación (Rho = -0,706).

Nota: información procesada en SPSS

Interpretación: En la tabla 2 se observa que, del total de participantes con riesgo de caída bajo (38,0%), la mayoría presenta capacidad funcional ligera (25,0%), seguido de capacidad moderada (12,0%), mientras que los niveles severos (1,0%) y grave (0,0%) son poco frecuentes en este grupo. Por otro lado, en los adultos mayores con riesgo de caída alto (62,0%), se evidencia una mayor concentración en los niveles de capacidad funcional moderada (36,0%) y severa (10,0%), así como en el nivel grave (4,0%). En contraste, solo el 14,0% presenta capacidad funcional ligera. En términos generales, los resultados indican que los adultos mayores con mayor riesgo de caída tienden a presentar menor capacidad funcional, mientras que aquellos con menor riesgo de caída muestran mejores niveles de funcionalidad, predominando la capacidad funcional ligera.

Tabla 3. Relación entre las dimensiones de riesgo de caída y la capacidad funcional.

	Rho Spearman	de p- valor	N de casos válidos	Interpretación breve
Caídas previas	-0,317	0,001	100	Correlación negativa baja; más caídas previas se asocia con menor capacidad funcional
Déficit sensorial	-0,320	0,001	100	Correlación negativa baja; mayores limitaciones sensoriales se asocian con menor autonomía
Medicamentos	-0,239	0,016	100	Correlación negativa baja; mayor consumo de fármacos se asocia con menor capacidad funcional
Estado mental	-0,239	0,017	100	Correlación negativa baja; mayor deterioro cognitivo se asocia con menor autonomía
Deambulaci3n	-0,333	0,001	100	Correlaci3n negativa baja; mayor inestabilidad en la marcha se asocia con menor capacidad funcional

Nota. Informaci3n procesada en el software IBM SPSS Statistics. Todas las correlaciones son negativas y estadísticamente significativas ($p < 0,05$), lo que evidencia que un aumento en el riesgo de caídas se relaciona con menor capacidad funcional en adultos mayores.

Interpretaci3n: En la tabla 3 se observa a la dimensi3n caídas previas ($Rho = -0,317$; $p = 0,001$): Los adultos mayores con antecedentes de caídas tienden a presentar menor seguridad y eficacia en sus actividades diarias, reflejando una disminuci3n en la autonomía funcional. Dimensi3n déficit sensorial ($Rho = -0,320$; $p = 0,001$): Las limitaciones sensoriales (visi3n, audici3n tacto) se relacionan con menor capacidad funcional, evidenciando que la percepci3n y coordinaci3n se ven afectadas. Dimensi3n medicamentos ($Rho = -0,239$; $p = 0,016$): Un mayor consumo de fármacos, especialmente con efectos sobre equilibrio o atenci3n, se asocia con menor desempeño funcional en actividades diarias. Dimensi3n estado mental ($Rho = -0,239$; $p =$

0,017): El deterioro cognitivo impacta negativamente en la capacidad funcional, disminuyendo eficacia y autonomía en las actividades cotidianas. Dimensión deambulaci3n ($Rho = -0,333$; $p = 0,001$): La inestabilidad en la marcha se asocia con la mayor reducci3n en la capacidad funcional, afectando significativamente la seguridad y autonomía del adulto mayor. En general, todas las correlaciones fueron negativas y estadísticamente significativas ($p < 0,05$), indicando que un aumento en el riesgo de caída se relaciona con menor capacidad funcional en esta poblaci3n.

