Universidad Norbert Wiener

DIRECCIÓN DE POSGRADO Y SEGUNDAS ESPECIALIDADES SEGUNDA ESPECIALIDAD EN FISIOTERAPIA EN NEURORREHABILITACIÓN

Trabajo Académico

Deterioro cognitivo y riesgo de caída en adultos mayores en una clínica privada, Ica 2025

Para optar el Título de

Especialista en Fisioterapia en Neurorrehabilitación

Presentado por:

Autor: Torres Chang, Hector Carlos

Código ORCID: https://orcid.org/0009-0008-0159-8979

Asesor: Dr. Puma Chombo, Jorge Eloy

Código ORCID: https://orcid.org/0000-0001-8139-1792

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, HECTOR CARLOS TORRES CHANG egresado(a) de la Facultad de Ciencias de la Salud, del Programa Académico de Tecnología Médica en Terapia Física y Rehabilitación, de la **Segunda Especialidad en Fisioterapia en Neurorrehabilitación**, declaro que el trabajo académico **"DETERIORO COGNITIVO Y RIESGO DE CAÍDA EN ADULTOS MAYORES EN UNA CLÍNICA PRIVADA, ICA 2025"** Asesorado por el docente: Dr. Puma Chombo, Jorge Eloy DNI: 42717285 ORCID https://orcid.org/0000-0001-8139-1792 tiene un índice de similitud de 13 (trece) % con código oid: 14912:514510940 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
Lic. Torres Chang, Hector Carlos
DNI: 70822777



Firma de asesor
Dr. Puma Chombo, Jorge Eloy
DNI: 42717285

Lima, 15 de Julio del 2026

1. Autor

1.1. Nombres y apellidos: Hector Carlos Torres Chang

1.2. Celular: 940 019 651

1.3. Correo electrónico: a2024804509@*uwinwer.edu.pe*

2. Docente/ Asesor

2.1. Nombres y apellidos: Dr. Puma Chombo, Jorge Eloy

2.2. Tipo de Proyecto de Tesis de: Segunda especialidad

2.3. Tipo de estudio: Revisión

3. Facultad y Programa Académico:

3.1. Facultad: Ciencias de la salud

3.2. Programa Académico: Escuela académico profesional de segunda especialidad

3.3. en fisioterapia en neurorrehabilitación

4. Línea y sublínea de investigación

4.1. Línea: Salud y Bienestar

4.2. Sublínea: Educación en salud

5. Institución en la que se ejecutará el proyecto

Centro de especialidades médicas - Clínica Provida, Ica Perú

6. Tiempo esperado de duración:

8 meses

7. Título del proyecto

"Deterioro cognitivo y riesgo de caída en adultos mayores en una clínica privada, Ica 2025"

8. Resumen

El deterioro cognitivo constituye una condición prevalente en la población adulta mayor y se asocia a una disminución progresiva de la autonomía funcional. Entre sus consecuencias más relevantes se encuentra el aumento del riesgo de caídas, considerado un problema de salud pública por sus implicancias en la morbilidad, discapacidad y mortalidad. La presente investigación tiene como objetivo determinar la relación entre el deterioro cognitivo y el riesgo de caídas en adultos mayores atendidos en una clínica privada de Ica, durante el año 2025. El estudio adoptará un enfoque cuantitativo, con diseño no experimental, correlacional y de corte transversal. La muestra estará conformada por 100 adultos mayores, seleccionados mediante muestreo no probabilístico de tipo censal. Para la recolección de datos se emplearán dos instrumentos validados: el Mini-Mental State Examination (MMSE), que evalúa el estado cognitivo global en dimensiones como orientación, memoria, atención y lenguaje; y la Escala de Tinetti (POMA), que mide el riesgo de caídas a partir de la evaluación del equilibrio y la marcha. Los datos serán procesados mediante estadística descriptiva e inferencial, aplicando pruebas de normalidad y correlación según la distribución de los datos. Se espera que los resultados permitan comprender la relación entre el deterioro cognitivo y el riesgo de caídas en este grupo etario, aportando evidencia útil para el diseño de estrategias preventivas y protocolos de intervención en el ámbito clínico y comunitario.

Palabras clave: Deterioro cognitivo, riesgo de caída, adultos mayores, equilibrio, marcha, salud geriátrica, prevención.

Abstract

Cognitive impairment is a prevalent condition in the elderly population and is associated with a progressive decrease in functional autonomy. Among its most relevant consequences is the increased risk of falls, considered a public health problem due to its implications for morbidity, disability and mortality. The present research aims to determine the relationship between cognitive impairment and the risk of falls in older adults treated at a private clinic in Ica, during the year 2025. The study will adopt a quantitative approach, with a non-experimental, correlational and cross-sectional design. The sample will be made up of 100 older adults, selected through non-probabilistic census-type sampling. Two validated

instruments will be used for data collection: the Mini-Mental State Examination (MMSE), which assesses global cognitive status in dimensions such as orientation, memory, attention and language; and the Tinetti Scale (POMA), which measures the risk of falls based on the evaluation of balance and gait. The data will be processed using descriptive and inferential statistics, applying normality and correlation tests according to the distribution of the data. It is expected that the results will allow us to understand the relationship between cognitive impairment and the risk of falls in this age group, providing useful evidence for the design of preventive strategies and intervention protocols in the clinical and community settings.

Keywords: Cognitive impairment, risk of falling, older adults, balance, gait, geriatric health, prevention.

9. Contextualización del problema

9.1. Planteamiento del problema

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la población mundial presenta actualmente una esperanza de vida superior a los 60 años, proyectándose que para el año 2030 alcanzará los 1400 millones de personas en este grupo etario. Asimismo, se estima que la población de 80 años o más se triplicará entre 2020 y 2050, llegando a 426 millones de personas (1). De acuerdo con la Organización Panamericana de la Salud (OPS), en 2030 una de cada seis personas tendrá 60 años o más, y para el año 2100 se proyecta que este grupo representará el 36 % de la población mundial. Cabe señalar que, en la última década, la población de 80 años y más ha experimentado un incremento del 77 % (2). Los adultos mayores (AMS) atraviesan múltiples cambios asociados al envejecimiento, los cuales impactan en su fisiología y generan alteraciones en las capacidades mentales, físicas y motoras (3).

El deterioro cognitivo (DC) constituye un problema de salud altamente prevalente en la vejez. En este sentido, la American Psychiatric Association señala que las enfermedades mentales suelen estar subdiagnosticadas, situación que incluye al DC, cuya identificación resulta compleja, ya que frecuentemente se manifiesta en el contexto de otros trastornos mentales y conlleva la pérdida de la capacidad para realizar actividades independientes de la vida diaria (4). Además, la disminución de la densidad ósea incrementa la probabilidad de

lesiones que comprometen la independencia funcional, mientras que los cambios en órganos y sistemas, como la visión y el sistema vestibular, también aumentan el riesgo de caídas (5).

Por otra parte, las caídas pueden generar consecuencias graves, entre ellas fracturas, limitaciones en la movilidad y diversas complicaciones, particularmente en personas mayores de 65 años. Asimismo, se advierte que las caídas pueden ocasionar fracturas de columna, fracturas de cadera y traumatismos craneoencefálicos, y en muchos casos los adultos mayores no logran recuperar el estilo de vida previo a la lesión (6).

Además, conforme avanza la edad, los adultos mayores experimentan cambios morfológicos en la visión, la audición y los reflejos; en consecuencia, aumenta de manera significativa el riesgo de tropiezos y caídas (7). En concordancia, la incidencia de caídas en adultos mayores que viven en la comunidad se incrementa del 25 % en el grupo de 65 a 70 años al 35 % en aquellos mayores de 75, constituyendo la edad un factor de riesgo relevante, asociado incluso a mayor mortalidad o a lesiones severas.

En Estados Unidos, se estima que entre un 20 % y un 30 % de las personas mayores experimentan caídas que ocasionan lesiones relevantes, tales como traumatismos, fracturas de cadera o traumatismos craneoencefálicos. Dichos riesgos se asocian principalmente con trastornos físicos, sensoriales y cognitivos vinculados al proceso de envejecimiento (8). Del mismo modo, en México, la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo reportó la existencia de 17 958 707 adultos mayores de 60 años, lo que equivale al 14 % de la población nacional; esta cifra corresponde al 13 % en hombres y al 15 % en mujeres. Además, se proyecta que entre los años 2020 y 2024 este grupo poblacional se incremente en dos millones de personas de manera sostenida (9).

Asimismo, de acuerdo con Varela, se encontró una relación significativa entre el grado de dependencia y la edad, concluyéndose que esta última constituye uno de los factores más influyentes en el deterioro funcional. En este sentido, se estima que aproximadamente el 30 % de las personas de 65 años o más sufre al menos una caída al año. Finalmente, en el contexto nacional, se ha identificado que el 33,3 % de los pacientes que acuden al consultorio externo refieren haber presentado al menos una caída en el último año (10).

En el contexto local, en la ciudad de Ica, específicamente en la Clínica Provida, se ha evidenciado un incremento progresivo en la atención de adultos mayores con alteraciones cognitivas y antecedentes de caídas. Esta situación evidencia la necesidad de analizar de manera integral la relación entre el deterioro cognitivo y el riesgo de caídas, ya que dichas condiciones repercuten directamente en la demanda de servicios de fisioterapia y neurorehabilitación, así como en los costos asociados a hospitalizaciones prolongadas y a las complicaciones derivadas de fracturas u otras lesiones. Por ello, el objetivo del presente estudio es determinar la relación entre el deterioro cognitivo y el riesgo de caídas en los adultos mayores atendidos en esta institución, aportando evidencia científica que sustente el diseño de protocolos preventivos y estrategias de intervención temprana en la población geriátrica.

9.2. Formulación del problema

¿Cuál es la relación entre el deterioro cognitivo con el riesgo de caídas en adultos mayores en una Clínica Privada, 2025?

