



Universidad
Norbert Wiener

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA ACADÉMICO DE TECNOLOGÍA MÉDICA EN
TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN
SEGUNDA ESPECIALIDAD EN FISIOTERAPIA EN EL
ADULTO MAYOR**

Trabajo Académico

Deterioro cognitivo y su relación con el equilibrio en adultos mayores de un
centro de terapia física de San Juan de Lurigancho

Para optar el Título de
Especialista en Fisioterapia en el Adulto Mayor

Presentado por:

Autora: Huarcaya Sihuincha, Pilar


Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4092-9765>

Asesor: Mg. Bejarano Ambrosio, Miriam Juvit

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9208-746X>

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, **PILAR HUARCAYA SIHUINCHA** 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 el Adulto Mayor**, declaro que el trabajo académico “**Deterioro cognitivo y su relación con el equilibrio en adultos mayores de un centro de terapia física de San Juan de Lurigancho**” Asesorado por el docente: **Dra. Miriam Juvit Bejarano Ambrosio** DNI 41677988 ORCID [0000-0002-9208-746X](https://orcid.org/0000-0002-9208-746X) tiene un índice de similitud de **17 (diecisiete)** % con código oid:**14912:471752258** 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
 Pilar Huarcaya Sihuincha

DNI: 42774279.



Firma de asesor
 Dra. Miriam Juvit Bejarano
 Ambrosio
 DNI: 41677988

Lima, 27 de Noviembre de 2025

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

Es obligatorio utilizar adecuadamente los filtros y exclusión del turnitin: excluir las citas, la bibliografía y las fuentes que tengan menos de 1% de palabras. En caso se utilice cualquier otro ajuste o filtros, debe ser debidamente justificado en el siguiente recuadro.

En el reporte Turnitin, las Fuentes de Internet 5% exceden al 4% estipulado por el área de investigación, esto ocurre debido al uso común de términos del esquema de la Universidad Norbert Wiener que no pueden ser reducidos. Por tal motivo el uso de filtros justifica el trabajo de investigación

INDICE

1. EL PROBLEMA	5
1.1. Planteamiento del problema	5
1.2. Formulación del problema	8
1.2.1. Problema general	8
1.2.2. Problemas específicos	8
1.3. Objetivos de la investigación	8
1.3.1. Objetivo general	8
1.3.2. Objetivos específicos	8
1.4. Justificación de la investigación	9
1.4.1. Justificación Teórica	9
1.4.2. Justificación Metodológica	9
1.4.3. Justificación Práctica	9
1.5. Delimitaciones de la investigación	10
1.5.1. Temporal	10
1.5.2. Espacial	10
1.5.3. Recursos	10
2. MARCO TEÓRICO	10
2.1. Antecedentes.....	10
2.1.1 Antecedentes Internacionales.....	10
2.1.2 Antecedentes Nacionales.....	13
2.2. Bases teóricas	16
2.2.1 Envejecimiento.....	16

2.2.2	Adulto Mayor.....	16
2.2.3	Deterioro Cognitivo.....	16
2.2.4	Clasificación del Deterioro Cognitivo.....	16
2.2.5	Etiología del deterioro cognitivo.....	17
2.2.6	Dimensiones de deterioro cognitivo.....	17
2.2.7	Equilibrio.....	18
2.2.8	Clases de equilibrio.....	18
2.2.9	Factores que intervienen en el equilibrio.....	19
2.3.	Formulación de hipótesis (Si aplica)	
2.3.1.	Hipótesis general.....	19
2.3.2.	Hipótesis específicas.....	19
3	METODOLOGÍA.....	20
3.1.	Método de la investigación.....	20
3.2.	Enfoque de la investigación	20
3.3.	Tipo de investigación	20
3.4.	Diseño de la investigación	21
3.5.	Población, muestra y muestreo	21
3.5.1	Criterio de selección	21
3.6.	Variables y operacionalización	22
3.6.1	Variables y operacionalización.....	24
3.7	Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	27
3.7.1	Técnica.....	27
3.7.2	Descripción de instrumentos.....	27
3.7.3	Validación.....	33
3.7.4	Confiabilidad.....	33
3.8	Plan de procesamiento y análisis de datos.....	34
3.9	Aspectos éticos.....	35
4	ASPECTOS ADMINISTRATIVOS.....	37

4.1 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	37
4.2 PRESUPUESTO.....	38
4.2.1 BIENES	38
4.2.2 SERVICIOS	38
4.2.3 FACTOR HUMANO	38
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	40
ANEXOS	48
Anexo 1. Matriz de consistencia	49
Anexo 2. Instrumentos	50
Anexo 3. Validez del instrumento	54
Anexo 4. Consentimiento informado	60
Anexo 5. Autorización para realizar proyecto de investigación	63
Anexo 6. Reporte de similitud de Turnitin	64

1. EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema

Actualmente los cambios asociados con el envejecimiento afectan a una mayor proporción de la población. La Organización Mundial de la Salud (OMS), establece que toda persona a partir de los 60 años se clasifica dentro de la población adulta mayor. Por otro lado, indica que a partir del 2020 y 2030 las personas de 60 años aumentarán a nivel mundial un 34%. De igual manera, describe al envejecimiento como uno de los procesos naturales, absolutos, asincrónico y unipersonal que resultan en variaciones morfo fisiológicos de diferentes sistemas (1).

Las Naciones Unidas estiman que una de cada once personas tendrá 65 años o más en 2021 y una de cada cuatro personas mayores tendrá 65 años o más para 2050, viviendo en América del Norte y Europa (2).

Según la Organización Mundial de la Salud junto con la Organización Panamericana de la Salud estimaron que, en el 2010, América Latina y el Caribe contarán aproximadamente con 67 millones de personas mayores, y para 2025 de 100 millones a más. Se estima que hay aún más adultos mayores en más de 200 millones de personas, la más alta del mundo, seguida de Asia (66 %), África (64 %), Oceanía (47 %), América del Norte (41 %) y Europa (23 %) (3). Según estudios realizados en Chile en 2020, el 41,7% de cada familia vive con adultos mayores, y el 86,6% de estos adultos mayores cumple el rol de jefe de hogar (4).

El Instituto Nacional de Estadística e Informática, en el 2021, 13,0% de personas peruana tenía más de 60 años, siendo el 52,4% mujeres y el 47,6% hombres. Dentro de este grupo, el 24,3%

contaba con más de 80 años. Se dice que el 28,9% de las familias peruanas están acompañadas por adultos mayores y el 9,8% tiene más de 80 años (5).

En este sentido, las características esenciales del envejecimiento normal son los aspectos por los cuales los factores sociodemográficos, el estado de salud, el estado emocional y los niveles funcionales influyen y determinan el proceso evolutivo de la vejez, debido a la mayor variabilidad de la función cognitiva. La Organización Mundial de la Salud (OMS) informa que la cognición del envejecimiento se considera normal siempre que no perjudique el funcionamiento de las personas mayores. Sin embargo, presentan deterioro cognitivo y demencia con cambios en la memoria, el comportamiento, el pensamiento emocional, el pensamiento y la función, que pueden derivar en trastornos y dependencia que se consideran prioridades de salud pública (6).

La disminución de la función cognitiva en los adultos mayores es producto del envejecimiento cognitivo y puede cambiar en respuesta a las circunstancias de vida de cada persona, la pérdida de función y el deterioro cognitivo en las áreas del pensamiento, reconocimiento, calculo, orientación, comprensión, entendimiento y resolución de problemas. Este es un síntoma que afecta al paciente y a sus seres queridos y a quienes lo rodean. Por otro lado, los déficits cognitivos son comunes en las personas mayores y con discapacidades severas y causan serios problemas socio asistencial. Las proyecciones globales estiman que el número de casos de esta enfermedad ha aumentado de 13,5 millones en 2000 a 21,2 millones en 2025 en países desarrollados en los países menos desarrollados se estima 18 millones de personas con discapacidad cognitiva en 2000, y para 2025 este número aumentará de la siguiente manera previsto a 34 millones (7).

Dado que la capacidad cognitiva está directamente relacionada con la capacidad funcional, es importante considerar que el descenso de la capacidad cognitiva relacionada con la edad contribuye a la pérdida de función, autonomía e independencia. Por otra parte, Los estudios teóricos sugieren una relación directa entre el envejecimiento y los cambios fisiológicos normales que involucran los sistemas vestibular, visual y sensorial. Esto conduce a cambios en el equilibrio estático y dinámico. (8)

Las últimas investigaciones en Chile mencionan que una de las mayores disminuciones en el estado físico es el equilibrio, lo que puede conducir a una mayor inseguridad de los adultos mayores conduciendo a riesgo por caídas, ya que el 92% de los adultos han tenido menos visitas en la sala de emergencia al menos una vez. Se estima que las clínicas, el 7% de las cuales están discapacitados o incluso mueren por caídas, son responsables de aproximadamente 424. 000 muertes al año (9).

Otros estudios realizados en el mismo país encontraron que las velocidades de caminata lentas aumentaban el riesgo de deterioro cognitivo en los adultos mayores en comparación con los adultos con velocidades de caminata normales a una edad promedio. siendo un importante factor de riesgo de situaciones adversas, lo que lleva a la pérdida del autocontrol, riesgo de caídas y muerte. El equilibrio también incluye la recepción, incorporación sensorial, organización y la realización de actividades dominando los puntos de equilibrio sobre la base de soporte del cuerpo, lo que se realiza mediante la regulación de un mecanismo de la postura integrando información al aparato vestibular y receptores audiovisuales (10).

Por lo tanto, los cambios fisiológicos normales durante el envejecimiento conducen a una disminución de la función cognitiva relacionada con la edad, lo que contribuye a la

pérdida de función, autonomía e independencia directamente relacionada con la función cognitiva, capacidad funcional, límites de tiempo para la actividad funcional, falta de equilibrio, deambulación y pérdida de autonomía. Siendo uno de los problemas de gran impacto en esta población y que de no ser atendida podría generar consecuencias incluso mortales. Es por ello, que el estudio se considera importante con el objeto de analizar cómo se relacionan el deterioro cognitivo en las personas mayores a 60 años con el equilibrio.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

- ✓ ¿Cuál es la relación entre deterioro cognitivo y equilibrio en los adultos mayores de un Centro de Terapia Física de San Juan de Lurigancho 2025?

1.2.2. Problemas específicos

- ✓ ¿Cuál es la relación entre deterioro cognitivo y equilibrio estático en los adultos mayores de un Centro de Terapia Física de San Juan de Lurigancho 2025?
- ✓ ¿Cuál es la relación entre deterioro cognitivo y equilibrio dinámico en los adultos mayores de un Centro de Terapia Física de San Juan de Lurigancho 2025?
- ✓ ¿Cuáles son las características sociodemográficas en los adultos mayores de un Centro de Terapia Física de San Juan de Lurigancho 2025?

1.3. Objetivos de la Investigación

1.3.1. Objetivo general

- ✓ Determinar la relación entre deterioro cognitivo y equilibrio en los adultos mayores de un Centro de Terapia Física de San Juan de Lurigancho 2025.

