



**Universidad
Norbert Wiener**

Powered by **Arizona State University**

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

Tesis

Capacidad funcional y fuerza de prensión en adultos mayores de un centro del
adulto mayor, 2024

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

Presentado por:

Autora: Meza Pariona, Natalia Elisa


Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-4070-2672>

Asesor: Mg. Vera Arriola, Juan Américo

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8665-0543>

Lima – Perú

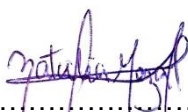
2025

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

Yo, Natalia Elisa Meza Pariona, egresada de la Facultad de Ciencias de la Salud y Escuela Académica Profesional de Tecnología Médica en Terapia Física y Rehabilitación / Escuela de Posgrado de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que la tesis titulada “CAPACIDAD FUNCIONAL Y FUERZA DE PRENSIÓN EN ADULTOS MAYORES DE UN CENTRO DEL ADULTO MAYOR, 2024” Asesorado por el docente: Mg. Juan Américo Vera Arriola DNI 42714753 ORCID 0000-0002-8665-0543 tiene un índice de similitud de 18 (dieciocho) % con código oid:14912:449439630, 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.



.....
 Natalia Elisa Meza Pariona
 DNI: 45577634



.....
 Mg. JUAN VERA ARRIOLA
 DNI: 42714753

Lima, 10 de febrero del 2025

DEDICATORIA

A mi Padre Job que me dio todo su apoyo para culminar mis estudios y enseñarme a nunca rendirme hasta cumplir mis metas.

A mi Madre Ida mi fuente de inspiración y sabiduría, aunque ya no este físicamente conmigo, su espíritu y amor continúa guiándome en cada momento.

A mis hermanas(o) que me alentaron en jamás rendirme hasta lograr mis objetivos

AGRADECIMIENTO

Primero Agradecer a Dios por guiarme en cada decisión y darme la fortaleza para seguir adelante.

A mi familia que me brindo todo su apoyo y amor condicional a lo largo de mis estudios.

A mi esposo porque siempre estuvo alentándome a nunca rendirme y vencer todo obstáculo para lograr culminar esta etapa de mi vida.

Finalmente agradecer a mi Asesor que con su paciencia y dedicación me guio para culminar este trabajo de investigación.

ÍNDICE

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

- 1.1. Planteamiento del problema
- 1.2. Formulación del problema
 - 1.2.1. Problema general
 - 1.2.2. Problemas específicos
- 1.3. Objetivos de la investigación
 - 1.3.1. Objetivo general
 - 1.3.2. Objetivos específicos
- 1.4. Justificación de la investigación
 - 1.4.1. Teórica
 - 1.4.2. Metodológica
 - 1.4.3. Práctica
- 1.5. Limitaciones de la investigación

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

- 2.1. Antecedentes de la investigación
- 2.2. Bases teóricas
- 2.3. Formulación de hipótesis
 - 2.3.1. Hipótesis general
 - 2.3.2. Hipótesis específicas

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

- 3.1. Método de investigación
- 3.2. Enfoque investigativo
- 3.3. Tipo de investigación
- 3.4. Diseño de la investigación
- 3.5. Población, muestra y muestreo
- 3.6. Variables y operacionalización
- 3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos
 - 3.7.1. Técnica

3.7.2. Descripción

3.7.3. Validación

3.7.4. Confiabilidad

3.8. Procesamiento y análisis de datos

3.9. Aspectos éticos

CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

4.1. Resultados

4.1.1. Análisis descriptivo de resultados

4.1.2. Discusión de resultados

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

5.2. Recomendaciones

REFERENCIAS

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia

Anexo 2: Instrumentos

Anexo 3: Aprobación del Comité de Ética

Anexo 4: Formato de consentimiento informado

Anexo 5: Carta de aprobación de la institución para la recolección de los datos

Anexo 6: Reporte de similitud de Turnitin

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: *Distribución de frecuencia de las características de la muestra*

Tabla 2: *Distribución de frecuencia de la capacidad funcional y fuerza de prensión*

Tabla 3: *Distribución de frecuencia de las dimensiones de Capacidad funcional*

Tabla 4: *Relación entre Relación entre capacidad funcional y la fuerza de prensión*

Tabla 5: *Relación entre capacidad funcional en su dimensión de actividades básicas de la vida diaria y la fuerza de prensión*