9.3. Justificación

Justificación teórica

El presente estudio se justifica teóricamente en la medida en que busca aportar evidencia científica actualizada sobre la relación entre deterioro cognitivo y riesgo de caídas en adultos mayores, temática poco explorada en el ámbito regional. Existe una relevancia de estas variables en el proceso de envejecimiento; sin embargo, la ausencia de investigaciones locales limita la comprensión contextualizada del problema. En este sentido, los hallazgos de la investigación no solo enriquecerán el acervo académico en el campo de la geriatría y la fisioterapia, sino que también constituirán un insumo valioso para el diseño de estrategias de intervención y la elaboración de protocolos específicos en instituciones de salud de la región. Asimismo, servirán de base para futuros investigadores interesados en profundizar en el estudio de la salud cognitiva y funcional de la población adulta mayor en contextos similares.

Justificación metodológica

La pertinencia metodológica del estudio radica en la utilización de instrumentos estandarizados, validados y de alta confiabilidad, lo que garantiza la objetividad y consistencia de los resultados. Para la evaluación del deterioro cognitivo se empleará el Mini-Mental State Examination (MMSE), ampliamente reconocido como la prueba de cribado más utilizada en la práctica clínica y en investigaciones sobre deterioro cognitivo. Para la valoración del riesgo de caídas se utilizará la Escala de Tinetti (POMA), instrumento de referencia en geriatría que permite evaluar de manera integral el equilibrio y la marcha.

Justificación práctica

Desde una perspectiva práctica, el estudio es relevante porque responde a una problemática donde se observa un aumento en la prevalencia de adultos mayores con alteraciones cognitivas y antecedentes de caídas. Los resultados de esta investigación permitirán identificar el grado de relación entre el deterioro cognitivo y el riesgo de caídas, facilitando la detección temprana de individuos en mayor vulnerabilidad. De este modo, los hallazgos servirán como base para el diseño de programas de prevención y estrategias de intervención precoz orientadas a reducir complicaciones, hospitalizaciones y costos sanitarios asociados a las caídas. Además, se espera que contribuyan a mejorar la calidad de vida de la población adulta mayor al promover su independencia funcional y la realización segura de las actividades de la vida diaria. En consecuencia, la investigación generará beneficios tanto para los profesionales de la salud en su práctica clínica como para las instituciones que buscan optimizar la atención integral del adulto mayor.

9.4. Objetivo general y específicos

Objetivo general

Determinar la relación entre el deterioro cognitivo y el riesgo de caídas en adultos mayores en una Clínica Privada, 2025.

Objetivos específicos

- Identificar el nivel de deterioro cognitivo en adultos mayores en una Clínica Privada,

2025.

- Describir el nivel de riesgo de caídas en adultos mayores en una Clínica Privada, 2025.
- Determinar la relación entre la orientación y el riesgo de caídas en adultos mayores en una Clínica Privada, 2025.
- Determinar la relación entre el registro y el riesgo de caídas en adultos mayores en una Clínica Privada, 2025.
- Determinar la relación entre la atención y cálculo con el riesgo de caídas en adultos mayores en una Clínica Privada, 2025.
- Determinar la relación entre el recuerdo y el riesgo de caídas en adultos mayores en una Clínica Privada, 2025.
- Determinar la relación entre el lenguaje y el riesgo de caídas en adultos mayores en una Clínica Privada, 2025.

9.5. Hipótesis

Hipótesis general

Hi: Existe relación significativa entre el deterioro cognitivo y el riesgo de caídas en adultos mayores en una Clínica Privada, 2025.

Ho: No relación significativa entre el deterioro cognitivo y el riesgo de caídas en adultos mayores en una Clínica Privada, 2025.

Hipótesis específicas

- H1i: Existe relación significativa entre la orientación y el riesgo de caídas en adultos mayores en una Clínica Privada, 2025.
- H1o: No relación significativa entre la orientación y el riesgo de caídas en adultos mayores en una Clínica Privada, 2025.

- H2i: Existe relación significativa entre el registro y el riesgo de caídas en adultos mayores en una Clínica Privada, 2025.
- H2o: No relación significativa entre el registro y el riesgo de caídas en adultos mayores en una Clínica Privada, 2025.
- H3i: Existe relación significativa entre la atención y cálculo con el riesgo de caídas en adultos mayores en una Clínica Privada, 2025.
- H3o: No relación significativa entre la atención y cálculo con el riesgo de caídas en adultos mayores en una Clínica Privada, 2025.
- H4i: Existe relación significativa entre el recuerdo y el riesgo de caídas en adultos mayores en una Clínica Privada, 2025.
- H4o: No relación significativa entre el recuerdo y el riesgo de caídas en adultos mayores en una Clínica Privada, 2025.
- H5i: Existe relación significativa entre el lenguaje y el riesgo de caídas en adultos mayores en una Clínica Privada, 2025.
- H5o: No relación significativa entre el lenguaje y el riesgo de caídas en adultos mayores en una Clínica Privada, 2025.

10. Marco teórico

10.1. Antecedentes

Rivan et al. (11) llevaron a cabo un estudio longitudinal de cohorte prospectivo con el propósito de determinar la capacidad predictiva de la fragilidad cognitiva, definida como la coexistencia de fragilidad física y deterioro cognitivo leve, sobre la incidencia de caídas, lesiones y discapacidad en adultos mayores que viven en comunidad en Malasia. La muestra inicial estuvo conformada por 815 participantes mayores de 60 años. Para la evaluación se utilizaron pruebas validadas: el Mini-Mental State Examination (MMSE) y el Montreal Cognitive Assessment (MoCA) para el rendimiento cognitivo, la Escala de

Fried para la fragilidad física, y la WHO Disability Assessment Schedule (WHODAS 2.0) para discapacidad. Los resultados mostraron que los adultos con fragilidad cognitiva presentaron una probabilidad significativamente mayor de sufrir caídas (OR ajustado = 2.98; IC95%: 1.78–4.99; $p < 0.05$), lesiones (OR ajustado = 3.06; IC95%: 1.23–7.60; $p < 0.05$) y discapacidad (OR ajustado = 5.17; IC95%: 1.11–24.21; $p < 0.05$) en comparación con aquellos sin esta condición. Además, la incidencia de caídas y discapacidad aumentó progresivamente con la edad, siendo más pronunciada en mayores de 75 años. Los autores concluyeron que la fragilidad cognitiva constituye un predictor sólido de caídas, lesiones y discapacidad, superando el efecto de la fragilidad física por sí sola.

Wang et al. (12) realizaron una revisión sistemática y metaanálisis con el objetivo de determinar la asociación entre la fragilidad cognitiva y el riesgo de caídas en adultos mayores. Para evaluar la calidad metodológica de los estudios se utilizó la herramienta Joanna Briggs Institute Critical Appraisal Tool, y los datos se integraron mediante un modelo de efectos aleatorios, obteniéndose razones de momios (OR) combinadas. Se incluyeron 7 estudios con calidad metodológica aceptable. El metaanálisis de los estudios de cohorte reveló que los adultos mayores de 60 años o más con fragilidad cognitiva presentaron 1.45 veces mayor probabilidad de experimentar al menos una caída en comparación con aquellos sin dicha condición (OR = 1.45; IC95%: 1.30–1.61). De igual modo, el análisis de los estudios transversales mostró que los adultos mayores con fragilidad cognitiva tuvieron 1.64 veces más riesgo de sufrir una caída (OR = 1.64; IC95%: 1.51–1.79). Los autores concluyeron que la relación entre fragilidad cognitiva y riesgo de caídas es estadísticamente significativa.

Tirado et al. (13) desarrollaron un estudio cuantitativo, descriptivo y correlacional con el propósito de establecer la relación entre el deterioro cognitivo y el riesgo de caídas en adultos mayores residentes en Culiacán, Sinaloa, México. La población estuvo conformada por 520 adultos mayores de 60 años o más, de los cuales se seleccionó una muestra de 222 participantes mediante muestreo aleatorio simple. Para la recolección de datos se aplicaron instrumentos validados para evaluar tanto el deterioro cognitivo como el riesgo de caídas. Los resultados mostraron que el 66.7% de los adultos mayores presentaron deterioro cognitivo leve y el 35.1% evidenció un riesgo alto de caídas,

encontrándose una correlación positiva y estadísticamente significativa entre ambas variables. Los autores concluyeron que es fundamental implementar estrategias de enfermería preventiva durante las visitas domiciliarias, orientadas a reducir el riesgo de caídas y promover la calidad de vida de los adultos mayores.

Hopkins et al. (14) llevaron a cabo una revisión sistemática con el objetivo de identificar la prevalencia de caídas, los factores de riesgo asociados y la eficacia de las intervenciones de prevención en adultos mayores que viven en comunidad y presentan deterioro cognitivo leve (DCL). Se consideraron estudios con cualquier tipo de enfoque metodológico, siempre que cumplieran con los criterios de inclusión: personas mayores de 50 años, residencia comunitaria y diagnóstico clínico de DCL. Los resultados de interés incluyeron el número y/o tasa de caídas, su prevalencia y los factores de riesgo asociados. La calidad metodológica de los estudios incluidos fue evaluada mediante la herramienta de riesgo de sesgo de Cochrane para ensayos controlados aleatorizados y los criterios estándar de evaluación de calidad para investigaciones primarias de otros tipos de diseño. Los resultados indicaron que la prevalencia de caídas alcanzó el 43% cuando los datos fueron recopilados prospectivamente durante un período de 12 meses. Entre los principales factores de riesgo identificados se encontraron la marcha lenta, la dificultad en tareas de doble ejecución, el deterioro del control postural y la presencia de DCL no amnésico. El estudio no encontró reducción significativa en la incidencia de caídas tras la aplicación de las intervenciones evaluadas, concluyendo que aún es necesario realizar investigaciones con mayor calidad metodológica y seguimiento prolongado.