1.3.2. Objetivos específicos

- Identificar la relación entre deterioro cognitivo y equilibrio estático en los adultos mayores
- Identificar la relación entre deterioro y equilibrio dinámico en los adultos mayores.
- Describir las características sociodemográficas en los adultos mayores.

1.4. Justificación de la Investigación

1.4.1. Teórica

Este estudio tendrá como objetivo proporcionar conocimiento teórico del deterioro cognitivo y equilibrio, así mismo, el trabajo de investigación de los investigadores profesionales Tecnólogo Médicos tiene como objetivo encontrar, desarrollar, crear nuevos conocimientos y técnicas dentro de su capacidad y brindar atención de calidad (11). Por consiguiente, el estudio se basará en conceptos teóricos actuales, y buscará determinar si las descripciones de la teoría de deterioro cognitivo si han sido validadas en otros países y como se adapta a nuestras realidades locales.

1.4.2. Metodológica

El estudio presentará un enfoque deductivo, cuantitativo y correlacional entre las variables, donde se basará en el hecho de utilizar instrumentos validados en base a juicio por expertos, sometidos a fiabilidad mediante tratamiento estadístico lo que le da el nivel de importancia al estudio, el cual se realizará mediante una prueba piloto de 20 % de la muestra total.

1.4.3. Práctica

El estudio proporcionara referencias a especialista a cargo de la población adulta mayor, permitiendo poner énfasis en identificar el deterioro cognitivo y los riesgos de las alteraciones en el equilibrio, fomentando el desarrollo de comportamientos que impliquen cuidado multidisciplinario, adecuado para cada persona de acuerdo a la necesidad, Siendo el principal objetivo de la actividad de los fisioterapeutas, fortaleciendo así profesionales en crecimiento, aumentando cada día su autonomía y profesionalidad, reflejando su compromiso socio-profesional con las comunidades en las que actúan.

1.5. Delimitación de la Investigación

1.5.1. Temporal

El estudio tendrá lugar entre abril - octubre 2025.

1.5.2. Espacial

Se llevará a cabo en el Centro de Terapia Física de San Juan de Lurigancho, la misma que se encuentra con dirección Jr. los Bengalíes 607.

1.5.3. Recursos

Para el estudio se utilizará los instrumentos de evaluación:

- Cuestionario Mini Mental State Examination. (MMSE).
- Cuestionario Test Timed Up and Go (TUG).

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

2.2.1 Antecedentes Internacionales

Moscoso et al. (11) El estudio realizado tuvo como objetivo evaluar cómo la técnica de estimulación auditiva rítmica influye en el equilibrio en adultos mayores de la ciudad de Ambato. La muestra estuvo compuesta por 20 personas, de entre 65 y 90 años, de ambos sexos. Se trató de un estudio analítico de enfoque mixto, en el cual se realizó una medición pre y post test utilizando la escala Time Up and Go para evaluar el equilibrio. Un metrónomo se utilizó para evaluar la intensidad del ejercicio. Los resultados en la evaluación inicial, 18 participantes presentaban un riesgo moderado de caídas, 2 estaban en alto riesgo, y ninguno estaba en el rango normal o de bajo riesgo. Al final del estudio, se observó una mejora significativa en el equilibrio de los adultos mayores, con la mayoría reduciendo su riesgo de caídas a un nivel bajo. Así, se concluyó que la estimulación auditiva rítmica es una estrategia efectiva para mejorar la marcha y el equilibrio en la población de adultos mayores.

Tavares et al. (12) tuvieron como objetivo evaluar y comparar el equilibrio, la marcha, la funcionalidad y las caídas en adultos y adultos mayores con diabetes tipo 2 y neuropatía periférica en el estado de Pernambuco, Brasil. Con una muestra donde participaron 70 personas, 35 con diagnóstico de DM2 y 35 sin él, de entre 50 y 85 años. A través de un estudio de enfoque transversal, se midieron diversas capacidades: el equilibrio se evaluó con la Escala de Equilibrio de Berg, la marcha con el Índice de Marcha Dinámica, la movilidad funcional con la prueba Timed Up and Go, y la funcionalidad con el Índice de Katz. Los resultados con DM2 demostraron el peor desempeño en equilibrio y en tareas funcionales relacionadas con la marcha, movilidad funcional más lenta y peor. comparado con el grupo sin DM2, demostrando

diferencias significativas para todos los resultados analizados. Se concluyó que los individuos con DM2 demostraron un peor desempeño en equilibrio, tareas funcionales relacionadas con la marcha, movilidad funcional más lenta y peor funcionalidad comparado con aquellos sin la enfermedad.

Sarmiento et al. (13) Este estudio tuvo como propósito examinar la relación entre diversas condiciones sociodemográficas y socioeconómicas y la presencia de deterioro cognitivo en personas mayores de 60 años en Colombia. Se analizaron los datos de 23.694 adultos mayores participantes en la encuesta, la cual empleó la versión abreviada del Mini Mental State Examination (MMSE) para identificar posibles alteraciones cognitivas, además de recopilar información sobre aspectos económicos y demográficos. Los resultados indicaron que el 19,7% de los encuestados presentaban signos de deterioro cognitivo, definido por puntuaciones inferiores a 13 en el MMSE, siendo este fenómeno más común en mujeres (21,5%) en comparación con los hombres (17,5%). Se identificó que ciertas condiciones económicas influyen en la prevalencia del deterioro, destacándose que estar empleado se asocia a un mayor riesgo, mientras que haber completado al menos la educación primaria actúa como un factor de protección. Concluyendo, que las asociaciones variaron según el sexo, lo que sugiere una influencia diferencial de los determinantes socioeconómicos y demográficos sobre la salud cognitiva dependiendo del género.

Pitrou et al. (14) tuvieron como objetivo "Examinar las asociaciones entre las categorías de IMC y el deterioro cognitivo posterior de 3 años entre adultos mayores, y comprobar si la actividad física modifica las asociaciones en Canadá. La muestra contó con la participación de 1,028 personas mayores que, al comienzo del estudio, no presentaban alteraciones cognitivas. El estudio fue de tipo longitudinal, se evaluó el estado cognitivo de los participantes en dos

momentos distintos (inicio y después de tres años), utilizando una versión canadiense-francesa del examen Mini-Mental State Examination (MMSE). También se valoró su nivel de independencia funcional mediante una subescala específica del sistema SMAF-IADL, y el IMC se determinó a partir del peso y la estatura reportados por los propios participantes. Resultados, Aunque no se encontró una relación clara entre el IMC y el deterioro cognitivo, se observó que las personas con sobrepeso que realizaban ejercicio regular mostraban menos riesgo de deterioro cognitivo, en comparación con quienes eran sedentarios. Este patrón también se repitió en adultos mayores con problemas metabólicos o enfermedades cardiovasculares. En conclusión, el estudio destaca la importancia del ejercicio en la salud mental de los adultos mayores, especialmente aquellos con sobrepeso y condiciones crónicas, sugiriendo que la actividad física regular podría ser clave para prevenir el deterioro cognitivo.

Cigarroa et al. (15). Realizaron un estudio cuyo objetivo “Determinar si la velocidad de marcha lenta se asocia a un mayor riesgo de deterioro cognitivo en personas mayores de 60 años en la comunidad de Gerokomo”. utilizo un estudio tipo correlacional, transversal y retrospectivo, utilizando una encuesta en una muestra de 1082 personas adultos mayores, se utilizaron los instrumentos Mini-Mental State Examination y el cuestionario validado por la ENS 2009-2010, los resultados encontraron que las personas mayores con velocidades de marcha lentas tenían un mayor riesgo de deterioro cognitivo, que las que caminaban a un ritmo normal. Concluyendo: la evidencia correlación entre las dos variables.

Paredes et al. (16). Realizaron una investigación cuyo objetivo “Identificar los factores asociados con el deterioro cognitivo en un grupo de adultos mayores de contexto rural del municipio de La Unión, Nariño”. El estudio fue de tipo cuantitativo, transversal y analítico; Utilizo la técnica de la encuesta en una muestra de 266 adultos mayores, aplicando instrumentos

de Escala Mini Mental State Examination (MMSE) y Yesavage; ambos son validados y fiables. como resultado de la evaluación el deterioro cognitivo es casi tres veces mayor dependiendo de las características sociodemográficas, estimándose que el 51% de los adultos mayores presentan deterioro cognitivo. A nivel funcional, actividades como la elaboración de compuestos y administración de fármacos se asociaron con esta tasa de relevancia mental. El estudio concluye que existe relación entre las dos variables

2.1.2 Antecedentes Nacionales

Castro J. (17) el estudio tuvo como objetivo de este estudio fue determinar la frecuencia del deterioro cognitivo en una muestra de personas adultas de mediana edad y mayores provenientes del sur de Perú. Se incluyeron 1622 participantes de ambos géneros, con edades comprendidas entre los 50 y 98 años, en un estudio epidemiológico descriptivo de tipo transversal. Para la evaluación se emplearon el Mini Mental State Examination, el Test del Reloj y la prueba de Fluidez Verbal. Los resultados evidenciaron que una gran proporción de la población adulta mayor presenta alteraciones en diversas funciones cognitivas, independientemente de su nivel educativo o edad. Al analizar los diferentes grupos etarios, se encontró que el 58.80% presentaba un deterioro cognitivo leve generalizado. Los autores resaltan la importancia de implementar políticas de salud mental más efectivas, especialmente dirigidas a personas de mediana edad y adultos mayores, con un enfoque en la detección temprana del deterioro cognitivo.

Valdés et al. (18) El estudio tuvo como finalidad establecer la frecuencia de deterioro cognitivo en personas mayores atendidas en un consultorio médico del Policlínico Universitario “Luis Augusto Turcios Lima”, , mediante un diseño analítico, observacional y transversal que

incluyó a 298 adultos mayores a quienes se les aplicaron el Mini Mental Test y la Escala de Depresión Geriátrica de Yesavage; los resultados evidenciaron que el deterioro cognitivo aumentaba conforme avanzaba la edad, mientras que el género y el nivel educativo no mostraron relación significativa con su aparición; sin embargo, factores como el consumo de tabaco y alcohol, antecedentes familiares de demencia, ansiedad y depresión se asociaron de manera notable con el deterioro, destacándose además que la hipertensión arterial y la diabetes eran las enfermedades crónicas más comunes en esta población; en conclusión, el deterioro cognitivo en adultos mayores está influido por múltiples factores de riesgo, entre ellos la edad avanzada (especialmente entre 60 y 70 años), el sexo masculino, el hábito de fumar, el consumo de bebidas alcohólicas y antecedentes de hipertensión, por lo que se sugiere la implementación de programas preventivos y de seguimiento para estos grupos vulnerables, con el fin de retrasar la progresión del deterioro y mejorar la calidad de vida de los pacientes.