IV. DISCUSI3N DE RESULTADOS

1. Se describieron las características demográficas de los adultos mayores participantes, observándose una mayor proporci3n de mujeres con un rango etario superior a los 80 años. Este perfil coincide con lo encontrado por Calle (13), quien report3 que el 63,3% de los adultos mayores eran mujeres, y por Arcelles y Fernánde3 (14), quienes identificaron un 58% de mujeres, principalmente entre los 71 y 75 años. Esta situaci3n puede respaldarse a la mayor esperanza de vida en la poblaci3n femenina, lo que conlleva a una representaci3n predominante en los servicios geriátricos.
2. En relaci3n con riesgo de caída, se hall3 que un porcentaje considerable de adultos mayores presentaba riesgo de caída alto, seguido de riesgo moderado y bajo. Este resultado es similar a lo descrito por Malca (15), quien encontr3 que el 93,2% de su poblaci3n geriátrica tenía riesgo alto, y a lo reportado por Quispe (16), quien hall3 un 68,2% de riesgo moderado y 73,9% de riesgo elevado. Esta alta prevalencia refleja la vulnerabilidad de esta poblaci3n, posiblemente vinculada a comorbilidades, alteraciones sensoriales y p3rdida de masa muscular asociada al envejecimiento. En cuanto a la capacidad funcional la predominante fue moderada, seguida de niveles leves y severos. Este hallazgo coincide con lo reportado por Arcelles y Fernánde3 (17), quienes señalaron que el 48,5% de adultos mayores presentaba dependencia leve, y con lo descrito por Ratto (20), quien inform3 que el 45% de adultos mayores tenía dependencia grave. Este nivel moderado podría explicarse por las limitaciones físicas progresivas propias de la edad y las secuelas de enfermedades cr3nicas que afectan el desempeño en actividades básicas e instrumentales. El análisis general mostr3 que,

conforme el riesgo de caída aumenta, la capacidad funcional se reduce de manera marcada ($Rho = -0,706$; $p < 0,001$). Este comportamiento concuerda con lo planteado por Ferreira et al. (11), quienes también evidenciaron un patrón significativo entre ambas dimensiones, señalando que el deterioro funcional se amplifica cuando la movilidad se vuelve incierta. De igual manera, coincide con lo expuesto por Campiño et al. (12), quienes sostienen que la capacidad funcional constituye un indicador sensible de fragilidad y, por tanto, se ve comprometida cuando el desplazamiento y la estabilidad se vuelven más riesgosos.

3. Respecto a la dimensión caídas previas y la capacidad funcional ($Rho = -,317$; $p < 0,05$). El comportamiento inverso de esta dimensión indica que quienes habían experimentado episodios previos suelen mostrar menor firmeza para moverse y, por ende, una menor soltura para desenvolverse en tareas esenciales. Este comportamiento puede ser comparado con lo registrado por Campiño et al. (15), quienes mostraron que la experiencia previa de caídas estaba presente en la totalidad de su muestra y actuaba como un elemento que aumentaba la fragilidad del adulto. Aunado a ello, sobre la dimensión medicamentos, se halló una vinculación inversa y significativa ($Rho = -,239$; $p < 0,05$). El comportamiento de esta dimensión refleja que quienes dependen de un mayor número de fármacos, especialmente aquellos con efectos sobre la vigilia o el equilibrio, presentan menor soltura para realizar sus rutinas. Este resultado guarda semejanza con lo expuesto por Ferreira et al. (14), quienes subrayaron que la combinación de múltiples fármacos agrava el cuadro de fragilidad. Respecto a la dimensión déficit sensorial y la capacidad funcional se halló una asociación inversa y significativa ($Rho = -,301$; $p < 0,05$). El patrón observado indica que, a mayor compromiso de los sentidos, menor es la capacidad del adulto mayor para desempeñarse con fluidez. Esta lectura se acerca a lo descrito por Ferreira et al. (14), quienes mencionaron que la alteración visual y auditiva contribuye directamente al deterioro del desenvolvimiento funcional. Del mismo modo, Arcelles y Fernández (17) documentaron que la disminución de la percepción espacial y la reducción del reconocimiento de estímulos aumentan la fragilidad. Según la dimensión estado mental y la capacidad funcional, se observó una asociación inversa entre ($Rho = -,239$; $p > 0,05$). El deterioro en la orientación y la claridad cognitiva se reflejó en una menor soltura para realizar actividades elementales. Este comportamiento concuerda con lo señalado por Santos et al. (21), quienes identificaron que la confusión en adultos mayores reduce la capacidad para responder adecuadamente a estímulos del entorno,

aumentando los riesgos. Finalmente, entre la dimensión deambulaci3n y la capacidad funcional destaca una asociaci3n inversa y significativa ($Rho = -,333$; $p > 0,05$). El comportamiento inverso encontrado se1ala que, mientras la marcha pierde estabilidad, disminuye tambi3n la soltura del adulto para ejecutar sus rutinas. Este patr3n es coherente con lo documentado por Campi1o et al. (15), quienes mostraron que una marcha comprometida eleva la fragilidad.