Thanwarat et al. (15) tenía como objetivo identificar los factores de riesgo para caídas determinadas prospectivamente, centrándose en aquellos que son potencialmente modificables (factores físicos y neuropsicológicos), en personas mayores con deterioro cognitivo que viven en la comunidad. Los que caen tenían un equilibrio significativamente peor (diferencia media estandarizada = 0,62, 95 %CI 0,45, 0,79). La cognición global no tuvo significancia con el estado de caída. La movilidad (Timed Up-and-Go), la velocidad de la marcha y los síntomas depresivos tuvieron una alta heterogeneidad y no fueron estadísticamente significativos o fueron casi significativos (p = 0,05). Los análisis de sensibilidad redujeron la heterogeneidad al 0 % y revelaron que

los que caían tenían una movilidad peor y síntomas más depresivos de los que no se caían. En conclusión, las personas mayores con deterioro cognitivo, los que caen presentaron déficits de equilibrio, poca movilidad, velocidad de marcha lenta y síntomas depresivos. La cognición global reducida no se asoció con caídas. Estos hallazgos sugieren que las intervenciones deben apuntar al deterioro del equilibrio y revelar que se necesita más investigación de alta calidad.

Varriano et al. (16) Tuvo como objetivo evaluar la prevalencia del deterioro cognitivo y el deterioro vestibular en personas mayores que sufren caídas. Los participantes (≥65 años) con caídas fueron reclutados de los Programas de Prevención de Caídas (FPP) y una Clínica de Memoria (MC). El deterioro cognitivo se evaluó utilizando la Evaluación Cognitiva de Montreal en FPP. El deterioro vestibular se evaluó en un MC y FFPs utilizando la prueba Head Impulse- (vídeo + cabecera), Headshake-, Dix-Hallpike y la prueba de interacción sensorial en equilibrio. Los cuestionarios incluyeron el Inventario de Discapacidad de Mareo (DHI) y la Escala de Confianza del Equilibrio (ABC) específica para Actividades. Dio como resultado 41 participantes (29 FPP, 12 MC); la edad media fue de 80,1 ± 7,1 años, y el 58,5% eran mujeres. En general, el 82,9 % tenía deterioro vestibular. En los FPP, el 76,0% tenía deterioro cognitivo, y el 72,3% tenía ambos. El deterioro vestibular y el deterioro cognitivo son frecuentes en las personas mayores que sufren caídas. Para las personas mayores con antecedentes de caídas, se deben considerar tanto las funciones cognitivas como vestibulares en la evaluación y el tratamiento posterior. El cribado permite la detección más temprana, las intervenciones específicas y la prevención, reduciendo el impacto clínico y financiero.

Pelicioni et al. (17) tuvieron como objetivo “Identificar los factores de riesgo sensoriomotor, de equilibrio y cardiovascular para caídas que discriminen entre aquellos con función ejecutiva normal y aquellos con disfunción ejecutiva leve y marcada en personas con enfermedad del Parkinson (EP) y determinar si la disfunción ejecutiva leve y marcada son factores de riesgo significativos para caídas cuando se ajustan la duración y la gravedad de la EP y la congelación de la marcha (FOG)”. Usaron la Batería de Evaluación Frontal, 243 participantes fueron clasificados en grupos de función ejecutiva normal (n = 87), disfunción ejecutiva leve (n = 100) y disfunción ejecutiva marcada (n =

56). Fueron evaluados con la Escala Unificada de Evaluación de la Enfermedad de Parkinson (MDS-UPDRS), la Escala de Hoehn y Yahr, la evaluación del perfil fisiológico y pruebas de hipotensión ortostática, estabilidad coordinada y marcha, y luego fueron seguidos prospectivamente para detectar caídas durante 32-52 semanas. Las tasas de caídas (medio ± SD) difieren significativamente entre los grupos (función ejecutiva normal: 1,0 ± 1,7; disfunción ejecutiva leve: 2,8 ± 5,2; disfunción ejecutiva marcada: 4,7 ± 7,3) con la presencia de disfunción ejecutiva leve y marcada identificada como factores de riesgo significativos de caídas al ajustar tres medidas de gravedad de la EP (puntuaciones de la escala de Hoehn y Yahr, duración de la enfermedad y FOG). Llegaron a la conclusión que los factores específicos de la EP, sensoriomotores y de equilibrio diferían significativamente entre los grupos de disfunción ejecutiva normal, leve y marcada, y tanto la disfunción ejecutiva leve como la marcada se identificaron como factores de riesgo independientes de caídas en personas con EP.

Dakang et al. (18) desarrollaron un estudio transversal a gran escala con el propósito de examinar la prevalencia de la fragilidad en adultos mayores de China y evaluar su asociación con resultados geriátricos adversos, como la dependencia funcional, el deterioro cognitivo y las caídas recurrentes. Participaron 20 724 adultos mayores de 65 años, residentes en la provincia de Jiangsu, seleccionados mediante muestreo poblacional representativo. La fragilidad se evaluó mediante la escala FRAIL de cinco ítems, mientras que los resultados geriátricos incluyeron la independencia en las actividades básicas de la vida diaria (ABVD), el estado cognitivo y la frecuencia de caídas (≥ cuatro veces durante el último año). Los hallazgos revelaron que la prevalencia estandarizada de prefrágilidad y fragilidad fue del 35.2 % y 10.3 %, respectivamente. Además, los adultos identificados como prefrágiles o frágiles presentaban con mayor frecuencia bajo nivel educativo, residencia rural, viudez, bajos ingresos y menor actividad física. Se observó que la asociación entre la fragilidad, la limitación en las ABVD y las caídas fue más pronunciada en los grupos de menor edad, con una interacción estadísticamente significativa ($p < 0.001$). Los autores concluyeron que la detección temprana de la fragilidad mediante la escala FRAIL de 5 ítems es útil para identificar riesgo de deterioro cognitivo y caídas recientes en adultos mayores que viven en la comunidad.

10.2. Bases teóricas

Adultos mayores

Según la OMS los AMS son las personas que tienen de 65 años a más (19). Los AMS tienen un mayor grado de vulnerabilidad y cambios dentro de su morfología ya que disminuyen sus capacidades físicas y mentales (20). La Constitución les brinda una protección especial y las políticas de Estado deben generar programas y servicios que garanticen una buena calidad respetando sus derechos y la ley N° 30490 (21).

Cambios fisiológicos del adulto mayor

Conforme avanza el proceso de envejecimiento, se producen transformaciones inevitables en el organismo que generan modificaciones tanto morfológicas como fisiológicas en los tejidos. Estas alteraciones predisponen a los adultos mayores (AMS) a una serie de padecimientos que pueden ser permanentes o transitorios. Entre los principales sistemas afectados destacan el cardiovascular, el respiratorio, el nervioso central, el musculoesquelético y el digestivo, cuyos cambios repercuten directamente en la funcionalidad y la calidad de vida de esta población (22).

Deterioro cognitivo

El deterioro cognitivo (DC) constituye una condición caracterizada por la pérdida progresiva de funciones relacionadas con la memoria y el pensamiento (23). En su forma más severa, puede evolucionar hacia demencia, generando importantes limitaciones en la memoria, el lenguaje y la capacidad de juicio (24). Para su detección, existen diversas pruebas cognitivas que permiten evaluar el funcionamiento cerebral y facilitan tanto el diagnóstico clínico como la orientación a la familia sobre el abordaje futuro (25). El instrumento más utilizado a nivel internacional es el Mini-Mental State Examination (MMSE), prueba de cribado ampliamente reconocida para la detección de deterioro cognitivo y demencia (26). Este test, de naturaleza cuantitativa, evalúa dimensiones como memoria, orientación y comprensión verbal mediante 30 ítems que se administran en aproximadamente 15 minutos. La puntuación obtenida permite clasificar el grado de deterioro en leve, moderado o severo (27).

Además, este instrumento se estructura en diversas dimensiones que abarcan funciones fundamentales del cerebro, cuya alteración refleja distintos grados de deterioro cognitivo. A continuación, se describen sus principales componentes:

- **Orientación**

  La orientación es la capacidad de una persona para situarse en el tiempo y en el espacio, reconociendo elementos básicos como la fecha, el lugar y el contexto en el que se encuentra. Su alteración constituye uno de los primeros indicadores de deterioro cognitivo, ya que refleja dificultades en la memoria reciente y en la integración de información espacial y temporal.

- **Registro (memoria inmediata)**

  Esta dimensión evalúa la capacidad de la memoria inmediata para retener y repetir información recientemente presentada, como palabras o instrucciones simples. El registro adecuado es fundamental para la adquisición de nuevos aprendizajes y para el funcionamiento diario; su déficit puede evidenciar problemas en los procesos atencionales y de codificación de la memoria.

- **Atención y cálculo**

  La atención y el cálculo permiten valorar la capacidad de concentración sostenida, así como la habilidad para realizar operaciones básicas que requieren secuenciación mental (por ejemplo, restar en serie o invertir palabras). Su alteración indica dificultades en funciones ejecutivas y en la memoria operativa, lo que repercute directamente en el desempeño académico, laboral y cotidiano.

- **Memoria diferida (recuerdo)**

  Se refiere a la capacidad de recuperar información aprendida después de un breve intervalo. Evalúa principalmente la memoria episódica y el proceso de consolidación de recuerdos. Un bajo rendimiento en esta dimensión suele estar asociado con la progresión del deterioro cognitivo y con patologías neurodegenerativas como la enfermedad de Alzheimer.

- **Lenguaje y funciones visuoespaciales**

  El lenguaje comprende la denominación de objetos, la repetición de frases, la comprensión de órdenes verbales y la producción escrita. Asimismo, esta dimensión incluye la capacidad de lectura y de copia de figuras geométricas, lo cual evalúa funciones visuoespaciales y motoras finas. La afectación en este dominio evidencia

problemas en áreas corticales relacionadas con la comunicación y la coordinación perceptivo-motora.

Riesgo de caída en el adulto mayor

Durante el envejecimiento, los adultos mayores se enfrentan a diversos síndromes geriátricos, entre los cuales las caídas representan uno de los más relevantes. La Organización Mundial de la Salud (OMS) reconoce a las caídas como la segunda causa de muerte por lesiones no intencionales a nivel mundial, estimándose alrededor de 646 000 muertes fatales por año (33). En el Perú, se ha reportado que el 33,3 % de los pacientes atendidos en consultorios externos refirió haber sufrido al menos una caída en el último año, y de ellos, dos tercios presentan un mayor riesgo de repetir este evento en los seis meses posteriores (34). La prevalencia de caídas impacta de manera significativa en la calidad de vida, ya que sus consecuencias incluyen hospitalizaciones, dependencia funcional, aislamiento social, depresión y ansiedad, entre otras (35). Además, la incidencia de caídas resulta mayor en adultos institucionalizados en comparación con aquellos que residen en sus domicilios (36). Para la valoración de este riesgo se utiliza comúnmente la Escala de Tinetti (POMA), instrumento ampliamente aplicado en geriatría. Esta prueba evalúa dos dominios: equilibrio (nueve ítems, puntaje máximo de 16) y marcha (siete ítems, puntaje máximo de 12). La suma total es de 28 puntos, interpretándose de la siguiente manera: 25 a 28 puntos indican condición normal, 19 a 24 puntos reflejan riesgo mínimo de caída y menos de 19 puntos señalan un alto riesgo de caída (37,38).