Castillo et al. (19). El objetivo de esta investigación fue examinar las quejas relacionadas con la memoria y la presencia de deterioro cognitivo leve en adultos mayores Peruanos que residen en entornos comunitarios. Se trabajó con una muestra conformada por 574 personas mayores que viven de forma independiente. La metodología adoptada fue de tipo descriptivo. Para la evaluación del deterioro cognitivo se utilizó el Mini Mental State Examination (MMSE), complementado con la versión abreviada de 15 ítems de la Escala de Depresión Geriátrica de Yesavage, así como con una batería de pruebas neuropsicológicas, entre ellas, la Prueba de Aprendizaje Verbal de Hopkins (HVLT-R). Los resultados, reflejan diferencias notables en el nivel educativo: el 80% de los adultos con quejas subjetivas de memoria (QSM) solo contaba con estudios secundarios, mientras que el 59% de los individuos

con deterioro cognitivo leve (DCL) poseía educación superior. Esta diferencia podría estar relacionada con el grado de acceso a evaluaciones cognitivas o con una mayor capacidad para identificar cambios mentales. En ambos grupos, la mayoría de los participantes no reportó antecedentes familiares de deterioro cognitivo, y las enfermedades crónicas más comunes incluyeron afecciones cardíacas, metabólicas y otras no especificadas. Esto resalta la necesidad de abordar la salud general como un componente clave en la prevención del deterioro cognitivo.

Conclusion: A pesar de que estos adultos mayores son funcionalmente independientes y no presentan signos evidentes de demencia, pueden experimentar cambios cognitivos leves que requieren ser detectados oportunamente para reducir el riesgo de desarrollar enfermedades neurodegenerativas.

Oblitas, et al., (20). En su investigación tenían como objetivo “Determinar el nivel de deterioro cognitivo en adultos mayores de un sector urbano de la ciudad de Chota”. Realizo un estudio de tipo observacional, descriptivo y transversal teniendo como muestra 92 adultos mayores de 60 años, utilizaron el instrumento cuestionario Mini Mental State Examination c y los resultados evidenciaron 18.5% de deterioro cognitivo leve, un 10.9% moderado y un 4.3% severo , las características sociodemográficas el 20.8% de las mujeres presento deterioro cognitivo leve, el 31.3% reporta deterioro cognitivo leve entre los 85 y 89 años, y el deterioro severo a los 90 años alcanzo 37.5 %, entre los participantes sin instrucción, el 22.2% presentaba deterioro cognitivo leve y el 11.1% deterioro severo. 70% divorciados y/o separados con deterioro leve y el 12.5% de viudos deterioro severo. Evidenciando que el deterioro cognitivo aumenta con la edad en mujeres casadas, viudas y mujeres sin educación.

2.2. Bases teóricas

2.2.1 Envejecimiento

La OMS de la salud, considera que el envejecimiento, comienza con la concepción y comun proceso fisiológico que causa cambios en las características de las especies a lo largo del ciclo de vida; Estos cambios crean limitaciones en la capacidad de un organismo para adaptarse en relación con el medio ambiente (21).

2.2.2 Adulto Mayor

La OPS, utiliza el término de anciano para referirse a una persona de 65 años o más (22). Por otro lado, la ONU establece que la edad de 60 años se considera adulto mayor, aunque en los países desarrollados se considera que esta edad comienza a partir de los 65 años (23).

2.2.3 Deterioro Cognitivo

Según la OMS, es una pérdida o deterioro funcional perceptible y medible, o un deterioro marcado de la atención, la memoria o las funciones cognitivas de nivel superior. Se trata de la brecha entre el envejecimiento normal y lo que puede cruzarse con la demencia (24).

2.2.4 Clasificación del Deterioro Cognitivo

Abarca, en primer lugar, el deterioro cognitivo leve: trastorno que se caracteriza por el declive de la memoria, dificultades de aprendizaje y la disminución de la capacidad para concentrarse en una tarea a lo largo el envejecimiento normal, no existe demencia (25). en segundo lugar, el deterioro cognitivo moderado: está caracterizado por la disminución de la actividad de áreas de cerebro como el lenguaje, la función ejecutiva, la atención, la memoria y la visión espacial; no llega a convertirse en demencia el cual podría estar relacionado con el daño vascular cerebral

(26). en tercer lugar, el deterioro cognitivo severo: se manifiestan con cambios de comportamiento, movilidad, dificultad para comunicarse con los demás, incapacidad para satisfacer las necesidades básicas de la vida diaria, es decir, falta de autonomía (27).

2.2.5 Etiología del deterioro cognitivo

Existen diferentes causas provocadas por diversos cambios que se producen por la presencia de diversas enfermedades, las cuales pueden ser: diabetes, cardiovasculares, hipertensión arterial, vascular cerebral, aisladas, así como psicológicas y mentales asociadas al proceso de envejecimiento (28).

2.2.6 Dimensiones de deterioro cognitivo

En primer lugar, está la orientación en el tiempo: como la capacidad de reconocer conscientemente la fecha que vemos hoy, hora, mes, año, recuerdos sobre festividades, entre otras; en segundo lugar, tenemos a la orientación en el espacio: donde la capacidad de percibir el cuerpo está en relación con su entorno; en tercer lugar, la atención y cálculo: es donde se tiene la capacidad de enfocar un objeto o sujeto perceptible que será útil como mecanismo desencadenante en los procesos perceptuales, la memoria, el lenguaje y de cálculo; en cuarto lugar, la memoria: tiene como principal función grabar, codificar, fusionar, almacenar y recuperar información previamente almacenada de los sentidos; y por último la dimensión del lenguaje: el cual nombra situaciones demostrando comprensión, repetición, expresión escrita y comprensión lectora (29).

Para la identificación de los diferentes grados de presencia del deterioro cognitivo en personas

adultas mayores, se considera oportuno el instrumento Mini Mental State Examination de Folstein (MMSE), siendo el más utilizado, que permitirá considerar la presencia de deterioro Cognitivo o no.

2.2.7 Equilibrio

Es la capacidad de permitir que los humanos mantengan la postura adaptando los segmentos musculares y las contracciones a las posiciones impuestas por el entorno. En los adultos mayores, se ve afectado por las limitaciones que se observan en los receptores involucrados en el sistema del equilibrio, principalmente los receptores visuales, vestibulares y los cambios en el desempeño motor, tanto en el control de la postura como en la marcha, debido a la reducción de los niveles de fuerza muscular y el deterioro cognitivo que dificulta para realizar tareas (30).

2.2.8 Clases de equilibrio

2.2.8.1 Equilibrio estático: Se da cuando el centro de gravedad del cuerpo humano se encuentra en la zona de los puntos de apoyo. es decir, controlar la posición sin movimiento (31).

2.2.8.2 Equilibrio dinámico: Es el resultado de la integración del manejo complejo de fuerzas que interfieren en la respuesta de un objeto en movimiento contra los efectos de la gravedad (31).

2.2.9 Factores que intervienen en el equilibrio

Los trastornos del equilibrio causan dificultades con la integración espacial y el control

postural. Por ello se deben considerar los siguientes factores: en primer lugar, los factores sensoriales: están comprometidos los órganos sensorio motores, el sistema laberinto, el sistema vegetativo y motor; en segundo lugar; los factores mecánicos: donde se ve alterado la fuerza de gravedad, centro de gravedad, apoyo de sustentación, peso propio; y por último se debe considera otros factores: como es el caso de la motivación, la capacidad de concentración, la inteligencia motriz y la confianza (32).

Para la identificación de alteraciones del equilibrio estático o dinámico en las personas adultas mayores, se considera oportuno el instrumento Time Up and (TUG), siendo el más utilizado, que permitirá considerar la presencia de algunas alteraciones ya sea causada por algún tipo de factor ya mencionado.

2.3 Formulación de hipótesis

2.3.1. Hipótesis general

H_1 : Existe relación entre deterioro cognitivo y equilibrio en los adultos mayores de un Centro de Terapia Física de San Juan de Lurigancho 2025.

H_0 : No existe relación entre deterioro cognitivo y equilibrio en los adultos mayores de un Centro de Terapia Física de San Juan de Lurigancho 2025.

2.3.2. Hipótesis específicas

➤ H_1 : Existe relación entre deterioro cognitivo y equilibrio estático en los adultos mayores de un Centro de Terapia Física de San Juan de Lurigancho 2025.

➤ H_0 : No existe relación entre deterioro cognitivo y equilibrio estático en los adultos

mayores de un Centro de Terapia Física de San Juan de Lurigancho 2025.

- H_1 : Existe relación entre deterioro cognitivo y equilibrio dinámica en los adultos mayores de un Centro de Terapia Física de San Juan de Lurigancho 2025.
- H_0 : No existe relación entre deterioro cognitivo y equilibrio dinámica en los adultos mayores de un Centro de Terapia Física de San Juan de Lurigancho 2025.

3. METODOLOGÍA

3.1. Método de la investigación

Se realizará con el método hipotético deductivo el estudio, que consistirá en generar hipótesis a partir de dos premisas, una universal y otra empírica, para llevar a la comparación empírica. cuyo objetivo deberá ser comprender los fenómenos y explicar el origen o las causas que la generan (33).

3.2. Enfoque de la investigación

Se basará en un enfoque cuantitativo, donde se tratará fenómenos medibles mediante el uso de métodos estadísticos para analizar los datos recolectados, el más importante de los cuales radica en describir, explicar, predecir y controlar su ocurrencia (34).

3.3. Tipo de investigación

Tendrá un estudio de tipo aplicada, donde se buscará la aplicación o utilización de la información adquiridas, al mismo tiempo que se consiguen otras, después de ejecutar y organizar la práctica basada en investigación. Este uso de la información y los resultados de investigación, mostrara un resultado de forma rigurosa, organizada y sistemática de conocer la

realidad (35).

3.4. Diseño de la investigación

Se realizará un diseño no experimental, donde el investigador no manipulará, ningún variable, solo observará los sucesos en su entorno natural para después analizarlos. El estudio incluirá un alcance correlacional, con el objetivo de medir la fuerza de la relación entre dos variables, midiendo cada variable para luego medir y analizar su asociación. Si ambos están relacionados (36).

3.5. Población, muestra y muestreo

Población: Conjunto de personas de los que se desea saber algo en un estudio de investigación, que formará el referente para la elección de la muestra, y que deberá de cumplir con las características específicas y comunes para la investigación. El estudio estará compuesto por una población total de 80 adultos mayores de 60 años a más que acuden a un Centro de Terapia Física de San Juan de Lurigancho. (37).

Muestra: Subconjunto de la población de interés sobre la cual se recopilarán información y debe definirse con precisión e incluirse además de representar a la población de estudio. En el estudio estará compuesta por 80 adultos mayores, que conforman todo el universo o población, y que acuden a un Centro de Terapia Física de San Juan de Lurigancho. (38)

3.5.1 Criterios de selección

3.5.1.1 Criterios de Inclusión:

- Adultos mayores que pertenece a un Centro de Terapia Física de San Juan de Lurigancho.
- Adultos mayores de 60 años a más.
- Pacientes Adulto mayores que firmen el consentimiento informado.
- Adultos mayores con movilidad independiente.