V. CONCLUSIONES

1. Se concluy3 que la mayor1a de adultos mayores atendidos en un cetro de terapia f1sica de un centro m3dico, 2025 evaluados fueron de sexo femenino, con edad predominante mayor e igual a 80 a1os.
2. Se concluy3 que existe una asociaci3n significativa, inversa y alta entre el riesgo de ca1da y la capacidad funcional en adultos mayores atendidos en un cetro de terapia f1sica de un centro m3dico, 2025
3. Se concluy3 que existe una asociaci3n baja e inversa entre las dimensiones: ca1das previas, medicamentos, capacidad funcional, d3ficit sensorial, estado mental, deambulaci3n y la capacidad funcional de los adultos mayores. atendidos en un cetro de terapia f1sica de un centro m3dico, 2025

VI. REFERENCIAS

1. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Situación de la población adulta mayor Trimestre: Abril – Mayo – Junio 2024. Informe Técnico N°03. 2024. Disponible en: https://m.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/boletin_adulto_mayor_iit24.pdf?utm_source=chatgpt.com
2. Bull F, Al-Ansari S, Biddle S, Borodulin K, Buman M, Cardon G, Carty C, et al. World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. *Br J Sports Med*. 2020 Dec;54(24):1451-1462. doi: 10.1136/bjsports-2020-102955.
3. Pan American Health Organization. Prevalence of insufficient physical activity in the Americas, 2000-2022. Noncommunicable Diseases and Mental Health Data Portal, 2024. Disponible en: https://www.paho.org/en/enlace/insufficient-physical-activity?utm_source=chatgpt.com
4. Studenski S, Perera S, Patel K, Rosano C, Faulkner K, Inzitari M. Gait speed and survival in older adults. *JAMA*. 2011 Jan 5;305(1):50-8. doi: 10.1001/jama.2010.1923.
5. World Health Organization. WHO Guidelines on Physical Activity and Sedentary Behaviour. Geneva; 2020. RECOMMENDATIONS. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK566046/?utm_source=chatgpt.com
6. Pahor M, Guralnik JM, Ambrosius WT, Blair S, Bonds DE, Church TS, Espeland MA, Fielding RA, Gill TM, Groessl EJ, King AC, Kritchevsky SB, Manini TM, McDermott MM, Miller ME, Newman AB, Rejeski WJ, Sink KM, Williamson JD; LIFE study investigators. Effect of structured physical activity on prevention of major mobility disability in older adults: the LIFE study randomized clinical trial. *JAMA*. 2014 Jun 18;311(23):2387-96. doi: 10.1001/jama.2014.5616.
7. Fielding R, Guralnik J, King A, Pahor M, McDermott M, Tudor-Locke C,; LIFE study group. Dose of physical activity, physical functioning and disability risk in mobility-limited older adults: Results from the LIFE study randomized trial. *PLoS One*. 2017 Aug 18;12(8):e0182155. doi: 10.1371/journal.pone.0182155.
8. Stathi A, Greaves C, Thompson J, Withall J, Ladlow P, Taylor G. Effect of a physical activity and behaviour maintenance programme on functional mobility decline in older adults: the REACT (Retirement in Action) randomised controlled trial. *Lancet Public Health*. 2022 Apr;7(4):e316-e326. doi: 10.1016/S2468-2667(22)00004-4.
9. Bonifaz C. La Investigación Cuantitativa.