Equilibrio

El equilibrio se define como la capacidad de mantener el centro de gravedad dentro de la base de apoyo, constituyendo una función esencial para la realización de las actividades de la vida diaria (28). Este proceso depende de un complejo sistema de integración sensorial, que involucra al sistema vestibular, la visión y la propiocepción, en conjunto con la coordinación neuromuscular que permite ejecutar respuestas adecuadas (29). En los adultos mayores, la inestabilidad se produce debido al deterioro de los sistemas

sensoriales, motores y del procesamiento central, lo que puede estar relacionado con enfermedades específicas o con la pérdida funcional progresiva atribuida a la edad (30).

Marcha

La marcha corresponde al modo de locomoción humana, caracterizado por la alternancia y secuencia de movimientos de los miembros inferiores que permiten el desplazamiento y la distribución del peso corporal en las fases de apoyo y balanceo (31). En los adultos mayores, este proceso se ve comprometido por múltiples factores fisiológicos y patológicos. Con el paso de los años, la marcha tiende a volverse más lenta, los pasos se acortan y aumenta el riesgo de caídas. Dichas alteraciones pueden tener origen neurológico, musculoesquelético o una combinación de ambos (32).

10.3. Definiciones

Deterioro cognitivo: Es un síndrome caracterizado por la disminución de las funciones cognitivas superiores como memoria, atención, lenguaje, orientación y juicio. Se presenta con mayor frecuencia en la vejez y puede representar una etapa intermedia entre el envejecimiento normal y la demencia.

Orientación: Es la capacidad cognitiva que permite al individuo situarse en relación con el tiempo, el espacio y la persona. La desorientación temporal o espacial constituye uno de los primeros indicadores clínicos de deterioro cognitivo.

Memoria (registro y recuerdo): Es el proceso cognitivo que posibilita el almacenamiento, retención y recuperación de información. La memoria inmediata (registro) y la memoria diferida (recuerdo) son claves para la vida diaria, y su alteración es uno de los síntomas más relevantes en el deterioro cognitivo.

Atención y cálculo: Se refiere a la capacidad para mantener la concentración en una tarea y manipular información mental en forma activa. Su afectación refleja dificultades en funciones ejecutivas y en la memoria operativa, lo que repercute en la resolución de problemas y en la realización de actividades cotidianas.

Lenguaje y funciones visuoespaciales: El lenguaje comprende la denominación, repetición, comprensión, lectura y escritura, mientras que las funciones visuoespaciales

permiten reconocer formas y orientarse en el espacio. Las alteraciones en este dominio son frecuentes en adultos mayores con deterioro cognitivo.

Equilibrio: Es la capacidad de mantener el centro de gravedad dentro de la base de apoyo, integrando la información del sistema vestibular, la visión y la propiocepción. Su alteración incrementa el riesgo de caídas y limita la autonomía funcional del adulto mayor.

Marcha: Constituye el patrón de locomoción humana caracterizado por la alternancia de movimientos de los miembros inferiores. En el adulto mayor, la marcha suele deteriorarse debido al envejecimiento, generando pasos más cortos, lentitud e inestabilidad que aumentan la probabilidad de caídas.

Riesgo de caída: Se define como la probabilidad de que un individuo experimente una caída, debido a factores intrínsecos (cognitivos, neurológicos, musculoesqueléticos) o extrínsecos (ambientales). En adultos mayores, representa un problema de salud pública por su elevada prevalencia y consecuencias asociadas como fracturas, dependencia funcional, hospitalizaciones y mortalidad.

Comorbilidad: Se define como la coexistencia de dos o más enfermedades en un mismo individuo, condición común en la vejez que aumenta la complejidad del cuidado y la probabilidad de complicaciones como caídas o deterioro funcional.

Autonomía: Es la capacidad del individuo para tomar decisiones y controlar su vida en función de sus valores y preferencias. En el adulto mayor, la pérdida de autonomía suele asociarse al deterioro cognitivo y a la dependencia física.

11. Metodología

11.1. Enfoque de la investigación

El presente estudio adoptará un enfoque cuantitativo, que se caracteriza por la recolección y el análisis de datos numéricos con el propósito de probar hipótesis específicas y establecer relaciones entre variables. Además, este enfoque permite una medición del fenómeno de estudio, mediante el uso de instrumentos. Asimismo, posibilita la aplicación de técnicas de análisis para

determinar el grado de asociación entre las variables, para la replicabilidad y generalización de los hallazgos dentro de la población (39).

11.2. Tipo de investigación

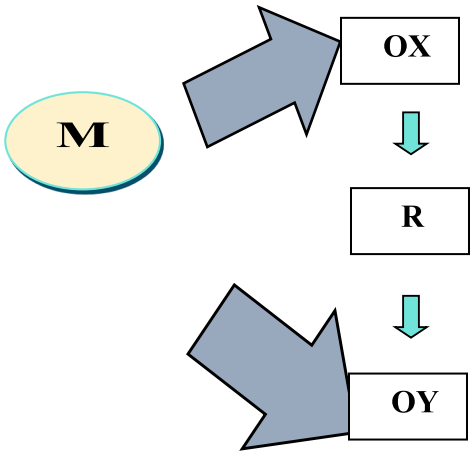
De acuerdo con su finalidad, el estudio será de tipo básico, ya que, si bien parte del análisis de constructos teóricos previamente desarrollados, su propósito es generar evidencia empírica que permita comprender la relación existente entre el deterioro cognitivo y riesgo de caídas en el contexto particular (40). Esta información será útil para el diseño de intervenciones prácticas orientadas a la mejora del bienestar integral de la población geriátrica.

11.3. Diseño de investigación

El diseño metodológico que se empleará es de tipo no experimental, transversal y correlacional. Es no experimental porque no se manipularán deliberadamente las variables independientes, sino que se observarán tal como ocurren en su contexto natural. Asimismo, el diseño será transversal debido a que los datos se recolectarán en un único momento temporal, lo que permitirá describir el estado actual de las variables en la población seleccionada. Finalmente, se empleará un diseño correlacional, cuyo propósito es analizar el grado de relación existente entre las dimensiones del deterioro cognitivo y el riesgo de caída, sin establecer causalidad entre ellas (41).

Figura 1

Diagrama diseño correlacional



Diseño: Elaboración propia

Siendo:

M: Paciente adultos mayores (60 años a más)

OX: Deterioro cognitivo

OY: Riesgo de caída

R: El Test mini-mental elaborado por los psiquiatras Marshal Folstein, Susan Folstein y Paul R. McHugh y la escala de Tinetti que fue elaborada por la geriatra Dra. Mary E. Tinetti

11.4. Población y criterios de selección

El término población hace referencia a un conjunto de individuos que tienen una propiedad o condición común.

En el presente estudio, la población serán 100 personas de 60 a 80 años que asisten a una clínica privada en la ciudad de Ica. La población por referenciarse es según estadística de las historias clínicas de la clínica privada durante el año 2024 del servicio de terapia física.

Criterios de inclusión:

- Adultos mayores (AMS) entre 60 y 80 años de edad.
- Adultos mayores que acudan a la clínica privada en Ica durante el periodo de estudio.
- Adultos mayores que otorguen su consentimiento informado por escrito.
- Adultos mayores que hayan tenido al menos una consulta previa en la clínica en los últimos 12 meses.
- Adultos mayores con capacidad para comunicarse verbalmente de manera adecuada.

Criterios de exclusión:

- Adultos mayores diagnosticados con demencia avanzada.
- Adultos mayores hospitalizados o que se encuentren en unidades de cuidados intensivos.
- Adultos mayores con discapacidad auditiva o visual severa que impida la aplicación de los instrumentos de evaluación.
- Adultos mayores que se nieguen a firmar el consentimiento informado.

11.5. Muestra y muestreo

La muestra es la representación de una población de estudio, que será seleccionada aleatoriamente para evitar sesgos y garantizar una precisión de los resultados (44) La muestra de estudio la conformarán 100 adultos mayores que asisten a una clínica privada de la ciudad de ica en el año 2024

Por otro lado, el muestreo es el proceso mediante el cual se sub selecciona una población para estudiar sus características y extrapolar los resultados al conjunto completo. Dado que en muchas investigaciones es inviable estudiar a toda la población, el muestreo permite obtener datos de una muestra que, si es adecuada, refleja las propiedades de la población objetivo (45) En este caso ei muestreo será no probabilístico de tipo censal en el cual se seleccionan todos los elementos de la población para formar parte de la muestra, es decir, se incluye a cada miembro de la población en el estudio, sin utilizar un proceso aleatorio o probabilístico.