3.5.1.2 Criterios de exclusión:

- Adultos mayores que no pertenezcan al Centro de Terapia Física de San Juan de Lurigancho.
- Adultos menores de 60 años.
- Adultos mayores que no firmen el consentimiento informado
- Adultos mayores dependiente para la movilidad.

3.6 Variables y Operacionalización

Variable 1: Deterioro cognitivo

Variable 2: Equilibrio

Variable interviniente: aspectos sociodemográficos

3.6.1 Operacionalización de variables

Variable independiente: Deterioro cognitivo

Matriz operacional de Deterioro Cognitivo

<i>Definición conceptual</i>	<i>Definición operacional</i>	<i>Dimensiones</i>	<i>Indicadores</i>	<i>Escala de medición</i>	<i>Escala valorativa (niveles o rangos)</i>
Manifestación clínica que evoluciona a lo largo de los años y se caracteriza por la disminución o deterioro de las capacidades mentales en varios dominios que puede ser perceptible y medible. (40)	Esta variable será medida mediante cuestionario el Mini Mental State Examination (MMSE) el cual tiene 6 dimensiones, que son la orientación temporal, espacial, registro, atención, evocación y lenguaje.	<p>Orientación en el tiempo.</p> <p>Orientación en el espacio.</p> <p>Registro.</p> <p>Atención y calculo.</p> <p>Evocación.</p> <p>Lenguaje.</p>	<p>Día, semanas, mes, estación del año y año.</p> <p>Lugar, ciudad, provincial, país.</p> <p>Objetos</p> <p>Deletreo</p> <p>Memoria</p> <p>Nominación</p> <p>Repetición</p> <p>Ordenes o comando</p> <p>Lectura</p> <p>Escritura</p> <p>Praxis constructiva</p>	Ordinal	<p>Normal (27-30)</p> <p>Deterioro cognitivo leve (21-26)</p> <p>Deterioro cognitivo moderado (11-20)</p> <p>Deterioro cognitivo severo (<10)</p>

Variable dependiente: Equilibrio

Matriz operacional de la variable 1: Timed Up and Go (TUG)

<i>Definición conceptual</i>	<i>Definición operacional</i>	<i>Dimensiones</i>	<i>Indicadores</i>	<i>Escala de medición</i>	<i>Escala valorativa (niveles o rangos)</i>
facultad de mantener la posición correcta en cualquier situación que requiera un movimiento activo, adaptando los segmentos musculares y las contracciones a las posiciones impuestas por el entorno. 41)	Esta variable será Valorada con la ficha de evaluación Timed Up and Go (TUG)	Equilibrio estático Equilibrio dinámico	Pararse Sentarse caminar (3 mts) Girar Caminar (3 mts)	Ordinal	Movilidad normal (< 10 seg). Movilidad con riesgo leve de caída (11- 20 seg). Movilidad con riesgo alto de caídas (> 20 seg).

Variable interviniente: aspectos sociodemográficos

<i>Definición conceptual</i>	<i>Definición operacional</i>	<i>Dimensiones</i>	<i>Indicadores</i>	<i>Escala de medición</i>	<i>Escala valorativa (niveles o rangos)</i>
Es un conjunto de todos los rasgos que determinan el perfil de un individuo, entre ellos la edad, sexo, instrucción de educación.	Orientado a identificar algunas particularidades del individuo.	Edad	Lo que el participante	Intervalo	Años 60 a 69 70 a 79 80 a 89 89 a más
		Género	Lo que el participante	Cualitativa Nominal	Masculino Femenino
		Grado de instrucción	Lo que el participante	Cualitativa Ordinal	Primaria completa Primaria incompleta Secundaria completa Secundaria incompleta Superior no universitaria Superior universitaria

3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.7.1. Técnicas

Se utilizarán métodos como la encuesta y fichas de evaluación para recopilar información, los instrumentos que se utilizaran será un cuestionario para la variable 1, el de test Mini-mental State Examination y para la variable 2 se utilizará fichas de evaluación y la observación, se utilizara el instrumento el Test Time Up and Go. a través del cual se obtendrá información de cada de los participantes.

PROCEDIMIENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE LOS DATOS:

En primera instancia, se solicitará la debida autorización al Gerente del Centro de Terapia Física para la realización de la investigación. Posteriormente, se proporcionará a los participantes una explicación detallada sobre los objetivos y procedimientos del estudio. A continuación, se procederá a la firma del consentimiento informado. La investigadora, junto con dos colaboradores previamente capacitados, serán responsables de asistir a cada participante durante este proceso, facilitando la firma o la impresión de la huella digital en el documento correspondiente, así como registrando las respuestas proporcionadas por cada adulto mayor. La aplicación de cada instrumento tendrá una duración aproximada de quince minutos.

Este procedimiento permitirá la adecuada recolección de datos para analizar la relación entre las variables objeto de estudio.

3.7.2. Descripción de instrumentos.

Se procederá a la creación de una ficha de recolección de datos constituida por elementos sociodemográficos, además de los instrumentos test Mini-mental State Examination y el Test

Time Up and Go.

Sección a: Características sociodemográficas.

En esta parte se considerarán el factor etario, el género y el grado de instrucción.

Sección b: Deterioro cognitivo

Dicha variable se medirá con el Tes Mini-Mental State Examination (MMSE), el mismo que será validado por juicio de expertos, en tal sentido esta herramienta de evaluación clínica será utilizada para evaluar el estado mental de los pacientes en diversas dimensiones cognitivas a través de una serie de preguntas y tareas específicas que se distribuyen en diferentes secciones, las cuales incluyen: Orientación temporal y espacial, registro, atención y recuerdo, lenguaje, habilidades visoespaciales.

Características:

- Es una herramienta útil para la detección temprana de trastornos cognitivos, medir el rendimiento cognitivo y detectar posibles problemas relacionados con la demencia.
- Un puntaje bajo puede sugerir la necesidad de evaluaciones adicionales.
- Además, se debe considerar que factores como la edad, el nivel educativo y la cultura pueden influir en los resultados

Evalúa varias dimensiones de la cognición:

- Orientación (en el tiempo y espacio): Evalúa si el paciente puede recordar la fecha, el lugar y otras informaciones temporales o espaciales relevantes.

- Memoria a corto plazo: El paciente debe recordar palabras o frases que se le han dicho al inicio de la prueba.
- Atención y concentración: Se evalúa la capacidad del paciente para seguir instrucciones simples y realizar operaciones matemáticas básicas.
- Recuerdo de información: Además de la memoria reciente, se evalúa si el paciente puede recordar palabras o hechos que se le han indicado previamente.
- Lenguaje: Incluye la capacidad del paciente para reconocer objetos, seguir órdenes verbales y escribir o leer.
- Capacidad de copiar figuras: Este apartado mide la capacidad visoespacial del paciente.

Tiempo de Realización:

El MMSE suele tomar entre 5 y 10 minutos para su administración, dependiendo de la rapidez con la que el paciente responda y del grado de dificultad que pueda tener.

Alternativas de Respuesta: Las respuestas se puntúan en una escala establecida y el puntaje máximo posible es de 30 puntos. Los valores obtenidos indican el grado de funcionamiento cognitivo:

- Función cognitiva normal. 27-30 puntos
- Posible deterioro cognitivo leve. 21-26 puntos:
- Deterioro cognitivo moderado. 11-20 puntos:
- Deterioro cognitivo severo. <10 puntos:

Ficha técnica

Nombre: Test Mini-mental State Examination (MMSE)
--

Autor: Marshall F. Folstein, Susan E. Folstein y Paul R. McHugh
Población: adultos mayores entre 60 a 90 años
Momento: Pacientes que asisten de manera ambulatoria al servicio de terapia física
Lugar: Gimnasio del Centro de Terapia física
Validez: los juicios de expertos dieron su conformidad en todos los ítems, así como tiene una buena validez de contenido y constructo para la evaluación del deterioro cognitivo. es sensible a cambios cognitivos globales. (42).
Validez Predictiva: puede predecir la progresión del deterioro cognitivo, especialmente en poblaciones geriátricas. Su puntaje es útil para anticipar el desarrollo o el empeoramiento de enfermedades neurodegenerativas como el Alzheimer. (42).
Fiabilidad: alta fiabilidad test-retest y consistencia interna. Su coeficiente alfa de Cronbach suele ser alto (aproximadamente entre 0.80 y 0.90).(42).
Tiempo de llenado: 5-10 minutos

Número de ítems: 30 ítems
Dimensiones: Orientación: (1,2, 3,4, 5, 6,7, 8,9, 10); registro: (11,12,13); atención y cálculo: (14,15,16,17,18); evocación: (19,20,21); lenguaje y nominación: (22,23,24,25,26,27,28,29,30).
Alternativas de respuesta: No hay opciones múltiples, sino que se evalúa la ejecución correcta o no de cada ítem.
Baremos (niveles, grados) de la variable: Normal (27-30), deterioro cognitivo leve (21-26), deterioro cognitivo moderado (11-20), Deterioro cognitivo severo (<10)

Sección c: Equilibrio

Cuestionario Timed Up and Go (TUG)

Para la evaluación de esta variable se empleará el Tes Timed Up and Go, el mismo que será validado por juicio de expertos, el cual nos permitirá evaluar la movilidad funcional, equilibrio y el riesgo de caídas en personas adultas, especialmente en población geriátrica o con alteraciones en la marcha.

Características:

- Dirigida a la población Adultos mayores, personas con enfermedades neurológicas (Parkinson, ACV, esclerosis múltiple), ortopédicas o cualquier otra condición que afecte la movilidad funcional.

- mide el tiempo que una persona tarda en levantarse de una silla con respaldo, caminar una distancia de 3 metros, girar, regresar a la silla y sentarse nuevamente. Es una prueba simple, rápida y fácil de administrar.

Procedimiento de aplicación:

- El paciente se sienta en una silla con respaldo (aproximadamente 46 cm de altura) con los brazos apoyados.
- A la señal de "ya", se le indica que se levante, camine 3 metros, gire, regrese y se siente nuevamente.
- El tiempo se cronometra desde que se da la señal hasta que el paciente vuelve a sentarse completamente.
- Fácil y rápido de aplicar y no requiere equipamiento costoso.

Material necesario:

- Silla con respaldo y sin apoyabrazos laterales.
- Cinta métrica (para marcar los 3 metros).
- Cronómetro.

Duración de la prueba:

- Aproximadamente 1 a 3 minutos por persona.
- Tiempo de ejecución (en segundos).

Interpretación de resultados:

- movilidad normal: Menos de 10 segundos:
- movilidad con riesgo leve de caída 11- 20 seg,

- movilidad con riesgo alto de caídas > 20 seg.