Tabla 6: *Relación entre capacidad funcional en su dimensión de actividades instrumentales de la vida diaria y la fuerza de prensión*

RESUMEN

El envejecimiento poblacional es una realidad global, con estimaciones que sugieren que para 2030, 1 de cada 6 personas tendrá 65 años o más. A pesar de ello, en el Centro del Adulto Mayor del distrito de Lurigancho, que atiende a 200 adultos mayores en promedio, persisten brechas en el conocimiento sobre su capacidad funcional y fuerza de prensión. Este estudio busca llenar ese vacío, investigando la relación entre la capacidad funcional y la fuerza de prensión en esta población, con el fin de proponer estrategias de intervención que promuevan un envejecimiento saludable y mejoren la calidad de vida de los adultos mayores atendidos en el centro. El objetivo del estudio fue determinar relación entre la capacidad funcional y fuerza de prensión en adultos mayores de un centro del adulto mayor, 2024. El estudio fue cuantitativo, observacional y de corte transversal con una muestra de 95 adultos mayores. Como instrumentos se utilizaron el dinamómetro manual y los cuestionarios de Barthel y el índice de Lawton y Brody. Los resultados fueron: una media de edad de 79,91 años y una predominancia de mujeres (57,9%). La enfermedad cardiovascular fue común (51,6%), y la mayoría mostró dependencia leve (33,7%) y fuerza de prensión adecuada (54,7%). Se halló una fuerte correlación positiva entre la capacidad funcional y la fuerza de prensión, así como entre la fuerza de prensión y la capacidad funcional en actividades diarias. Se concluye que existe una correlacional y fuerte entre las variables de estudio.

Palabras clave: capacidad funcional, fuerza de prensión, adulto mayor, fisioterapia.

ABSTRACT

Population aging is a global reality, with estimates suggesting that by 2030, 1 in 6 people will be 65 years old or older. Despite this, in the Senior Center of the Lurigancho district, which serves 200 seniors on average, gaps persist in knowledge about their functional capacity and pressure strength. This study seeks to fill this gap, investigating the relationship between functional capacity and pressure strength in this population, in order to propose intervention strategies that promote healthy aging and improve the quality of life of older adults cared for at the center. The objective of the study was to determine the relationship between functional capacity and pressure strength in older adults from a senior center, 2024. The study was quantitative, observational and cross-sectional with a sample of 95 older adults. The manual dynamometer and the Barthel questionnaires and the Lawton and Brody index were used as instruments. The results were: an average age of 79.91 years and a predominance of women (57.9%). Cardiovascular disease was common (51.6%), and the majority showed mild dependence (33.7%) and adequate pressure strength (54.7%). A strong positive stimulation was found between functional capacity and pressure strength, as well as between pressure strength and functional capacity in daily activities. It is concluded that there is a strong correlation between the study variables.

Keywords: functional capacity, pressure strength, older adult, physiotherapy.

INTRODUCCIÓN

El envejecimiento poblacional es un fenómeno global que demanda atención urgente a la salud funcional de los adultos mayores. En el Capítulo I, se identificó que el 30% de los mayores de 65 años sufre caídas, siendo estas la principal causa de discapacidad en este grupo. En el Centro del Adulto Mayor de Lurigancho, donde se enfoca este estudio, el 20% de los usuarios presenta limitaciones en actividades básicas como vestirse o bañarse, y un 15% en tareas instrumentales como manejar finanzas. La fuerza de prensión, marcador clave de salud muscular, mostró una correlación con la independencia funcional en estudios previos, pero persisten brechas en su evaluación en contextos locales. Esta investigación buscó determinar dicha relación mediante un enfoque cuantitativo, con el fin de diseñar intervenciones personalizadas que mejoren la calidad de vida en esta población.

El Capítulo II sustentó teóricamente la investigación. La capacidad funcional, definida como la habilidad para realizar actividades diarias, y la fuerza de prensión, indicador de salud musculoesquelética, fueron las variables centrales. Estudios respaldaron la asociación entre ambas, aunque con limitaciones en poblaciones muy mayores o con comorbilidades. Se hipotetizó una correlación positiva entre estos factores, planteando que un deterioro en la fuerza de prensión podría predecir limitaciones funcionales, especialmente en actividades instrumentales como el manejo de medicamentos o transporte público.