11.6. Variables

V1: Deterioro cognitivo

V2: Riesgo de caídas

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensión	Indicadores	Escala de Medición	Escala de Valoración	Instrumento
V1: Deterioro cognitivo	El deterioro cognitivo implica una afectación en habilidades mentales como la memoria, atención o lenguaje, impactando el desempeño en la vida diaria. (46)	Se empleará el MMSE para valorar funciones cognitivas como orientación, memoria y lenguaje. La puntuación máxima es de 30; valores inferiores a 24 sugieren deterioro, cuyo grado dependerá del resultado. (47)	Memoria	Memoria a corto plazo	Ordinal	24 - 30 puntos Función cognitiva normal 19 - 23 puntos Deterioro cognitivo leve 10 - 18 puntos Deterioro cognitivo moderado ≤ 9 puntos Deterioro cognitivo severo	Mini-Mental State Examination (MMSE)
			Orientacion	Temporal espacial			
			Atencion y concentracion	Atencion sostenida y calculo			
			Lenguaje	Comprension y expresion verbal			
V2: Riesgo de Caida	El riesgo de sufrir caídas se refiere a la posibilidad de que una persona se precipite al suelo debido a factores físicos, mentales o del entorno que afectan su estabilidad, equilibrio y	Se evaluará mediante la Escala de Tinetti, que mide el equilibrio y la marcha. El puntaje total es de 28 puntos. Un puntaje menor o igual a 18 indica alto riesgo de	Marcha	Estable Inestable	Ordinal	Riesgo alto de caída < de 19 puntos Riesgo de caída = 19 a 24 puntos	Escala de Tinetti

	capacidad para moverse con seguridad. (48)	caídas; de 19 a 23, riesgo moderado; y de 24 a 28, bajo riesgo (49)	Equilibrio	Dinámico Estático			
Características sociodemográficas	Cualidades propias de cada persona	Enfocado en las características físicas de las personas para una adecuada identificación	Genero	Características físicas	nominal	Femenino Masculino	Ficha de recolección de datos
			Edad	Número de años	Intervalo	60 – 65 años 66 – 70 años 71– 80 años	
Características Clínica	Antecedente enfocado en la salud de la persona	Enfocado en poder detectar una característica o alteración en el adulto mayor.	Comorbilidades	Enfermedad presente	Nominal	HTA DM Artrosis	Ficha de recolección de datos

11.7. Procedimientos y técnicas

Técnica

Para la elaboración del presente proyecto de investigación se empleará la observación estructurada y la evaluación clínica directa, mediante la aplicación de pruebas estandarizadas en un entorno controlado. Estas técnicas permitirán identificar de manera objetiva el nivel de funcionamiento cognitivo y el riesgo de caídas en los participantes.

Previo a la aplicación de los instrumentos, se entregará a cada adulto mayor un documento de consentimiento informado, mediante el cual aceptará voluntariamente participar en el estudio. Asimismo, se solicitará la autorización formal a la gerente general de la clínica, Dra. Marcia Maurolagoitia Muñoz, y posteriormente se coordinará con los licenciados responsables del servicio de terapia física para obtener el acceso a la población de estudio.

La recolección de datos se llevará a cabo con los adultos mayores que asisten al servicio de terapia física, quienes serán seleccionados de acuerdo con los criterios establecidos y citados conforme a su disponibilidad. A cada paciente se le aplicará la ficha de recolección de datos junto con los instrumentos estandarizados (Mini-Mental State Examination (MMSE) y Escala de Tinetti) en un tiempo estimado de 20 a 30 minutos por persona.

Descripción del instrumento

En este estudio se utilizará una ficha de recolección de datos diseñada por el autor, estructurada en las siguientes secciones:

Parte I: Datos sociodemográficos. Incluye variables como edad y género de los adultos mayores participantes.

Parte II: Antecedentes de evaluación. Se indagará con los familiares o acompañantes si el paciente ha sido evaluado previamente con el Test Mini-Mental y/o la Escala de Tinetti.

Parte III: Mini-Mental State Examination (MMSE). Instrumento internacionalmente validado para la evaluación del deterioro cognitivo. Consta de 30 ítems que valoran la

orientación, memoria, atención, lenguaje y habilidades visuoespaciales. Es ampliamente aceptado y utilizado en población geriátrica.

FICHA TÉCNICA DE DETERIORO COGNITIVO	
Nombre:	Mini-Mental State Examination (MMSE)
Autor:	Folstein, Folstein y McHugh (1975)
Versión Española:	----------
Aplicación en Perú:	Individual, en un entorno tranquilo y sin distracciones
Confiabilidad:	
Validez:	
Población:	100 adultos mayores
Administración:	Administrada a través del autor.
Duración de la prueba:	5 a 10 minutos
Grupos de aplicación:	Adultos mayores
Calificación:	Máximo 30 puntos
Uso:	Evaluar el estado cognitivo global de una persona
Materiales:	Formulario de interrogantes
Distribución de los ítems:	- 24 a 30: Función cognitiva normal - 19 a 23: Deterioro cognitivo leve - 10 a 18: Moderado - ≤9: Severo

Parte IV: Escala de Tinetti (POMA). Prueba estandarizada para la valoración del riesgo de caídas, que evalúa el equilibrio y la marcha a través de la observación directa de tareas funcionales. El puntaje total es de 28 puntos, donde valores más bajos indican mayor riesgo de caída.

FICHA TÉCNICA DE RIESGO DE CAIDA	
Nombre:	Escala de Tinetti (POMA)
Autor:	Dra. Tinetti (1986)
Versión Española:	Camila Rodríguez Guevara, Luz Helena Lugo (2012) Colombia
Aplicación en Perú:	Elaine Teresa Gutiérrez Pérez et al. (2022) Perú
Confiabilidad:	alfa de Cronbach de 0,95
Validez:	Alta correlación r: -0.82
Población:	100 adultos mayores
Administración:	Administrado a través del autor
Duración de la prueba:	8-10 min.
Grupos de aplicación:	Personas con EP
Calificación:	Manual
Uso:	Valorar la escala de Tinetti
Materiales:	Formulario de interrogantes
Distribución de los ítems:	Está diseñado por 12 aditamentos, fragmentado en dos dimensiones: equilibrio y marcha

Validación de instrumentos

En la presente investigación se emplearán dos instrumentos estandarizados y ampliamente utilizados en el ámbito clínico y de investigación: el Mini-Mental State Examination (MMSE) para la evaluación del deterioro cognitivo y la Escala de Tinetti (Performance Oriented Mobility Assessment, POMA) para la medición del riesgo de caídas. Ambos han sido validados en diferentes contextos culturales y poblacionales, incluyendo adultos mayores, y presentan adecuados niveles de validez y confiabilidad.

- **Mini-Mental State Examination (MMSE):**
  Este test ha sido validado en múltiples países y escenarios clínicos, mostrando alta sensibilidad y especificidad para la detección de deterioro cognitivo leve y moderado. En su versión en español, el MMSE ha demostrado adecuada adaptación cultural y lingüística, lo que asegura su pertinencia para la población hispanohablante. Además, diversos estudios confirman su validez de criterio al correlacionarse significativamente con diagnósticos clínicos de demencia y otras alteraciones cognitivas.
- **Escala de Tinetti (POMA):**
  La Escala de Tinetti es un instrumento validado internacionalmente para la evaluación del equilibrio y la marcha en población geriátrica. Se ha utilizado de manera extensa para predecir el riesgo de caídas, mostrando validez de contenido al abarcar los principales componentes de la movilidad funcional, y validez de constructo al correlacionarse con eventos de caídas y otros indicadores de fragilidad en adultos mayores.

Confiabilidad de los instrumentos

Ambos instrumentos presentan altos niveles de confiabilidad reportados en la literatura científica:

- **Mini-Mental State Examination (MMSE):**
  La confiabilidad test-retest se sitúa entre 0.80 y 0.95, lo cual indica estabilidad y consistencia de los resultados en diferentes momentos de aplicación. Asimismo, se ha documentado una elevada consistencia interna con valores de alfa de Cronbach superiores a 0.80, lo que respalda su fiabilidad como herramienta de cribado cognitivo.
- **Escala de Tinetti (POMA):**
  La escala ha demostrado una confiabilidad interobservador e intraobservador superior a

0.85, lo que garantiza la reproducibilidad de sus resultados independientemente del evaluador. Estos hallazgos confirman que se trata de un instrumento conf

11.8. Plan de análisis

Los datos obtenidos a partir de la ficha de recolección y de los instrumentos aplicados serán codificados y organizados en una base de datos para su posterior procesamiento. Inicialmente, se empleará estadística descriptiva, utilizando frecuencias absolutas, porcentajes, medidas de tendencia central y dispersión, con el propósito de caracterizar a la muestra de adultos mayores y describir los niveles de deterioro cognitivo y de riesgo de caídas, así como de sus respectivas dimensiones.

Para el caso del deterioro cognitivo, se aplicarán los criterios de clasificación establecidos en el Mini-Mental State Examination (MMSE), los cuales permiten categorizar a los participantes en deterioro leve, moderado o severo. De manera complementaria, para el riesgo de caídas se utilizará la Escala de Tinetti (POMA), que clasifica a los adultos mayores en bajo, moderado o alto riesgo según los puntajes obtenidos.

Posteriormente, se llevará a cabo la prueba de normalidad sobre las puntuaciones de las variables y dimensiones, a fin de determinar el tipo de análisis inferencial más adecuado. Dada la cantidad de participantes, se empleará la prueba de Kolmogorov-Smirnov con un nivel de significancia del 5%. Según los resultados obtenidos, se decidirá la aplicación de pruebas paramétricas o no paramétricas.

Finalmente, para contrastar la hipótesis de estudio se calculará el coeficiente de correlación de Pearson en caso de datos con distribución normal, o el coeficiente de correlación de Spearman si los datos no se ajustan a normalidad. Estas pruebas permitirán establecer el grado y la dirección de la relación entre el deterioro cognitivo y el riesgo de caídas en los adultos mayores atendidos en la clínica privada de Ica.

11.9. Aspectos éticos y de integridad científica

La investigación se desarrollará bajo los principios éticos internacionales, como los establecidos en la Declaración de Helsinki, y las normativas nacionales vigentes, con el objetivo de proteger los derechos, la dignidad y el bienestar de los adultos mayores

participantes. El proyecto será sometido a revisión y aprobación por el Comité de Ética en Investigación de la Universidad Norbert Wiener, antes de su ejecución.

Previo a la inclusión de los participantes, se les brindará información clara y detallada sobre los objetivos del estudio, el procedimiento de evaluación, los posibles beneficios y los riesgos mínimos asociados. La participación será estrictamente voluntaria, y solo se incluirán aquellos adultos mayores que firmen el consentimiento informado.

Se garantizará la confidencialidad de los datos mediante su codificación y anonimización, evitando cualquier forma de identificación personal. Asimismo, se establecerán criterios de inclusión y exclusión previamente definidos, asegurando un proceso de selección justo, equitativo y libre de discriminación o coerción.