Ficha técnica

Nombre: Test Timed Up and Go
Autor: Podsiadlo y Richardson
Población: adultos mayores entre 60 a 90 años
Momento: Pacientes que asisten de manera ambulatoria al Centro de terapia física
Lugar: Gimnasio del Centro de Terapia física
Validez: los juicios de expertos dieron su conformidad en todos los ítems, así como tiene una buena validez concurrente con otras pruebas funcionales y de equilibrio (42).
Validez Predictiva: útil para predecir el riesgo de caídas en adultos mayores. Los tiempos más altos están asociados a un mayor riesgo de caídas y limitaciones en la movilidad. (43).
Fiabilidad: Presenta alta fiabilidad test-retest y consistencia interevaluador, con coeficientes de correlación generalmente superiores a 0.85. (43).
Tiempo de llenado: 1-3 minutos
Número de ítems: 5 ítems
Dimensiones: Equilibrio estático (1,5), equilibrio dinámico (2,3,4).

Alternativas de respuesta: Se mide el tiempo en segundos que tarda la persona en levantarse de una silla, caminar 3 metros, dar la vuelta, regresar y sentarse nuevamente.

Baremos (niveles, grados) de la variable: Movilidad normal (< 10 seg), movilidad con riesgo leve de caída (11- 20 seg), movilidad con riesgo alto de caídas (> 20 seg).

3.7.3 Validación

- Deterioro cognitivo

- a. Validez internacional. El MMSE ha sido traducido y validado en el idioma inglés, por Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR. La cual es utilizada en pacientes psiquiátricos con distintos diagnósticos (demencia, depresión, esquizofrenia), tuvo una validez Test-retest (24 h): $r = 0.88$, Test-retest (28 días): $r = 0.98$ y Interevaluador: $r = 0.82$

(42).

- b. Validez nacional. Fue validado en Perú obteniendo un coeficiente de Cronbach entre 0.75 y 0.85 por Nilton Custodio & David Lira (Clínica Internacional e Instituto Peruano de Neurociencias, (44).

- Test Timed Up and Go:

- a. Validez internacional. El Test Timed Up and Go, fue validado en el idioma Inglés, por Podsiadlo y Richardson, para evaluar la movilidad funcional de personas mayores frágiles. Presentado un

Test-retest: 0.80 y 0.99, Interevaluador: entre 0.90 y 0.99 un coeficiente de Cronbach entre 0.85 a 0.95. (43)

b. Validez nacional. Fue validado en Perú, Nilton Custodio y colaboradores para evaluar movilidad funcional en adultos mayores con un alfa de Cronbach cercano a 0.85 (44).

Así mismo en el presente estudio ambos instrumentos serán validados por juicio de expertos (anexo 5).

3.7.4. Confiabilidad

Para asegurar la representatividad de los instrumentos en el grupo poblacional del estudio, se empleará a través del coeficiente alfa (α) de Cronbach para indicar la consistencia interna de los instrumentos.

Test Mini-mental State Examination (MMSE): Dicho instrumento registro un nivel de fiabilidad optima con un alfa de Cronbach de 0,98, considerado un valor que corresponde a un nivel óptimo de confiabilidad, siendo un instrumento sumamente confiable para su empleo (41).

Test Timed Up and Go: este instrumento ha sido empleado en numerosas investigaciones relacionadas con el equilibrio, obteniendo un alfa de Cronbach de 0,96 en la población adulto mayor.

42).

3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos

Habrán dos instancias separadas en las que se aplicarán los instrumentos que se utilizaron para recopilar los datos de este estudio. Cada una de estas instancias se llevará a cabo de forma independiente. A cada participante se le entregarán los instrumentos de evaluación que se

explicaron anteriormente el cuestionario el Mini Mental State Examination (MMSE) y luego continuamos con la ficha evaluación Timed Up and Go.

La estrategia de recogida de datos se ejecutará utilizando Microsoft Office Excel, mientras que el tratamiento posterior de los datos se llevará a cabo con Statistical Package for the Social Sciences (SPSS, versión 25.0) de IBM. Las pruebas de correlación se realizarán mediante el coeficiente Rho de Spearman, considerando los valores discretos numéricos o cuantitativos que no siguen una distribución normal.

En las estadísticas descriptivas, un valor P inferior a 0,05 se considerará estadísticamente significativo. Comparativamente, las estadísticas descriptivas basadas en porcentajes se utilizan para las variables cualitativas, mientras que la media y la desviación típica se utilizan para las variables cuantitativas como indicadores de dispersión.

Antes de pasar al análisis de las variables, la secuencia para el análisis se construye de tal manera que se inicia con el control de calidad de los datos, luego se pasa al análisis de las variables y finalmente se concluye con la construcción de tablas que incluyen promedios y porcentajes para comparar los resultados de las dos instancias en las que se aplicaron los instrumentos.

3.9. Aspectos éticos

Esta investigación se fundamenta en los principios éticos establecidos en la declaración de Helsinki, que guían la conducta de los investigadores para asegurar el respeto y la protección de los participantes. En este contexto, se destaca la importancia de obtener el consentimiento informado de los adultos mayores que participarán de manera voluntaria en el estudio,

asegurando que comprendan plenamente los objetivos y procedimientos del estudio. Además, se busca identificar posibles relaciones entre el deterioro cognitivo y el equilibrio en los adultos mayores, con el objetivo de mejorar su calidad de vida y bienestar. Se garantiza que la investigación no causará daño físico ni emocional a los participantes, no se les impondrá ningún costo económico y las evaluaciones serán realizadas una sola vez. Todos los adultos mayores incluidos en el estudio serán tratados con dignidad y equidad, sin discriminación ni favoritismos. (45)

Asimismo, el estudio se ajustará a las normativas nacionales e internacionales sobre investigación con seres humanos, siguiendo los lineamientos establecidos por la Universidad Norbert Wiener y contando con la supervisión del Comité de Ética de la universidad para asegurar el cumplimiento de las normas éticas vigentes. Se aplicarán los principios del Código de Nuremberg, que enfatiza la importancia del consentimiento del participante y su derecho a retirarse del estudio en cualquier momento sin repercusiones. Además, se respetará la Declaración de Helsinki, que subraya la inviolabilidad del ser humano y la igualdad de derechos, adhiriendo a los principios de autonomía, beneficencia, no maleficencia y justicia. (46) En cuanto a la autoría y originalidad del contenido, se utilizará el software Turnitin para verificar la similitud con otras investigaciones, garantizando que las fuentes primarias consultadas no superen el 4% y que la similitud general con otros trabajos no exceda el 20%. (47)

4. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

4.1 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

CRONOGRAMA	2025																											
	ABRIL				MAYO				JUNIO				JULIO				AGOSTO				SETIEMBRE				OCTU			
	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4
Identificación del problema	X																											
Búsqueda bibliográfica		X																										
Planteamiento del problema			X	X																								
Antecedentes del problema					X																							
Elaboración del marco teórico						X	X	X																				
Definición de los objetivos e hipótesis								X																				
Variables y su operacionalización									X	X	X																	
Diseño de la investigación										X	X	X	X															
Validación y aprobación del Proyecto por el comité de ética													X	X	X	X												
Recolección de datos															X	X	X	X										
Monitoreo y sistematización de la información																			X	X	X							
Evaluación y análisis de datos																						X	X	X				
Elaboración del informe final																										X	X	X

4.2. PRESUPUESTOS

4.2.1 BIENES

Nro.	ESPECIFICACION	CANTIDAD	COSTO UNITARIO (S/)	COSTO TOTAL (S/)
1	Hojas Bond	200	0.1	20
2	Lapiceros	5	3	15
3	Engramador	1	10	10
4	Folder	2	5.00	10
5	Conos	2	15	30
6	Cinta adhesiva	3	6	18
7	sillas	2	20	40
SUB-TOTAL				143

4.2.2 SERVICIOS

Nro.	ESPECIFICACION	CANTIDAD	COSTO UNITARIO (S/)	COSTO TOTAL (S/)
1	Pasajes	2	18	36
2	Refrigerio	8	13.00	104
3	Internet	60h	2.0	120
SUB-TOTAL				258

4.2.3 FACTOR HUMANO

Nro.	ESPECIFICACION	CANTIDAD	COSTO UNITARIO (S/)	COSTO TOTAL (S/)
1	Estadista	1	500.00	500
2	Asesor externo	1	600.00	600
3	Apoyo para recolección de datos	2	100.00	200
SUB-TOTAL				1300

GASTOS IMPREVISTOS	TOTAL
---------------------------	--------------

300	300
-----	-----

SUMATORIA TOTAL	TOTAL
143.00 + 258.00 + 1300.00 + 300	2,001

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Organización Mundial de la Salud (OMS). Informe mundial sobre el envejecimiento y la salud. [Internet]. Ginebra: OMS; 2015. [consultado 10 abril 2025]. Disponible en: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/186466/9789240694873_spa.pdf.
2. Naciones Unidas: Asamblea sobre envejecimiento. Documento Introductorio. Consideraciones demográficas. [Internet]. Viena. julio-agosto 2017. [consultado 10 abril 2025]. Disponible en: <http://www.un.org/es/sections/issues-depth/ageing/index.html>.
3. La Organización Panamericana de Salud y la Organización Mundial de la Salud de las regiones de América 2018. [consultado 10 abril 2025]. Disponible en: https://www.cepal.org/sites/default/files/news/files/ops_oms_maria_edith_baca.pdf.
4. Albalá C. El Envejecimiento de la Población Chilena y los Desafíos para la Salud y el Bienestar de las personas Mayores. Rev. Méd Clínica Las Condes. [Internet]. 2020;31(1). p. 7-12. ISSN 0716-8640. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864019301191>. <https://doi.org/10.1016/j.rmcl.2019.12.001>.
5. Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI): Informe Técnico Situación de la población adulta mayor Perú 2021. [consultado 10 abril 2025]. Disponible en: https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/boletines/boletin_adulto_mayor_1.pdf.

6. Organización Mundial de la Salud (OMS). Directrices de la OMS para la reducción de riesgos de deterioro cognitivo y demencia. [Internet]. Washington julio 2020. [consultado 12 abril 2025]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/documentos/directrices-oms-para-reduccion-riesgos-deterioro-cognitivo-demencia>.
7. Custodio N, Herrera E, Lira D, Montesinos R, Linares J, Bendezú L. Deterioro cognitivo leve: ¿dónde termina el envejecimiento normal y empieza la demencia? An Fac med [Internet]. 31 de diciembre de 2012 [consultado 7 junio 2025]. 73(4):321-30. Disponible en: <https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/anales/article/view/1032>
8. Leitón E, Fajardo E, López A, Martínez R, Villanueva M. Cognición y capacidad funcional en el adulto mayor. [Internet]. Salud, Barranquilla 2020 Apr. [consultado 17 junio 2022]. 36(1): 124-139. Disponible en : http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-https://doi.org/10.14482/sun.36.1.618.97.
9. Ministerio de Salud. Manual de Prevención de Caídas en el Adulto Mayor Programa de Salud del Adulto Mayor. [Internet]. Ministerio de Salud Chile; 200. [consultado 12 abril 2025]. Disponible en: <https://www.minsal.cl/portal/url/item/ab1f8c5957eb9d59e04001011e016ad7.pdf>
10. Horak F. Postural orientation and equilibrium: ¿what do we need to know about neural control of balance prevent falls? Age Ageing. [Internet] Oct 16, 2018;35 Suppl 2: ii7-ii11. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16926210/>
11. Moscoso Córdova GV, Cedeño Zamora MN, Arias Córdova PA, Campos Moposita AP. Estimulación auditiva, efectos sobre el equilibrio en el adulto mayor. BIOSANA [Internet]. 19 de febrero de 2024 [citado 20 de mayo de 2025];4(1):53-8.