10. Arias J, Covinos M. Diseño y metodología de la investigación: Enfoques Consulting EIRL.; 2021.
11. Acosta, S. Los paradigmas de investigación en las Ciencias Sociales. Capítulo 4. En Auris Dea. Calidad de la educación superior: gestión estratégica, formación integral y soporte institucional.: Editorial Idicap Pacífico; 2023. p. 60 - 79.
12. Manterola, C. et al. Estudios de corte transversal. Un diseño de investigación a considerar en ciencias morfológicas. *Revist International Journal of Morphology*. 2023; 41(1): p. 146 - 155.
13. Guevara G, Verdesoto A, Castro M. Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción). *RECIMUNDO*. 2020; 4(3): p. 163-173.
14. Ferreira L, Marques E, Vancini C, Teixeira M, Pinto M, Vasconcelos G, et al. Fatores associados à capacidade funcional em pessoas idosas no serviço de emergência. *Acta Paulista de Enfermagem*. 2024; 37.
15. Campiño S, Serna A, Cristina I. Riesgo de caídas y su relación con la capacidad física y cognitiva, en una residencia de adultos mayores de Santiago de Chile. *Revista Cultura del Cuidado Enfermería*. 2020; 17(2): p. 61-74.
16. Calle L. Capacidad funcional y su relación con el riesgo de caídas del adulto mayor que asiste al centro de salud San Genaro de Villa del distrito de Chorrillos, Lima 2022. Tesis de Licenciatura. Lima: Universidad Norbert Wiener, Repositorio Institucional.
17. Arcelles F, Fernández K. Capacidad funcional y riesgo de caídas en adultos mayores de la Asociación Regional de Cesantes y Jubilados de Educación de Tacna, 2023. Tesis de Licenciatura. Tacna, Perú: Universidad Continental, Repositorio Institucional.
18. Malca Y. Capacidad funcional relacionada con riesgo de caídas en adultos mayores atendidos en un hospital de Trujillo, 2022. Tesis de Licenciatura. Trujillo: Universidad César Vallejo, Repositorio Institucional.
19. Quispe B. Capacidad funcional y riesgo de caídas en pacientes adultos mayores con gonartrosis del Hospital de Rehabilitación del Callao, 2019. Tesis de Segunda Especialidad. Lima: Universidad Norbert Wiener, Repositorio Institucional.
20. Ratto B. Capacidad funcional y riesgo de caídas en adultos mayores del Centro de Salud La Ensenada, 2022. Tesis de Licenciatura. Lima: Universidad Norbert Wiener, Repositorio Institucional.

21. Santos J, Vancini C, Teixeira M, Assayag R, Pinto M. Association of functional capacity with risk of falling in the older adults in emergency service. *Revista Rene*. 2021; 19(1).

VII. ANEXOS

Anexo 1:

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Título de la investigación: Riesgo de caída y capacidad funcional en adultos mayores atendidos en terapia física y rehabilitación, en un centro médico, 2025

Investigador: Silvia Inés Chate Marca

Institución: Universidad Privada Norbert Wiener

Propósito del estudio

Lo invitamos a partir del estudio Riesgo de caída y capacidad funcional en adultos mayores atendidos en terapia física y rehabilitación, en un centro médico, 2025. Este es un estudio desarrollado por la investigadora de la Universidad Privada Norbert Wiener, Silvia Inés Chate Marca. El propósito de este trabajo es determinar la relación entre el riesgo de caída y la capacidad funcional en adultos mayores atendidos en terapia física y rehabilitación, en un centro médico, 2025. Su ejecución permitirá analizar la relación entre el riesgo de caída y la capacidad funcional en adultos mayores para identificar factores de riesgos y poder intervenir.

Procedimientos

Si usted decide participar en esta investigación, se le realizará un cuestionario que puede demorar alrededor de 20 minutos. Los resultados se le entregarán a usted en forma individual o almacenarán respetando la confidencialidad y el anonimato.

Riesgos

Su participación en este trabajo no amerita riesgo alguno

Costos e incentivos

El estudio no amerita el pago alguno por su participación. Tampoco recibirá ningún incentivo económico ni medicamentos a cambio de su participación.

Confidencialidad

La información se guardará con códigos y no con nombres. Si los resultados de este estudio son publicados, no se mostrará ninguna información que permita su identificación. No serán mostrados a ninguna persona ajena al estudio.

Derechos del paciente

Si usted se siente incómodo durante encuesta, podrá retirarse de este en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin perjuicio alguno. Si tiene alguna inquietud o molestia, no dude en preguntar al personal del estudio. Puede comunicarse

con Silvia Inés Chate Marca o con el número de teléfono 994391391 o al comité que validó el presente estudio, Dra. Yenny M. Bellido-Fuentes, presidenta del Comité de ética para la investigación de la Universidad Norbert Wiener, tel. +51 924 569 790. Email: comité.etica@uwieneredu.pe

CONSENTIMIENTO

Acepto voluntariamente participar en este estudio. Comprendo qué cosas puedan pasar si participo en la investigación. También entiendo que puedo decidir no participar, aunque yo haya aceptado y que puedo retirarme del estudio en cualquier momento. Recibiré una copia firmada de este consentimiento.