En cuanto a la integridad científica, se prohíbe de manera absoluta toda forma de plagio, manipulación o falsificación de información. El estudio se llevará a cabo bajo principios de transparencia, veracidad, honestidad y responsabilidad académica, promoviendo las buenas prácticas de investigación y el respeto a la población adulta mayor en condición de vulnerabilidad.

12. Recursos y presupuestos

12.1. Equipos y bienes duraderos

Se considera el uso de equipos tecnológicos personales necesarios para el procesamiento y análisis de los datos, como una laptop con especificaciones técnicas suficientes para operar el software estadístico, así como acceso a internet estable. Dado que dichos equipos se encuentran ya disponibles por parte del tesista, no se contemplará como un gasto adicional.

12.2. Materiales e insumos

Incluye los recursos bibliográficos como libros, artículos científicos y bases de datos académicas. Asimismo, se contempla el uso de licencias de software estadístico como el del IBM SPSS V.27.

12.3. Servicios de terceros

En esta parte se contempla la posible contratación de servicios especializados, como apoyo en el procesamiento estadístico, validación de instrumentos por parte de expertos en metodología, así como asesorías técnicas que contribuyan al análisis e interpretación de los resultados obtenidos.

12.4. Gastos de gestión y administrativos

Este componente comprende los costos asociados a la impresión y encuadernación de la tesis, así como la adquisición de materiales de oficina necesarios para la organización de la información recolectada.

Recursos humanos

Servicios	Unidades	Costo unitario	Costo total (soles)
Asesor academico	1	3500	3500
Subtotal	3500		

Bienes

Bienes	Unidad de medida	Costo unitario	Costo total
Hojas bond	2 mil	50	100
Lapiceros	10 unidades	1	10
Grapas	1 caja	5	5
Engrapador	2 unidad	20	20
Impresora	1 unidad	500	500
Cartucho	1 unidad	70	70
Subtotal			705

Servicios

Servicios	Unidades	Costo unitario	Costo total (soles)
Alimentacion	1 persona	200	200
Transporte	1 persona	20	300
Internet	1 plan	130	130
Subtotal			630

Total

Recursos	3500
Bienes	705
Servicios	630
Total	4835

13. Cronograma de actividades

Actividad	AÑO								
	2024	2025							
	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago
Elección del tema definitivo Revisión inicial de literatura Búsqueda de asesor	x								
Planteamiento del problema Justificación, objetivos, hipótesis Marco teórico (borrador)		x							
Redacción de marco teórico Diseño metodológico Elaboración del instrumento			x						
Validación del instrumento Trámites éticos y permisos Correcciones al proyecto				x					
Presentación y aprobación del proyecto Inicio del trabajo de campo (recolección de datos)					x				
Recolección de datos (continuación) Organización de la base de datos						x			
Análisis estadístico o cualitativo de datos Interpretación de resultados							x		
Redacción de capítulos de resultados y discusión Conclusiones y recomendaciones								x	

14. Referencias

1. Organización Mundial de la Salud. Ageing and health [Internet]. Ginebra: OMS; 2022 [citado 2023 Feb 13]. Disponible en: https://www.who.int/es/news-room/fact sheets/detail/ageing-and-health
2. Organización Panamericana de la Salud. Envejecimiento saludable [Internet]. Washington, D.C.: OPS; [fecha de publicación desconocida] [citado 2023 Feb 13]. Disponible en: https://www.paho.org/es/envejecimiento-saludable
3. [Autor(es)]. Cambios fisiológicos asociados al envejecimiento [Internet]. Rev Med Clin Las Condes; 2022 [citado 2023 Feb 13]; 33(4). Disponible en: https://www.elsevier.es/es revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-articulo-cambios-fisiologicos-asociados-al envejecimiento-S0716864012702699
4. [Autor(es)]. [Título del artículo] [Internet]. Rev Esp Salud Pública; 2023 [citado 2023 Feb 13]; 101. Disponible en:https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134 928X2023000300002#B8
5. [Autor(es)]. [Título del artículo] [Internet]. Rev Med Bol; 2022 [citado 2023 Feb 13]; 42(1). Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2664 32432022000100063
6. Departamento de Salud y Servicios Humanos de EE. UU. Reduce el riesgo de sufrir caídas [Internet]. [Fecha de publicación desconocida] [citado 2023 Feb 13]. Disponible en: https://odphp.health.gov/espanol/myhealthfinder/viviendo-sanamente/precauciones seguridad/reduce-riesgo-sufrir-caidas
7. Instituto Nacional sobre el Envejecimiento. Prevención de caídas [Internet]. [Fecha de publicación desconocida] [citado 2023 Feb 13]. Disponible en: https://salud.nih.gov/recursos-de-salud/nih-noticias-de-salud/prevencion-de-caidas
8. [Autor(es)]. [Título del artículo] [Internet]. Rev Col Gastroenterol; 2023 [citado 2023 Feb 13]; 38(1). Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-08072023000100025
9. [Autor(es)]. [Título del artículo] [Internet]. Rev Cubana Salud Pública; 2023 [citado 2023 Feb 13]; 49(1). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552024000100010
10. [Autor(es)]. [Título del artículo] [Internet]. Rev Peru Med Exp Salud Pública; 2022 [citado 2023 Feb 13]; 39(2). Disponible en: https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://revista

s.upch.edu.pe/index.php/RHR/article/download/3208/3210/8365&ved=2ahUKEwjApM7J qqOLAxU3qpUCHb-KIjMQFnoECEkQAQ&usg=AOvVaw32xdbZ86P0gDR-QO96xuso

11. Rivan NFM, Shahar S, Singh DKA, Ibrahim N, Rajab NF, Mohamed Sakian NI, et al. Cognitive frailty is a robust predictor of falls, injuries, and disability among community-dwelling older adults. BMC Geriatrics. 2021;21(1):593. doi:10.1186/s12877-021-02525-y.

12. Wang S, Wang M, Leung ISH, Ge S, Xu X, Chen S, Yin Y. The association of cognitive frailty and the risk of falls among older adults: A systematic review and meta-analysis. Int J Nurs Pract. 2023;29(6):e13181. doi:10.1111/ijn.13181. Epub 2023 Jul 12. PMID: 37435848.

13. Tirado Ríos MV, López Montoya AA, León Félix JA, Vázquez Barraza CD, Sánchez Castro R. Relación entre el deterioro cognitivo y el riesgo de caídas en adultos mayores en Culiacán, Sinaloa, México. Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores. 2023;10(1):1–19. Disponible en: https://dilemascontemporaneoseducacionpoliticayvalores.com/index.php/dilemas/article/view/363

14. Hopkins J, Clemson L, Brown JA, Wolfenden L, Hsu B, Kochan NA, et al. Prevalence, risk factors and effectiveness of falls prevention interventions for adults living with Mild Cognitive Impairment in the community: a systematic review and meta-analysis [Internet]. PubMed; 2023 Feb [citado 13 Feb 2023]. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36189497/

15. Chantanachai T, Sturnieks DL, Lord SR, Payne N, Webster L, Taylor ME. Risk factors for falls in older people with cognitive impairment living in the community: Systematic review and meta-analysis [Internet]. PubMed; 2021 Nov [citado 13 Feb 2023]. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34450352/

16. Varriano B, et al. Prevalence of Cognitive and Vestibular Impairment in Seniors Experiencing Falls [Internet]. PubMed; 2020 [citado 13 Feb 2023]. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32684199/

17. Ahuja M, et al. Cholinesterase inhibitors and falls, syncope and injuries in patients with neurocognitive disorders [Internet]. PubMed; 2023 [citado 13 Feb 2023]. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37993407/

18. Ji D, Dakang, et al. Screening for frailty and its association with activities of daily living, cognitive impairment, and falls among community-dwelling older adults [Internet]. PubMed; 2022 [citado 13 Feb 2023]. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38961352/

19. Organización Mundial de la Salud. Ageing and health [Internet]. Ginebra: OMS; 2022 [citado 2023 Feb 13]. Disponible en: https://www.who.int/es/news-room/fact sheets/detail/ageing-and-health

20. Instituto Nacional de Salud Pública. Cuidados de Salud para Adultos Mayores [Internet]. México: INSP; [fecha de publicación desconocida] [citado 2023 Feb 13]. Disponible en: https://insp.mx/images/stories/INSP/Docs/cts/cts_nov.pdf

21. Defensoría del Pueblo. Adultos Mayores [Internet]. Lima: Defensoría del Pueblo; [fecha de publicación desconocida] [citado 2023 Feb 13]. Disponible en: https://www.defensoria.gob.pe/grupos_de_proteccion/adultos-mayores/

22. Vlinder Center. Cambios en el Adulto Mayor [Internet]. Fecha de publicación desconocida

23. Rubenstein LZ. Falls in older people: Epidemiology, risk factors and strategies for prevention. Age and Ageing. 2006; 35(2).

24. Trombetti A HMHFRKCTGTKALCMTMMNARWGJPMFR, Investigators. LS. Effect of Physical Activity on Frailty: Secondary Analysis of a Randomized Controlled Trial. Ann Intern Med.. 2018 Mar; 168(5)(309-316).

25. C. M. Trastornos del equilibrio en el adulto mayor. Revista Faso. 2016; 2(1)(47-53).

26. Prado H, Chirinos J. Repositorio Digital - Universidad Cersar Vallejo. [Online].; 2017 [cited 2025 Febrero 12. Available from: https://hdl.handle.net/20.500.12692/9111.

27. Lorena Cerda A. Manejo del trastorno de marcha del adulto mayor. Revista Médica Clínica Las Condes. 2014; 2582)(265-275).

28. World Health Organization. Falls. [Online].; 2018 [cited 2025 Febrero 12. Available from: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/falls.

29. Valera L. Principios de geriatría y gerontología. LIMA: Universidad Peruana Cayetano Heredia. [Online].; 2011 [cited 2025 Febrero 12. Available from: https://ulibros.com/index.php/principios-de-geriatria-y-gerontologia-24dez.html.

30. Carballo RA GSCVOBFD. Estudio de prevalencia y perfil de caídas en ancianos institucionalizados. Gerokomos. 2018; 29(3)(110-116).