<https://doi.org/10.62305/biosana.v4i1.80>.

Disponible

en

<https://soeici.org/index.php/biosana/article/view/80>.

12. Tavares NMB, Silva JM, Silva MDMd, Silva LDT, Souza JNd, Ithamar L, Raposo MCF, Melo RS. Equilibrio, marcha, funcionalidad y ocurrencia de caídas en adultos y adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2 y neuropatía periférica asociada. *Clínicas y Práctica-Brasil*, 2024; 14(5):2044-2055. <https://doi.org/10.3390/clinpract14050161>
<https://www.mdpi.com/2039-7283/14/5/161>
13. Sarmiento Buitrago Andrés Felipe, Cerón Perdomo Daniela, Mayorga Bogotá Mayra Alejandra. Asociación entre el deterioro cognitivo y factores socioeconómicos y sociodemográficos en adultos mayores colombianos. *rev. colomb. psiquiatr.* [Internet]. Junio de 2024 [consultado el 4 de junio de 2025]; 53(2): 134-141. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74502024000200134&lng=en. Publicación electrónica el 1 de octubre de 2024. <https://doi.org/10.1016/j.rcp.2022.02.005>.
14. Pitrou, I., Vasiliadis, HM. y Hudon, C. Índice de masa corporal y deterioro cognitivo en adultos mayores que viven en la comunidad de Canada; el efecto modificador de la actividad física. *Eur Rev Aging Phys Act* 19 , 3 (2022).
<https://doi.org/10.1186/s11556-022-00284-https://eurapa.biomedcentral.com/articles/10.1186/s11556-022-00284-2#citeas>
15. Cigarroa I, et al. Asociación entre la velocidad de marcha y el riesgo de deterioro cognitivo en personas mayores que viven en la comunidad. *Gerokomos*, [Internet]. Chile 2020. [consultado 17 junio 2025]; 31(4): 204-210. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-https://dx.doi.org/s1134-928x2020000500002.

16. Paredes A, Yarce J, Aguirre, D. Deterioro cognitivo y factores asociados en adultos mayores rurales. Interdisciplinaria [internet]. Chile 2021, vol.38, n.2 [consultado 02 de junio 2025]. p.58-72. Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S166870272021000200058&lng=es&nrm=iso <http://dx.doi.org/10.16888/interd.2021.38.2.4>
17. Castro-Ramírez Juan Pablo. Deterioro Cognitivo Leve: Detección Y Costo De Enfermedad En Perú. Rev. Ecuat Neurol [Internet]. 2024 jun [citado 2025 Jun 04]; 33(1): 14-14. Disponible en: http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2631-25812024000100014&lng=es. <https://doi.org/10.46997/revecuatneurol33100014>
18. Valdés-Pino Ana Margarita, Cecilia-Paredes Eduardo Enrique, Santaya-López Rolando, Soto-Álvarez Eliatne Milagros, Cabrera-Mejico Damaris, Echevarría-Cruz Ángel. Factores asociados al deterioro cognitivo en ancianos en un consultorio médico. Rev Ciencias Médicas [Internet]. 2024 Feb [citado 2025 Jun 04]; 28(1): . Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942024000100007&lng=es. Epub 01-Ene-2024.
19. Castillo Acobo R, Martínez-Puma E, Esquivel-Las-Heras J, Castillo Toledo A. Quejas de memoria y deterioro cognitivo leve en adultos mayores Peruanos que viven en la comunidad. epsir [Internet]. 12 de diciembre de 2024 [citado 21 de mayo de 2025];9:1-18. <https://doi.org/10.31637/epsir-2024-1817> Disponible en: <https://epsir.net/index.php/epsir/article/view/181>
20. Oblitas, Aníbal, Carranza W, Herrera J, Sánchez J. Deterioro cognitivo de adultos mayores en un

sector urbano de la ciudad de Chota. Revista Científica de Enfermería [Internet]. Vol. 10 Núm. 3 (2021): Ed, del Bicentenario 33-442071-596X2071-5080 Disponible en: [:https://revista.cep.org.pe/index.php/RECIEN/article/view/107](https://revista.cep.org.pe/index.php/RECIEN/article/view/107)
https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/REVCEP_8360e133e2021ce07bb4c2d093c661e0.

21. Organización Mundial de la Salud. (OMS); Organismos internacionales y envejecimiento. [Internet]. 2009. [Citado 25 de junio 2025]. Disponible en: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/186466/9789240694873_spa.pdf.
22. El adulto mayor en América Latina. Sus necesidades y sus problemas médicos sociales México: CIESS/OPS/OSP/OMS, 1995. [Internet]. Ed: Centro Interamericano de Estudios de Seguridad Social; ISBN: 968-6748-07-5 Disponible en: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/11/733154/id218018.pdf>.
23. Pérez Martínez Víctor T. El deterioro cognitivo: una mirada previsor. Rev. Cubana Med Gen Integr [Internet]. 2005 Abr [consultado 20 junio 2025]. 21(1-2). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S086421252005000100017&lng=es.
24. Directrices de la OMS para la reducción de los riesgos de deterioro cognitivo y demencia. Washington, D.C.: Organización Panamericana de la Salud; [Internet]. 2020. Disponible en <https://apps.who.int/iris/handle/10665/312180>. <https://doi.org/10.37774/9789275322567>.
25. Diagnóstico y tratamiento del deterioro cognoscitivo en el adulto mayor en el primer nivel de atención. Guía preventiva clínica [Internet]. IMSS.144-08 2012 [consultado 20 junio 2025]. Disponible en: <https://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/144GRR.pdf>
26. Sequeira L. Deterioro cognitivo moderado y factores de riesgo. Rev. Clin Esc Med. Costa Rica [Internet] 2019;9(5):16-22. V.9 N.5: 16-22 ISSN-2215 2741 Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=90294>

27. Neuropsicología Cognitiva. Aplicaciones a la clínica y a la investigación Fundamento teórico y metodológico de la Neuropsicología Cognitiva. Madrid, España: [Internet]. Ed. Grafo 2002 - 84-8446-047-9 [consultado 20 julio 2025]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=191569>.
28. Petersen C, Doody R, Kurz A, Mohs C, Morris C, Rabins V, Ritchie K, Rossor M, Thal L, Winblad B. Current concepts in mild cognitive impairment. Arch Neurol. [Internet] 2001 Dec;58(12):1985-92. PMID: 11735772. [consultado 20 julio 2025]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11735772/>.
29. Mora L, Contreras J, Aguilar D, Raventós H, Schneider M, Silverman, J. Desempeño de la prueba Mini-Mental State Examination en personas adultas mayores sin deterioro cognitivo. (2017). Anales en Gerontología, 9(9), 19-42 [consultado 21 julio 2025]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6280579>
30. Suarez H, Arocena M. Las alteraciones del equilibrio en el adulto mayor. Rev. Med. Clin. Condes. [Internet]. 2009 20(4), 401-407 [consultado 25 julio 2022]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/5256/525664808001/html/>
31. Abreus J, González V, Menéndez J, Stuart A, Santiago F, Bernal E. Comportamiento de la capacidad física equilibrio en adultos mayores, municipio Cienfuegos. Revista Universidad y Sociedad, [Internet]. 2020 12(3), 44-53. [consultado 04 junio 2025]. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202020000300044&lng=es&tln_g=es.
32. Muñoz D. La coordinación y el equilibrio en el área de Educación Física. Actividades para su desarrollo. [Internet]. 2009. Rev. digital E deportes. 13(130):11p. [consultado 04 junio 2022].

Disponible en: <http://www.efdeportes.com>.

33. Popper K, Sánchez V. La Lógica de la investigación científica. Madrid: Edición :2º 2008 España
ISBN: 978-84-309-4607-5 84-309-4607-1. Disponible en:
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=323834>.
34. Kerlinger N. Investigación del comportamiento: Técnicas y Metodologías 1a. ed.) México:
McGrall-Hill Interamericana 2002. Disponible en:
[https://www.academia.edu/6753714/Investigacion_Del_Comportamiento_Kerlinger_Fred_N_PD
F](https://www.academia.edu/6753714/Investigacion_Del_Comportamiento_Kerlinger_Fred_N_PD_F).
35. Baena, L Metodología de la investigación; México, Grupo Editorial Patria. 2008. Disponible en:
<https://www.editorialpatria.com.mx/pdf/files/9786074384093.pdf>.
36. Hernández R, Fernández C, Baptista P. Metodología de la investigación. McGraw-Hill.
España. 2014. 6ª Edición. ISBN: 978-1-4562-2396-0. Disponible en:
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=775008>.
37. López L. Población, Muestra y Muestreo. Punto Cero. [Internet]. 2004, vol.09, n.08 [consultado
20 agosto 2022]. pp.69-74. Disponible en:
http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-02762004000100012.
38. Hernández R, Sampieri R, Fernández C, Baptista P. Selección de la muestra. En Metodología de
la Investigación. 6ª ed., pp. 170-191. 2014 México: McGraw-Hill.
http://euaem1.uaem.mx/bitstream/handle/123456789/2776/506_6.pdf?sequence=1&isAllowed=y
.
39. Hernández, O. Estadística Elemental para Ciencias Sociales. 3º Ed. San José, Costa Rica:
Editorial Universidad de Costa Rica 2012.

40. Guía de referencia rápida. Diagnóstico y tratamiento del deterioro cognoscitivo en el adulto mayor en el primer nivel de atención. [Internet]. México; 2012 [consultado 20 junio 2025]. Disponible en: http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/144_GPC_DEMENCIA_AM/Imss_144_08_grr_demencia_am.pdf
41. Abreus J, González V, Bernal E, García A. Evaluación de la capacidad física equilibrio en adultos mayores. Rev. Finley. [Internet]. 2019 [consultado 20 junio 2025]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2221-24342019000200127
42. Podsiadlo D, Richardson S. The timed up&go a test of basic functional mobility for frail elder persons. J Am Geriatr Soc 1991; 39:142-148.
43. Folstein, M et al. "Mini-mental state". A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician." Journal of psychiatric research vol. 12,3[Internet].1975: 189-98. [Consultado 15 junio 2025]. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/0022-3956\(75\)90026-6](https://doi.org/10.1016/0022-3956(75)90026-6)
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26461130/>
44. Custodio Nilton, Lira David. Adaptación peruana del Minimental State Examination (MMSE). An. Fac. med. [Internet]. 2014 Ene [citado 2025 Jun 19] ; 75(1): 69-69. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832014000100012&lng=es
45. Domínguez S, Merino C. Una modificación del coeficiente alfa de Cronbach por errores correlacionados. Rev. méd. Chile [Internet]. 2017 Feb [consultado 19 jun 2025]; 145(2): 270-271. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872017000200018&lng=es
<http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872017000200018>.