Participante:

Investigador:

Nombres:

Nombres:

DNI:

DNI:

Anexo 2: Instrumentos 1

INSTRUMENTO ESCALA DE RIEGO DE CAÍDA DE J.H. DOWNTON

I. ASPECTOS SOCIODEMOGRÁFICOS

1. Edad (años):
2. Sexo: Femenino () Masculino ()

II. ESCALA J. H. DOWNTON

1. Caídas previas: a) Sí b) No
Nº Caídas en el último año:
2. Medicamentos que toma, marca con (x)
() Ninguno
() Tranquilizantes
() Sedantes
() Diuréticos
() Hipotensores
() Antiparkinsonianos
() Antidepresivos
() Otros medicamentos
3. Déficit Sensorial
() Ninguno
() Alteraciones auditivas
() Alteraciones visuales
() Extremidades (parálisis, paresia)
4. Estado mental
() Orientado
() Confuso
5. Deambulación
() Normal
() Segura con ayuda
() Insegura con/sin ayuda
() Imposible

Anexo 2: Instrumentos 2

ESCALA DE RIESGO DE J.H DOWNTON

CRITERIO DE EVALUACIÓN	VARIABLE	PUNTAJE
6 Caídas Previas	No	0
	Sí	1
7 Medicamentos	Ninguno	0
	Tranquilizantes, Sedantes	1
	Diuréticos	1
	Hipotensores (no diuréticos)	1
	Antiparkinsonianos	1
	Antidepresivos	1
	Otros medicamentos	1
8 Déficit sensorial	Ninguno	0
	Alteraciones auditivas	1
	Alteraciones visuales	1
	Extremidades (parálisis y paresia)	1
9 Estado mental	Orientado	0
	Confuso	1
10 Deambulaci3n	Normal	0
	Segura con ayuda	1
	Insegura con/sin ayuda	1
	Imposible	1
Puntaje Totat		

Anexo 3: Validez de Instrumentos

CARTA DE PRESENTACIÓN

Mg. Dr.

Presente

Presente

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

Es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo y, asimismo, hacer de su conocimiento que, siendo estudiante de la Escuela Académico Profesional de Tecnología Médica en Terapia Física y Rehabilitación, requiero validar los instrumentos a fin de recoger la información necesaria para desarrollar mi investigación, con la cual optaré el grado de licenciado.

El título nombre de mi proyecto de investigación es “RIESGO DE CAÍDA Y CAPACIDAD FUNCIONAL EN ADULTOS MAYORES QUE ACUDEN AL ÁREA DE TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN DEL CENTRO MÉDICO MUNICIPAL LA PUNTA - CALLAO, 2025” y, debido a que es imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas de Tecnología Médica en Terapia Física y Rehabilitación

El expediente de validación que le hago llegar contiene:

- Carta de presentación
- Matriz de consistencia (anexo 1)
- Matriz de operacionalización de las variables
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos
- Instrumentos de recolección de datos

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

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DE LOS INSTRUMENTOS

TÍTULO: RIESGO DE CAÍDA Y CAPACIDAD FUNCIONAL EN ADULTOS MAYORES ATENDIDOS EN TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN, EN UN CENTRO MÉDICO, 2025.

N°	Variable 1: Riesgo de caída	Pertinencia		Relevancia		Claridad		Sugerencias
	Dimensiones/Ítems							
1	D1: Caídas previas	SÍ	NO	SÍ	NO	SÍ	NO	
	No	x		x		x		
	Sí	x		x		x		
2	D2: Medicamentos	SÍ	NO	SÍ	NO	SÍ	NO	Sugerencias
	Ninguno	x		x		x		
	Tranquilizantes, sedantes	x		x		x		
	Diuréticos	x		x		x		
	Hipotensores (no diuréticos)	x		x		x		
	Antiparkinsonianos	x		x		x		
	Antidepresivos	x		x		x		
	Otros medicamentos	x		x		x		
3	D3: Déficit sensorial	SÍ	NO	SÍ	NO	SÍ	NO	Sugerencias
	Ninguno	x		x		x		
	Alteraciones auditivas	x		x		x		
	Alteraciones visuales	x		x		x		
	Extremidades (parálisis y paresia)	x		x		x		
4	D4: Estado mental	SÍ	NO	SÍ	NO	SÍ	NO	Sugerencias
	Orientado	x		x		x		
	Confuso	x		x		x		
5	D5: Deambulación	SÍ	NO	SÍ	NO	SÍ	NO	Sugerencias
	Normal	x		x		x		
	Segura con ayuda	x		x		x		
	Insegura con/sin ayuda	x		x		x		
	Imposible	x		x		x		