31. Smith AA SARRMMNJTL. Assessment of risk of falls in elderly living at home. Rev. Latino Am. Enfermagem. 2017; 25(e2754).

32. Machado Cuétara Rosa Lidia BMMA,IBM. Principales factores de riesgo asociados a las caídas en ancianos del área de salud Guanabo. MEDISAN. 2014 Febrero; 18(2)(158-164).

33. Ríos-Fraustro Criselda GPME,GGDL,GRLABMMLD. Factores intrínsecos y extrínsecos asociados con caídas en adultos mayores: estudio de casos y controles en México. Gac. Méd. Méx. 2021 Abril; 157(2)(133-139).

34. Test de TINETTI. Valoración del Equilibrio y la Marcha. Fisiomayores. [Online].; 2017 [cited 2025 Febrero 12. Available from: https://fisiomayores.com/fisioterapia/test-de-tinetti valoracion-del-equilibrio-y-la-marcha.

35. Rodríguez C LL. Validez y confiabilidad de laEscala de Tinetti para la población Colombiana. RevColomb Reumatol. 2012; 19(4)(218-233).

36. Arbulu CE. Definición de método hipotético-deductivo. ResearchGate. Octubre de 2023.

37. Juárez F, Hewitt-Ramírez N, Avendaño T CA. Análisis cuantitativo de la investigación en salud, calidad de vida y enfermedad realizada en la ciudad de Bogotá durante los años 2010-2013: estudio transversal-descriptivo. Psychologia: Avances de la Disciplina. 2015;9(2):113–128.

38. Vargas Cordero ZR. La investigación aplicada: una forma de conocer las realidades con evidencia científica. Revista Educación. 2009;33(1):155–165.

39. Manterola C, Otzen T. Estudios observacionales: los diseños utilizados con mayor frecuencia en investigación clínica. Int J Morphol. 2014;32(2):634–645.}

40. Setia MS. Methodology Series Module 3: Cross-sectional Studies. Indian J Dermatol. 2016;61(3):261–264.

41. Revista Médica Clínica Las Condes. Bioestadística aplicada en investigación clínica: conceptos básicos. [Internet]. 2019 [citado 2025 May 17].

42. Seoanea T, Martín JL, Martín-Sánchez E, Lurueña-Segovia S, Alonso Moreno FJ. Curso de introducción a la investigación clínica. Capítulo 5: Selección de la muestra: técnicas de muestreo y tamaño muestral.

Anexo 1. Matriz de Consistencia

Formulación del Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Diseño metodológico	Técnica de recolección de Datos
¿Cuál es la relación entre el deterioro cognitivo con el riesgo de caídas en adultos mayores en una Clínica Privada, 2025?	**Objetivo general** Determinar la relación entre el deterioro cognitivo y el riesgo de caídas en adultos mayores en una Clínica Privada, 2025. **Objetivos específicos** ● Identificar el nivel de deterioro cognitivo en adultos mayores en una Clínica Privada, 2025. • Describir el nivel de riesgo de caídas en adultos mayores en una Clínica Privada, 2025. • Determinar la relación entre la orientación y el riesgo de caídas en adultos mayores en una Clínica Privada, 2025. • Determinar la relación entre el registro y el riesgo de caídas en adultos mayores en una Clínica Privada, 2025. • Determinar la relación	**Hipótesis general** Hi: Existe relación significativa entre el deterioro cognitivo y el riesgo de caídas en adultos mayores en una Clínica Privada, 2025. Ho: No relación significativa entre el deterioro cognitivo y el riesgo de caídas en adultos mayores en una Clínica Privada, 2025. **Hipótesis específicas** ● H1i: Existe relación significativa entre la orientación y el riesgo de caídas en adultos mayores en una Clínica Privada, 2025. ● H1o: No relación significativa entre la orientación y el riesgo de caídas en adultos mayores en una Clínica Privada, 2025. ● H2i: Existe relación significativa entre el registro y el riesgo de caídas en adultos mayores en una Clínica Privada, 2025.	**V1:** Deterioro cognitivo **Dimensiones:** Orientación Registro Atención y calculo Recuerdo Lenguaje **V2:** Riesgo de caídas **Dimensiones:** Equilibrio Marcha	**Enfoque:** Cuantitativo **Alcance:** Correlacional **Diseño:** No experimental, de corte transversal.	**Técnica:** Encuesta **Instrumentos:** Cuestionarios

	entre la atención y cálculo con el riesgo de caídas en adultos mayores en una Clínica Privada, 2025. • Determinar la relación entre el recuerdo y el riesgo de caídas en adultos mayores en una Clínica Privada, 2025. • Determinar la relación entre el lenguaje y el riesgo de caídas en adultos mayores en una Clínica Privada, 2025.	● H2o: No relación significativa entre el registro y el riesgo de caídas en adultos mayores en una Clínica Privada, 2025. ● H3i: Existe relación significativa entre la atención y cálculo con el riesgo de caídas en adultos mayores en una Clínica Privada, 2025. ● H3o: No relación significativa entre la atención y cálculo con el riesgo de caídas en adultos mayores en una Clínica Privada, 2025. ● H4i: Existe relación significativa entre el recuerdo y el riesgo de caídas en adultos mayores en una Clínica Privada, 2025. ● H4o: No relación significativa entre el recuerdo y el riesgo de caídas en adultos mayores en una Clínica Privada, 2025. ● H5i: Existe relación significativa entre el lenguaje y el riesgo de caídas en adultos mayores en una Clínica Privada, 2025.			

		● H5o: No relación significativa entre el lenguaje y el riesgo de caídas en adultos mayores en una Clínica Privada, 2025.			

Anexo 2. Ficha de recolección de datos

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS – ADULTO MAYOR

1. Datos Generales

- **Nombre completo:** _____
- **Edad:** _____ años
- **Sexo:** ☐ Masculino ☐ Femenino
- **Fecha de nacimiento:** ____ / ____ / _____
- **Estado civil:** _____
- **Ocupación (actual o anterior):** _____

2. Datos de Salud General

- **Comorbilidades (marque las que correspondan):**
  ☐ Hipertensión arterial
  ☐ Diabetes mellitus
  ☐ Artritis / Artrosis

3. Hábitos y Estilo de Vida

- **Actividad física:** ☐ Sí ☐ No
  - Si responde "Sí", tipo: _____ Frecuencia: _____
- **Tabaquismo:** ☐ Sí ☐ No
- **Consumo de alcohol:** ☐ Sí ☐ No
- **Alimentación:** ☐ Equilibrada ☐ Irregular ☐ Deficiente

4. Aspectos Funcionales

- **Grado de independencia:**
  ☐ Independiente
  ☐ Requiere ayuda parcial
  ☐ Dependiente total
- **Uso de ayudas técnicas:** ☐ Bastón ☐ Andador ☐ Silla de ruedas ☐ Ninguno

Minimental de Folstein (valoración cognoscitiva)

Instrucciones

Verifique el nivel de escolaridad de la persona adulta mayor, si tiene menos de 3 años de primaria, no se debe aplicar de la pregunta 14 a la 18, ni de la 28 a la 30, en este caso, se debe sumar ocho puntos, más el puntaje obtenido en la puntación total, marque una **"X"** en el paréntesis la respuesta según corresponda:

Nombre: _____

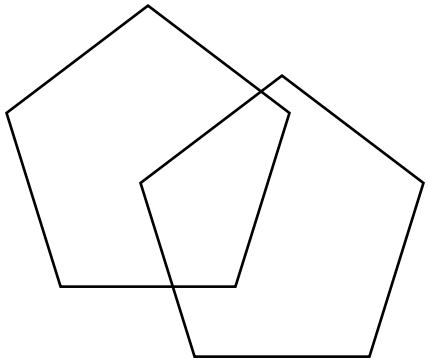
Edad: __ Sexo: __ Fecha de evaluación: ____ Evaluador: ____

Calificación máxima	**Calificación obtenida**	**(Asigne un punto por cada respuesta máxima que sea correcta)**	
		1.- Orientación	
5	( )	Pregunte: ¿Qué fecha es hoy? Después complete sólo las partes omitidas, formulando las siguientes preguntas:	
		1. ¿En qué año estamos?	( )
		2. ¿En qué mes estamos?	( )
		3. ¿Qué día del mes es hoy?	( )
		4. ¿Qué día de la semana?	( )
		5. ¿Qué hora es aproximadamente?	( )
5	( )	Pregunte: ¿En dónde nos encontramos ahora? (Casa, consultorio, hospital, etc.) para obtener la información faltante haga las siguientes preguntas:	
		6. ¿En qué lugar estamos?	( )
		7. ¿En qué país?	( )
		8. ¿En qué estado?	( )
		9. ¿En qué ciudad o población?	( )
		10. ¿En qué colonia, delegación o municipio?	( )
		II. Registro	
3	( )	Diga al sujeto la siguiente instrucción "Ponga mucha atención, le voy a decir una lista de tres objetos: papel, bicicleta y cuchara", después pida al sujeto. "Repita las palabras".	
		11. Papel	( )
		12. Bicicleta	( )
		13. Cuchara	( )
		(Asigne un punto por cada calificación máxima que sea correcta)	
Calificación máxima	**Calificación obtenida**	**(Asigne un punto por cada respuesta máxima que sea correcta)**	

		III. Atención y Cálculo	
5	( )	Pida a la persona: Reste de 7 en 7, a partir del 100 “Fíjese bien, se trata de contar para atrás restando 7 cada vez por ejemplo: 100-7=93; 93-7=86. “Continúe hasta que yo te diga que se detenga. Deténgalo después de 5 substracciones (no proporcione ayuda).	
		14. 79 15. 72 16. 65 17. 58 18. 51	( ) ( ) ( ) ( ) ( )
		IV. Memoria diferida	
3	( )	Pida al sujeto: “Repita las tres palabras que le pedí que recordara”.	
		19. Papel 20. Bicicleta 21. Cuchara	( ) ( ) ( )
		V. Lenguaje	
3	( )	Nombrar: Muestre al sujeto un reloj y pregúntele ¿Cómo se llama esto? Repita lo mismo con un lápiz	
		22. Reloj 23. Lápiz	( ) ( )
		Repetición: Diga al sujeto la siguiente instrucción: “Le voy a decir una frase y repítala después de mí. Sólo se la puedo decir una vez así que ponga mucha atención”. (diga lenta y claramente):	
		24. “NI NO, NI SI, NI PERO” (Sólo un ensayo)	( )
		V. Lenguaje	
3	( )	Comprensión. Coloque una hoja de papel sobre el escritorio e indíquele al sujeto: “Le voy a dar algunas instrucciones, por favor sígalas en el orden que se las voy a decir. Sólo se las puedo decir una vez”. “Tome este papel con la mano derecha, dóblelo por la mitad y déjelo en el suelo”. (Dé un punto por cada paso correctamente ejecutado).	
		25. Tome este papel con la mano derecha 26. Dóblelo por la mitad 27. Déjelo en el suelo	( ) ( ) ( )
1	( )	Lectura: Muestre al sujeto la instrucción escrita en la tarjeta: “Cierre los ojos”. Pida al sujeto:	
		28. “Por favor haga lo que dice aquí	( )