46. Principios de la ética de la investigación y su aplicación. Rev Med HONDUR [Internet]. 2012. [citado 29 de mayo de 2025]. Disponible en: <http://www.bvs.hn/RMH/pdf/2012/pdf/Vol80-2-2012-9.pdf>
47. “Código” de Nuremberg sobre ética de la investigación en seres humanos. Material de Bioética. Unidad de Humanidades y Ética Médica. Unidad de Humanidades y Ética Médica [Internet]. 2024 [citado 29 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://www.unav.edu/web/unidad-de-humanidades-y-etica-medica/material-de-bioetica/el-codigo-de-nuremberg>

ANEXOS

Formulación del Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Diseño metodológico
<p>Problema General</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuál es relación entre el deterioro cognitivo y equilibrio en los adultos mayores de un Centro de Terapia Física de San Juan de Lurigancho 2025? <p>Problemas Específicos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Cuál es la relación entre deterioro cognitivo y equilibrio estático en los adultos mayores de un Centro de Terapia Física de San Juan de Lurigancho 2025? 2- ¿Cuál es la relación entre deterioro cognitivo deterioro cognitivo y equilibrio dinámico en los adultos mayores de un Centro de Terapia Física de San Juan de Lurigancho 2025? 3- ¿Cuáles son las características sociodemográficas de los adultos mayores de un Centro 	<p>Objetivo General</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinar la relación que existe entre el deterioro cognitivo y equilibrio en los adultos mayores de un Centro de Terapia Física de San Juan de Lurigancho 2025. <p>Objetivos Específicos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar la relación entre deterioro cognitivo y equilibrio estático en los adultos mayores de un Centro de Terapia Física de San Juan de Lurigancho 2025. 2. Identificar la relación entre equilibrio y equilibrio dinámico en los adultos mayores de un Centro de Terapia Física de San Juan de Lurigancho 2025. 3. Describir las características sociodemográficas en los adultos mayores de un Centro de Terapia Física de San Juan de Lurigancho 2025. 	<p>Hipótesis General</p> <p>Hipótesis Específica</p>	<p>Variable 1</p> <p>Deterioro cognitivo</p> <p>Dimensiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Orientación en el tiempo. • Orientación en el espacio • Registro • Atención y calculo • Evocación • Lenguaje y nominación <p>Variable 2</p> <p>Equilibrio Dimensiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Equilibrio estático • Equilibrio dinámico <p>Variable 3</p> <p>Características sociodemográficas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Edad • sexo 	<p>Tipo de Investigación</p> <p>Método y diseño de la investigación</p> <p>Población Muestra</p>

de Terapia Física de San Juan de Lurigancho 2025?				
---	--	--	--	--

Anexo 1. Matriz de consistencia

Anexo 2. Instrumentos

TIMED UP AND GO

Medidas de movilidad en las personas que son capaces de caminar por su cuenta (Permite el uso de dispositivos Biomecánicos).

Nombre:

Fecha:

Tiempo para completar la prueba _____ segundos

Instrucciones:

- 1) El paciente debe sentarse en la silla con la espalda apoyada
- 2) Pídale a la persona que se levante de una silla estándar y camine una distancia de tres metros.
- 3) Haga que la persona se de media vuelta, camine de vuelta a la silla y se siente de nuevo.

El cronometraje comienza cuando la persona comienza a levantarse de la silla y termina cuando regresa a la silla y se sienta.

La persona debe dar un intento y luego repite 3 intentos.

Se promedian los tres ensayos reales.

Interpretación:

- < 10 seg (Movilidad normal).
- 11- 20 seg (Movilidad con riesgo leve de caída).
- > 20 seg (Movilidad con riesgo alto de caídas).

Mini Mental State Examination (MMSE)

El presente instrumento pretende medir el deterioro cognitivo en el adulto mayor de acuerdo con sus respuestas.

Investigador:

Instrucciones:

- Las respuestas del instrumento son personales
- Responder a las preguntas de la manera más sincera
- El desarrollo del instrumento será en 20 minutos -
- Se hará entrega de una hoja de papel y lápiz.

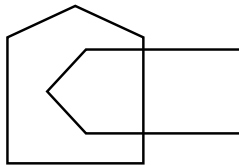
Orientación en el tiempo	Max puntaje 5
1. ¿Qué fecha es hoy?	0-1
2.- ¿Qué día de la semana es hoy?	0-1
3.- ¿En qué mes estamos?	0-1
4.- ¿En qué estación del año estamos?	0-1
5.- ¿En qué año estamos?	0-1

Orientación en el espacio	Max puntaje 5
6.- ¿Dónde estamos?	0-1
7.- ¿En qué lugar estamos?	0-1
8.- ¿En qué ciudad estamos?	0-1
9.- ¿En qué provincia estamos?	0-1

10.- ¿En qué país estamos?	0-1
Registro - Fijación	Max puntaje 3
11.- Pelota	0-1
12.- Bandera	0-1
13.- Árbol	0-1

EVOCACIÓN – memoria (PREGUNTAR LAS TRES PALABRAS MENCIONADAS ANTES)	Max puntaje 3
16.- Pelota	0-1
Atención y Calculo	Max puntaje 5
17.- Bandera	0-1
18.- Árbol	0-1
14.- Deletrear MUNDO al revés (por cada letra un punto)	0 – 1
O	0 – 1
D	0 – 1
N	0 – 1
U	0 - 1
M	
15.- cuánto es 100 menos 7 (opcional)	

Lenguaje	Máx puntaje 9
19.- ¿Qué es esto? MOSTRARLE UN LÁPIZ	0-1
20.- ¿Qué es esto? MOSTRARLE UN RELOJ	0-1
21.- Dígale a su paciente la siguiente frase: “la mazamorra morada tiene duraznos y guindones”	0-1
22.- Dele a su paciente un papel y dígale: - “Tome este papel con la mano izquierda” - “dóblelo por la mitad “ - “devuélvame lo con la mano derecha”	0-1 0-1 0-1
23.- Muéstrela la hoja que dice: “Cierre los ojos” Y dígale: “Haga lo que aquí se indica”	0-1
24.- Dale a su paciente una hoja en blanco y pídale que escriba una frase	0-1
25.- Dale a su paciente la hoja que dice: “Copie esta figura” y pídale que copie el dibujo (Para otorgar un punto deben estar presentes los 10 ángulos y la intersección)	0-1



Puntuación total: _____

Interpretación:

Normal (27-30),

Deterioro cognitivo leve (21-26)

Deterioro cognitivo moderado (11-20)

Deterioro cognitivo severo (<10).

Anexo 3. Validez del instrumento

FICHA DE VALIDACIÓN
DETERIORO COGNITIVO Y SU RELACIÓN CON EL EQUILIBRIO EN ADULTOS MAYORES EN UN CENTRO DE TERAPIA FÍSICA EN SAN JUANDELURIGANCHO.



N°	Variable I: Deterioro Cognitivo	Pertinencia		Relevancia		Claridad		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSIÓN 1: Orientación en el tiempo y espacio.	Si	No	Si	No	Si	No	
1	¿Qué fecha es hoy?	x		x		x		
2	¿Qué día de la semana es hoy?	x		x		x		
3	¿En qué mes estamos?	x		x		x		
4	¿En qué estación del año estamos?	x		x		x		
5	¿En qué año estamos?	x		x		x		
6	¿Dónde estamos?	x		x		x		
7	¿En qué lugar estamos?	x		x		x		
8	¿En qué ciudad estamos?	x		x		x		
9	¿En qué provincia estamos?	x		x		x		
10	¿En qué país estamos?	x		x		x		
	DIMENSIÓN 2: Registro - Fijación	Si	No	Si	No	Si	No	
11	Pelota	x		x		x		
12	Bandera	x		x		x		
13	Árbol	x		x		x		
	DIMENSIÓN 3: Atención y Calculo	Si	No	Si	No	Si	No	
14	Deletrear MUNDO al revés.	x		x		x		
15	¿cuánto es 100 menos 7? (opcional)	x		x		x		
	DIMENSIÓN 4 Evocación	Si	No	Si	No	Si	No	
16	Pelota	x		x		x		
17	Bandera	x		x		x		
18	Árbol	x		x		x		
	DIMENSIÓN 5 Lenguaje	Si	No	Si	No	Si	No	
19	¿Qué es esto? MOSTRARLE UN LÁPIZ	x		x		x		
20	¿Qué es esto? MOSTRARLE UN RELOJ	x		x		x		
21	Dígale a su paciente la siguiente frase: "la mazamorra morada tiene duraznos y guindones"	x		x		x		

22	Dale a su paciente un papel y dígame: este papel con la mano izquierda" • "dóblelo por la mitad" • "devuélvamelo con la mano derecha"	x		x		x		
23	Muéstrele la hoja que dice: "Cierre los ojos" Y dígame: "Haga lo que aquí se indica"	x		x		x		
24	Dale a su paciente una hoja en blanco y pídale que escriba una frase	x		x		x		
25	Dale a su paciente la hoja que dice: "Copie esta figura" y pídale que copie el dibujo (Para otorgar un punto deben estar presentes los 10 ángulos y la intersección)	x		x		x		

Variable 2: Equilibrio							
DIMENSIÓN 1: Equilibrio estático		Si	No	Si	No	Si	No
26	Pararse	x		x		x	
27	sentarse	x		x		x	
DIMENSIÓN 2: Equilibrio dinámico		Si	No	Si	No	Si	No
28	Caminar (3mts)	x		x		x	
29	Gira	x		x		x	
30	Caminar (3mts)	x		x		x	

Observaciones (precisar si hay suficiencia): El instrumento cumple con los criterios para medir la variable que pretende medir.

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. URIBE ALVARADO MARIA VIXTORIA

DNI: 07617831

Especialidad del validador: Mg Docencia Universitaria.



Firma del Experto Informante.

01 de julio 2025

FICHA DE VALIDACIÓN
DETERIORO COGNITIVO Y SU RELACION CON EL EQUILIBRIO EN ADULTOS MAYORES EN UN
CENTRO DE TERAPIA FISICA EN SAN JUANDELURIGANCHO.