	Variable 2: Capacidad funcional	SÍ	NO	SÍ	NO	SÍ	NO	Sugerencias
1	D1: Alimentación							
	Independiente	x		x		x		
	Necesita ayuda para cortar los alimentos o para beber	x		x		x		
	Totalmente dependiente	x		x		x		
2	D2: Baño en la bañera o ducha	SÍ	NO	SÍ	NO	SÍ	NO	Sugerencias
	Independiente, entra y sale solo del baño	x		x		x		
	Dependiente	x		x		x		
3	D3: Vestirse	SÍ	NO	SÍ	NO	SÍ	NO	Sugerencias
	Independiente	x		x		x		
	Necesita ayuda para vestirse, pero puede hacerlo parcialmente	x		x		x		
	Totalmente dependiente			x		x		
4	D4: Aseo personal	SÍ	NO	SÍ	NO	SÍ	NO	Sugerencias
	Independiente (puede asearse completamente)	x		x		x		
	Dependiente	x		x		x		
5	D5: Deposiciones	SÍ	NO	SÍ	NO	SÍ	NO	Sugerencias
	Continencia normal	x		x		x		
	Ocasionalmente algún episodio de incontinencia o necesita ayuda para administrarse supositorios o lavativas	x		x		x		
	Incontinencia							
6	D6: Micción	SÍ	NO	SÍ	NO	SÍ	NO	Sugerencias
	Continencia normal, o es capaz de cuidarse de la sonda si tiene una puesta	x		x		x		
	Episodio diario como máximo de incontinencia, o necesita ayuda para cuidar de la sonda	x		x		x		
	Incontinencia	x		x		x		
7	D7: Uso de servicios higiénicos	SÍ	NO	SÍ	NO	SÍ	NO	Sugerencias
	Independiente (puede ir al baño solo, se limpia y se coloca la ropa)	x		x		x		
	Usa pañales o necesita ayuda para ir al baño	x		x		x		

	Dependiente	x		x		x		
8	D8: Traslado	SÍ	NO	SÍ	NO	SÍ	NO	Sugerencias
	Independiente para ir del sillón a la cama	x		x		x		
	Mínima ayuda física o supervisión para hacerlo	x		x		x		
	Necesita gran ayuda, pero es capaz de mantenerse sentado solo	x		x		x		
	Dependiente	x		x		x		
9	D9: Caminata	SÍ	NO	SÍ	NO	SÍ	NO	Sugerencias
	Independiente	x		x		x		
	Necesita ayuda para caminar (con o sin bastón)	x		x		x		
	Necesita ayuda para caminar a través de la casa o en lugares pequeños	x		x		x		
	No puede caminar	x		x		x		
10	D10: Subir escaleras	SÍ	NO	SÍ	NO	SÍ	NO	Sugerencias
	Independiente	x		x		x		
	Necesita ayuda para subir escaleras	x		x		x		
	No puede subir escaleras	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):

Opinión de aplicabilidad:

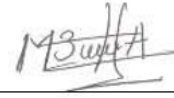
Aplicable [X]

Aplicable después de corregir []

No aplicable []

15 de mayo de 2025

Apellidos y nombres del juez validador.
Dra. Bejarano Ambrosio Miriam Juvit
DNI: 41677988
Especialidad del validador:
Dra. en ciencias de la salud.



Firma del experto informante

26 de abril 2025

Apellidos y nombres del juez validador.
Dra. Pillman Infansom, Rosa Estrella
DNI: 40887280
Especialidad del validador:
Dra. en ciencias de la salud.

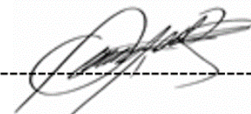


Firma del experto informante

Firma del experto informante

Apellidos y nombres del juez validador.
Dra. Rodríguez García Rosa Vicenta
DNI: 08813435
Especialidad del validador:
Docencia y gestión universitaria

06 de Octubre del 2025



Firma del Experto Informante

Anexo 4: Confiabilidad

Dimensión / Variable	Estadístico	gl	Sig.
Caídas previas	0,145	100	0,001
Déficit sensorial	0,152	100	0,001
Medicamentos	0,138	100	0,001
Estado mental	0,140	100	0,001
Deambulaci3n	0,148	100	0,001
Capacidad funcional	0,162	100	0,001

Los resultados de la prueba de Kolmogorov-Smirnov muestran valores de significancia menores a 0,05 en todas las dimensiones evaluadas, lo que indica que ninguna variable sigue una distribuci3n normal. Esto justifica el uso de pruebas no paramétricas, como el coeficiente de correlaci3n de Spearman, para analizar la relaci3n entre riesgo de caída y capacidad funcional en los adultos mayores evaluados.