		CIERRE LOS OJOS	
1	( )	Escritura: Presente al sujeto una hoja en blanco. 29. Pídale. “Escriba en este espacio, un pensamiento que sea una oración con sentido “, que tenga sujeto y verbo (no proporcione ayuda).	( )
1	( )	30. Copia del modelo. Muestre al sujeto el modelo de los dos pentágonos cruzados que se encuentra en la siguiente página. Pida al sujeto, “Copie por favor, este dibujo en el espacio en blanco de esa misma hoja”. **No retire la tarjeta del modelo hasta que la persona termine.** Debe haber 10 ángulos, y dos interceptados. (No tome en cuenta temblor ni rotación).	( )

Modelo
(Amplifíquelo a tamaño media carta y úselo como tarjeta).



Puntuación Total _____
***(Suma 3 puntos)** _____

Marque con una X el diagnóstico probable.

24-30 puntos = Normal ☐

Igual o menor de 23 = Deterioro cognitivo leve ☐

Igual o menor de 17 = Deterioro cognitivo severo ☐

Supervisor: _____

Escala de Tinetti (Marcha y equilibrio)

Instrucciones

El cuestionario evalúa el equilibrio y la marcha de manera demostrativa y debe ser aplicado por dos personas; una dará las instrucciones y la otra cuidará de que la persona no sufra algún accidente.

Nombre: _____

Edad: _____ Sexo: _____ Fecha de evaluación: _____ Evaluador: _____

1. **Equilibrio**

Puntuación máxima 16

Instrucciones: El paciente está sentado en una silla dura sin apoyar brazos, Se realizan las siguientes maniobras.

1.- Equilibrio sentado	
Se inclina o se desliza en la silla	0
Se mantiene seguro	1
2.- Levantarse	
Imposible sin ayuda	0
Capaz, pero usa los brazos para ayudarse	1
Capaz sin usar los brazos	2
3.- Intentos para levantarse	
Incapaz sin ayuda	0
Capaz, pero necesita más de un intento	1
Capaz de levantarse con sólo un intento	2
4.- Equilibrio en bipedestación inmediata (los primeros 5 segundos)	
Inestable (se tambalea, mueve los pies), marcado balanceo del tronco	0
Estable, pero usa el andador, bastón o se agarra a otro objeto para mantenerse	1
Estable sin andador, bastón u otros soportes	2
5.- Equilibrio en bipedestación	
Inestables	0
Estable, pero con apoyo amplio (talones separados más de 10 cm) o un bastón u otro soporte	1
Estable, sin usar bastón u otros soportes por 10segundos, no requiere ayuda.	2

6.- Empujar (el paciente en bipedestación con el tronco erecto y los pies tan juntos como sea posible). El examinador empuja suavemente en el esternón del paciente con la palma de la mano, tres veces.

Empieza a caerse	0
Se tambalea, se agarra, pero se mantiene	1
Estable	2
7.- Ojos cerrados (en la posición del punto 6)	
Inestable	0
Estable	1
8.- Vuelta de 360 grados	
Pasos discontinuos	0
Continuos	1
Inestable (se tambales, se agarra)	0
Estable	1
9.- Sentarse	
Inseguro, calcula mal la distancia, cae en la silla	0
Usa los brazos o el movimiento es brusco	1
Seguro, movimiento suave	2

2.- Marcha

Puntuación Máxima 12

Instrucciones: El paciente permanece de pie con el examinador, camina por el pasillo o por la habitación (unos 8 metros) a paso normal luego regresa a paso rápido pero seguro.

10.- Iniciación de la marcha (Inmediatamente después de decir que ande)	
Algunas vacilaciones o múltiples intentos para empezar	0
No vacila	1
11.- Longitud y altura de paso **a) Movimiento del pie derecho**	
No sobrepasa al pie izquierdo con el paso	0
Sobrepasa al pie izquierdo	1
El pie derecho, no se separa completamente del suelo con el paso	0
El pie derecho, se separa completamente del suelo	1
b) Movimiento del pie izquierdo	
No sobrepasa al pie derecho, con el paso	0
Sobrepasa al pie derecho	1
El pie izquierdo, no se separa completamente del suelo con el paso	0
El pie izquierdo, se separa completamente del suelo	1
12.- Simetría del paso	
La longitud de los pasos con los pies izquierdo y derecho, no es igual	0
La longitud parece igual	1

13.- Fluidez del paso

Paradas entre los pasos	0
Los pasos parecen continuos	1
14.- Trayectoria (Observar el trazado que realiza uno de los pies durante unos tres metros)	
Desviación grave de la trayectoria	0
Leve/moderada desviación o usa ayuda para mantener la trayectoria	1
Sin desviación o ayudas	2
15.- Tronco	
Balanceo marcado o usa ayuda	0
No se balancea, pero flexiona las rodillas o la espalda o separa los brazos al caminar	1
No se balancea, no se flexiona, ni utiliza otras ayudas	2
16.- Postura al caminar	
Talones separados	0
Talones casi juntos al caminar	1

Puntaje obtenido en equilibrio: _____

Puntaje obtenido en marcha: _____

Puntaje total: _____

Marque con una X el diagnóstico probable:

25-28 puntos = Riesgo bajo ☐

19-24 puntos = Riesgo moderado ☐

18 puntos o menos = Alto riesgo de celdas ☐

Anexo 3. Firma de expertos

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 [ ]

Apellidos y nombres del juez validador: Dr. Puma Chombo, Jorge Eloy

DNI: 42717285

Especialidad del validador: Fisioterapia en neurorrehabilitación

16 de octubre del 2025



Firma del Experto Informante

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 hay suficiencia Aplicación solo para este estudio

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable [x]

Aplicable después de corregir [ ]

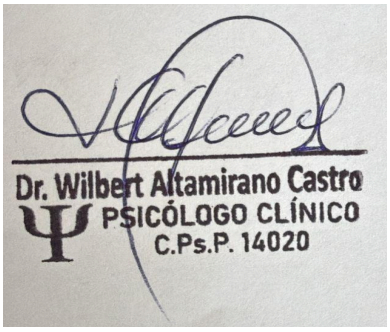
No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador: Mg. Wilbert Altamirano Castro

DNI: 43218383

Especialidad del validador: Maestria en Salud Publica

16 de obtubre del 2025



Firma del Experto Informante

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 hay suficiencia Aplicación solo para este estudio

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable [x]

Aplicable después de corregir [ ]

No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador: Mg. Deysi Elder Tapia Zapata

DNI: 44228520

Especialidad del validador: Magister en gestion de los servicios de salud

16 de obtubre del 2025



Firma del Experto Informante

ANEXO 4: CONCENTIMIENTO INFORMADO

Institución: Universidad Privada Norbert Wiener

Investigador responsable: Lic. Hector Carlos Torres Chang

Título del estudio: "DETERIORO COGNITIVO Y RIESGO DE CAÍDA EN ADULTOS MAYORES EN UNA CLÍNICA PRIVADA, ICA 2025"

Se le invita a participar de forma voluntaria en este estudio de investigación, cuyo propósito es:

Si acepta participar en este estudio se realizará lo siguiente:

- Se les explicara acerca de la investigacion
- Se llenará la ficha de recolección de datos
- Se realizará los dos test
- Se brindará información sobre los resultados de los test

Su participación no implica riesgos físicos ni psicológicos.

Los datos obtenidos contribuirán a generar estrategias de promoción y programas de intervención que beneficien los adultos mayores con riesgo de caídas. La información recolectada será tratada de forma confidencial y anónima.
Solo será utilizada con fines académicos y no será compartida con terceros.

Su participación es completamente voluntaria. Usted puede negarse a participar o retirarse en cualquier momento del estudio, sin que ello genere consecuencias negativas ni afecte su atención en la clínica.

Declaración del participante

He leído la información anterior, se me han explicado los objetivos y procedimientos del estudio, y todas mis dudas han sido resueltas. Entiendo que mi participación es voluntaria y que puedo retirarme en cualquier momento. Acepto participar de manera libre y consciente.

Nombre del participante: _____

Firma: _____

Nombre del investigador: _____

Firma del investigador: _____

Fecha (dd/mm/aaaa): _____/ _____/ _____

13% Similitud general

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

Filtrado desde el informe

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

Fuentes principales

11% Fuentes de Internet
2% Publicaciones
9% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

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

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

Fuentes principales

11% Fuentes de Internet
2% Publicaciones
9% 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
repositorio.uwiener.edu.pe 3%

2 Trabajos entregados
Universidad Cesar Vallejo on 2025-10-09 2%

3 Trabajos entregados
Universidad Católica de Santa María on 2024-03-18 <1%

4 Trabajos entregados
uwiener on 2025-03-30 <1%

5 Trabajos entregados
Universidad Wiener on 2025-08-03 <1%

6 Trabajos entregados
Universidad Nacional de Tumbes on 2025-08-01 <1%

7 Internet
repositorio.unc.edu.pe <1%

8 Internet
renati.sunedu.gob.pe <1%

9 Trabajos entregados
TecnoCampus on 2020-06-06 <1%

10 Trabajos entregados
Universidad Catolica San Antonio de Murcia on 2023-06-12 <1%

11 Internet
repositorio.unheval.edu.pe <1%