N°	Variable 1: Deterioro Cognitivo	Pertinencia		Relevancia		Claridad		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSIÓN 1: Orientación en el tiempo y espacio.	Si	No	Si	No	Si	No	
1	¿Qué fecha es hoy?	x		x		x		
2	¿Qué día de la semana es hoy?	x		x		x		
3	¿En qué mes estamos?	x		x		x		
4	¿En qué estación del año estamos?	x		x		x		
5	¿En qué año estamos?	x		x		x		
6	¿Dónde estamos?	x		x		x		
7	¿En qué lugar estamos?	x		x		x		
8	¿En qué ciudad estamos?	x		x		x		
9	¿En qué provincia estamos?	x		x		x		
10	¿En qué país estamos?	x		x		x		
	DIMENSIÓN 2: Registro - Fijación	Si	No	Si	No	Si	No	
11	Pelota	x		x		x		
12	Bandera	x		x		x		
13	Árbol	x		x		x		
	DIMENSIÓN 3: Atención y Calculo	Si	No	Si	No	Si	No	
14	Deletrear MUNDO al revés.	x		x		x		
15	¿cuánto es 100 menos 7? (opcional)	x		x		x		
	DIMENSIÓN 4 Evocación	Si	No	Si	No	Si	No	
16	Pelota	x		x		x		
17	Bandera	x		x		x		
18	Árbol	x		x		x		
	DIMENSIÓN 5 Lenguaje	Si	No	Si	No	Si	No	
19	¿Qué es esto? MOSTRARLE UN LÁPIZ	x		x		x		
20	¿Qué es esto? MOSTRARLE UN RELOJ	x		x		x		
21	Dígale a su paciente la siguiente frase: "la mazamorra morada tiene duraznos y guindones"	x		x		x		

22	Dale a su paciente un papel y dígame: <ul style="list-style-type: none"> • "Tome este papel con la mano izquierda" • "dóblelo por la mitad " • "devuélvamelo con la mano derecha" 	x		x		x		
23	Muéstrele la hoja que dice: "Cierre los ojos" Y dígame: "Haga lo que aquí se indica"	x		x		x		
24	Dale a su paciente una hoja en blanco y pídale que escriba una frase	x		x		x		
25	Dale a su paciente la hoja que dice: "Copie esta figura" y pídale que copie el dibujo (Para otorgar un punto deben estar presentes los 10 ángulos y la intersección)	x		x		x		

Variable 2: Equilibrio							
DIMENSIÓN 1: Equilibrio estático		Si	No	Si	No	Si	No
26	Pararse	x		x		x	
27	sentarse	x		x		x	
DIMENSIÓN 2: Equilibrio dinámico		Si	No	Si	No	Si	No
28	Caminar (3mts)	x		x		x	
29	Gira	x		x		x	
30	Caminar (3mts)	x		x		x	

Observaciones (precisar si hay suficiencia): El instrumento cumple con los criterios para medir la variable que pretende medir.

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. ARRIETA CORDOVA ANDY FREUD

DNI: 10697600

Especialidad del validador: Mg Terapia Manual Ortopédica



Firma del Experto Informante.

	DIMENSIÓN 3: Atención y Calculo	Si	No	Si	No	Si	No
14	Deletrear MUNDO al revés.	x		x		x	
15	¿cuánto es 100 menos ?? (opcional)	x		x		x	
	DIMENSIÓN 4 Evocación	Si	No	Si	No	Si	No
16	Pelota	x		x		x	
17	Bandera	x		x		x	
18	Árbol	x		x		x	
	DIMENSIÓN 5 Lenguaje	Si	No	Si	No	Si	No
19	¿Qué es esto? MOSTRARLE UN LÁPIZ	x		x		x	
20	¿Qué es esto? MOSTRARLE UN RELOJ	x		x		x	
21	Dígale a su paciente la siguiente frase: <u>“</u> la mazamorra morada tiene duraznos y guindones”	x		x		x	

22	Dale a su paciente un papel y dígame: <ul style="list-style-type: none"> • “Tome este papel con la mano izquierda” • “dóblelo por la mitad <u>“</u> • “devuélvame lo con la mano derecha” 	x		x		x	
23	Muéstrele la hoja que dice: “Cierre los ojos” Y dígame: “Haga lo que aquí se indica”	x		x		x	
24	Dale a su paciente una hoja en blanco y pídale que escriba una frase	x		x		x	
25	Dale a su paciente la hoja que dice: “Copie esta figura” y pídale que copie el dibujo (Para otorgar un punto deben estar presentes los 10 ángulos y la intersección)	x		x		x	

Variable 2: Equilibrio							
DIMENSIÓN 1: Equilibrio estático		Si	No	Si	No	Si	No
26	Pararse	x		x		x	
27	sentarse	x		x		x	
DIMENSIÓN 2: Equilibrio dinámico		Si	No	Si	No	Si	No
28	Caminar (3mts)	x		x		x	
29	Gira	x		x		x	
30	Caminar (3mts)	x		x		x	

Observaciones (precisar si hay suficiencia): El instrumento cumple con los criterios para medir la variable que pretende medir.

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: DIAZ MAU AIMEE YAJAIRA

DNI: 40604280

Especialidad del validador: Dra. Educación

Firma del Experto Informante

Anexo 4. Consentimiento informado

Título del proyecto : "DETERIORO COGNITIVO Y SU RELACIÓN CON EL EQUILIBRIO EN ADULTOS MAYORES DE UN CENTRO DE TERAPIA FISICA DE SAN JUAN DE LURIGANCHO."

Se invita a usted a formar parte de la presente investigación titulada: "DETERIORO COGNITIVO Y SU RELACIÓN CON EL EQUILIBRIO EN ADULTOS MAYORES DE UN CENTRO DE TERAPIA FISICA DE SAN JUAN DE LURIGANCHO."

Esta investigación será desarrollada por **la Lic. Pilar Huarcaya Sihuincha**, identificada con **DNI: 42774279**, investigadora de la Universidad Norbert Wiener.

I. INFORMACIÓN.

Propósito del estudio: Determinar la relación entre deterioro cognitivo y equilibrio en los adultos mayores de un Centro de Terapia Física de San Juan de Lurigancho.

Duración del estudio:

Abril – octubre del 2025

Número esperado de participantes:

80 adultos mayores.

Criterios de inclusión y exclusión:

- *Criterios de inclusión.* Adultos mayores que pertenece a un centro de terapia física de san juan de Lurigancho, adultos mayores de 60 años a más, pacientes Adulto mayores que firmen el consentimiento informado y adultos mayores con movilidad independiente.
- *Criterios de exclusión.* Adultos mayores que no pertenezcan al centro de terapia física de san juan de Lurigancho, adultos menores de 60 años, adultos mayores que no firmen el consentimiento informado y adultos mayores dependiente para la movilidad.

Procedimientos del estudio: si usted decide participar del presente estudio se le realizará los siguientes procesos.

Se evaluará la relación entre deterioro cognitivo y equilibrio en los adultos mayores mediante la aplicación de 2 instrumentos, cuestionario el Mini Mental State Examination (MMSE y la ficha evaluación Timed Up and Go. ambos instrumentos se aplicarán en un promedio de 15 minutos; los resultados tendrán carácter de confidencialidad y se guardarán respetando su anonimato.

Riesgos: Su participación en la presente investigación no representará riesgo alguno a su integridad física, emocional, mental y de bienestar, los resultados no le ocasionarán perjuicio alguno en su

honor, situación económica y condición laboral; en ese sentido, si en algún momento de la investigación usted ve vulnerados sus derechos e identifica algún tipo de riesgo a su persona, usted tiene la libertad de no continuar en el estudio.

Malinterpretación de las preguntas: en caso que usted considere que alguna de las preguntas o alternativas de las mismas no sea claras, usted tiene el derecho de solicitar al evaluador la explicación respectiva las veces que usted lo crea necesario, en ese sentido, el evaluador se tomará el tiempo para orientarle de forma clara.

Beneficios: Usted no recibirá compensación monetaria alguna por su participación en el presente estudio, sin embargo, se beneficiará de los resultados por las sugerencias de estrategias adecuadas de promoción y prevención de la salud que se brindarán al Gerente del centro de terapia física. Así mismo, determinar la relación entre las variables, permitirá incrementar el número limitado de antecedentes para futuras investigaciones en adultos mayores con deterioro cognitivo.

Costos e incentivos: usted no pagará ningún costo económico por su participación en el presente estudio, de igual modo, no recibirá incentivo económico alguno o de otra índole.

Confidencialidad: los datos recolectados serán guardados en códigos numéricos para conservar su anonimato, en caso que los resultados del estudio sean publicados, no se mostrará información alguna que permita su identificación, los archivos relacionados con el presente estudio no serán mostrados a alguna persona que no guarde relación al estudio, además, se garantiza que los datos serán eliminados definitivamente en un periodo no mayor a cinco años.

Derechos del participante: su participación en el presente estudio es de carácter voluntario. Si usted lo decide puede negarse a participar o retirarse del estudio en el momento que usted lo considere conveniente, sin que esto le signifique penalización alguna o restricciones en sus derechos.

Preguntas/contacto:

Si en caso tuviese dudas sobre el desarrollo del estudio, puede contactarse con la investigadora Lic. Huarcaya Sihuincha, Pilar al número de celular 92171251 o al correo: huarcyapilar.58@gmail.com.

Así mismo puede comunicarse con el Comité de Ética que validó el presente estudio, Dra. Yenny M. Bellido Fuentes, Presidenta del Comité de Ética para la investigación de la Universidad Norbert Wiener, al siguiente correo electrónico: comite.etica@uwiener.edu.pe

II. DECLARACIÓN DEL CONSENTIMIENTO

He leído el presente consentimiento informado, y declaro haber recibido una explicación satisfactoria sobre los objetivos, procedimientos y finalidades del estudio. Se han absuelto la totalidad de mis dudas e interrogantes. Tengo conocimiento pleno que la participación en la presente investigación es de carácter voluntario, y que tengo el derecho a declinar de mi consentimiento en cualquier instante del desarrollo del estudio, sin que esto me ocasione perjuicio alguno. Además de esto, Se me otorgará una copia firmada y una adicional en formato electrónico de este consentimiento.

Firma del participante

Nombre:

DNI:

Firma del investigador

Nombre: Lic. Pilar Huarcaya Sihuincha

DNI:42774279

Fecha: 07/01/2025

Anexo 5. Autorización para realizar proyecto de investigación



Anexo 6. Reporte de similitud de Turnitin

Reporte de similitud		
● 17% de similitud general		
Principales fuentes encontradas en las siguientes bases de datos:		
• 15% Base de datos de Internet	• 3% Base de datos de publicaciones	
• Base de datos de Crossref	• Base de datos de contenido publicado de Crossref	
• 16% Base de datos de trabajos entregados		
FUENTES PRINCIPALES		
Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.		
1	repositorio.uwiener.edu.pe Internet	5%
2	Universidad Wiener on 2023-11-28 Submitted works	5%
3	uwiener on 2024-09-26 Submitted works	2%
4	humanhealth.iaea.org Internet	1%
5	lagrannoticia.com Internet	1%
6	hdl.handle.net Internet	<1%
7	repositorio.xoc.uam.mx Internet	<1%




17% 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

- 15%  Fuentes de Internet
- 3%  Publicaciones
- 16%  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

- 15% Fuentes de Internet
- 3% Publicaciones
- 16% 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	5%
2	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2023-11-28	5%
3	Trabajos entregados	uwiener on 2024-09-26	2%
4	Internet	humanhealth.iaea.org	1%
5	Internet	www.lagrannoticia.com	1%
6	Internet	hdl.handle.net	<1%
7	Internet	repositorio.xoc.uam.mx	<1%
8	Internet	www.ssm.ayuncordoba.es	<1%
9	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2022-08-25	<1%