Prueba de confiabilidad

Se realizó el análisis de confiabilidad utilizando como estadístico el alfa de Cronbach entre las variables centrales de estudio para una muestra piloto de 20 observaciones.

Estadísticos de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,859	6

Dimensi3n / Variable	Media si se elimina el elemento	Varianza si se elimina el elemento	Correlaci3n elemento-total corregida	Alfa si se elimina el elemento
Caídas previas	9,10	2,380	0,702	0,811
Déficit sensorial	9,25	2,445	0,688	0,813
Medicamentos	9,05	2,310	0,659	0,818
Estado mental	9,00	2,290	0,674	0,815
Deambulaci3n	9,30	2,460	0,710	0,809
Capacidad funcional	9,50	2,520	0,695	0,812

El **alfa de Cronbach general ($\alpha = 0,859$)** indica una alta consistencia interna entre las dimensiones evaluadas. Ninguna dimensión disminuye significativamente la consistencia al eliminarse, confirmando la estabilidad y fiabilidad del instrumento para medir riesgo de caída y capacidad funcional en adultos mayores atendidos en terapia física y rehabilitación.

Anexo 5 Aprobación del comité de ética



COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA E INTEGRIDAD CIENTÍFICA

CONSTANCIA DE APROBACIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Lima, 23 de julio del 2025.

Autor Responsable:
Silvia Ines Chate Marca

Exp. N°: 1280-2025

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: "Riesgo de caída y capacidad funcional en adultos mayores atendidos en terapia física y rehabilitación, en un centro médico, 2025." Versión Nro.2, con fecha 18/07/2025.

El cual tiene como Autor(es) a:
Silvia Ines Chate Marca

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 6 Permiso de la Institución



Municipalidad de
La Punta

Callao, 14 de abril del 2025

Bachiller Silvia Inés Chate Marca

Presente. –

De mi mayor consideración:

Es grato saludarla y a la vez comunicarle que he tomado conocimiento de su solicitud para aplicar el proyecto de tesis titulado **“Riesgo de caída y capacidad funcional en adultos mayores atendidos en terapia física y rehabilitación, en un centro médico, 2025”** en nuestras instalaciones.

Luego de la revisión respectiva, **autorizo la ejecución del mencionado estudio** en el **Centro Médico Municipal La Punta – Callao**, bajo el compromiso de que se cumpla con los principios éticos de la investigación, se respete la confidencialidad de los datos recolectados, y no se afecte la atención habitual de los pacientes.

Le deseo muchos éxitos en el desarrollo de su tesis y en su formación profesional.

Atentamente,

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE LA PUNTA
CONSULTORIOS MÉDICOS MUNICIPALES
"MONS. LUIS VALLE LOS RÍOTON"
Dr. Oscar E. Gordillo Marina
DIRECTOR MÉDICO
CMP 61622

Dr. Oscar Ernesto Gordillo Marina

Director del Centro Médico Municipal La Punta – Callao

9% 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

- 7%  Fuentes de Internet
- 2%  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

- 7% Fuentes de Internet
- 2% 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	Trabajos entregados	Universidad Privada San Juan Bautista on 2026-02-03	1%
2	Internet	alicia.concytec.gob.pe	1%
3	Internet	core.ac.uk	1%
4	Internet	www.coursehero.com	<1%
5	Trabajos entregados	Universidad Internacional de la Rioja on 2025-02-06	<1%
6	Trabajos entregados	Universidad Privada San Juan Bautista on 2025-01-29	<1%
7	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2024-09-18	<1%
8	Internet	repositorio.unc.edu.pe	<1%
9	Internet	revortopedia.sld.cu	<1%
10	Trabajos entregados	Universidad Internacional de la Rioja on 2025-05-21	<1%
11	Publicación	Vandana Ghai, Durga Prathap, Thiagarajan Subramanian. "Identification of cervic...	<1%