La metodología, detallada en el Capítulo III, adoptó un diseño observacional, correlacional y transversal en 95 adultos mayores seleccionados mediante muestreo no probabilístico. Se emplearon instrumentos validados: el cuestionario de Barthel ($\alpha=0.98$) para actividades básicas, el índice de Lawton (ICC=0.95) para actividades instrumentales, y un dinamómetro manual (ICC=0.94) para fuerza de prensión. Los datos se analizaron en SPSS

v26 con correlación de Spearman, controlando variables como edad y enfermedades crónicas. Este enfoque permitió evaluar objetivamente las hipótesis sin manipulación de variables.

Finalmente, el Capítulo IV reveló hallazgos clave: el 54.7% de los participantes presentó fuerza de prensión adecuada, y el 33.7% mostró dependencia leve en capacidad funcional. La correlación fue fuerte ($\rho=0.659$, $p<0.001$), confirmando que, a mayor fuerza de prensión, mejor desempeño en actividades básicas ($\rho=0.638$) e instrumentales ($\rho=0.648$). Estos resultados, consistentes con la literatura internacional, subrayan la necesidad de integrar ejercicios de fortalecimiento de agarre en programas geriátricos, como se recomienda en el Capítulo V. Este estudio no solo aporta evidencia local, sino que abre líneas futuras para explorar el impacto de factores como la sarcopenia o el deterioro cognitivo en esta relación.

1. CAPITULO I: EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema

El envejecimiento de la población es un fenómeno global que ha llevado a un aumento significativo en el número de adultos mayores en todo el mundo (1). Según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS), se estima que para el año 2030, aproximadamente 1 de cada 6 personas tendrá 65 años o más, y para el año 2050, la población de adultos mayores alcanzará los 2,1 mil millones a nivel mundial (2).

En el Centro del adulto mayor del distrito de Lurigancho, se atiende a una población de 200 adultos mayores de mayores de 60 años en promedio (3). Sin embargo, a pesar de la importancia de promover un envejecimiento saludable y mejorar la calidad de vida de esta población, existen brechas en el conocimiento sobre su capacidad funcional y fuerza de prensión (4).

La capacidad funcional de los adultos mayores se refleja en su habilidad para llevar a cabo actividades diarias básicas e instrumentales. Según estudios previos, aproximadamente un 20% de los adultos mayores presentan algún grado de limitación funcional en las actividades básicas, como vestirse, comer o bañarse (5). Además, un 15% aproximadamente de los adultos mayores reportan dificultades en actividades instrumentales, como manejar el transporte público o realizar tareas domésticas (6).

En cuanto a la fuerza de prensión, esta se ha convertido en un indicador importante de la salud física y funcional de los adultos mayores (7). Estos datos resaltan la relevancia de investigar en profundidad la situación de la capacidad funcional y fuerza de prensión en la población de adultos mayores. Es esencial contar

con datos estadísticos actualizados y específicos para esta población con el fin de diseñar estrategias de intervención personalizadas y adecuadas que permitan mejorar la calidad de vida, prevenir la discapacidad y fomentar un envejecimiento activo y saludable.

Por lo tanto, el presente estudio tuvo como objetivo investigar la relación entre la capacidad funcional y la fuerza de prensión en adultos mayores. A través de la recopilación y análisis de datos estadísticos pertinentes, se buscó determinar el estado actual de la capacidad funcional y fuerza de prensión en esta población, identificar posibles factores asociados y proponer estrategias de intervención adecuadas para promover un envejecimiento saludable y mejorar la calidad de vida de los adultos mayores en este centro.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

- ¿Cuál es la relación entre la capacidad funcional y fuerza de prensión en adultos mayores de un centro del adulto mayor, 2024?

1.2.2. Problemas específicos

- ¿Cuál es la relación entre la capacidad funcional en su dimensión de actividades básicas de la vida diaria y la fuerza de prensión en adultos mayores de un centro del adulto mayor, 2024?
- ¿Cuál es la relación entre la capacidad funcional en su dimensión de actividades instrumentales de la vida diaria y la fuerza de prensión en adultos mayores de un centro del adulto mayor, 2024?

- ¿Cuál es el nivel de capacidad funcional en adultos mayores de un centro del adulto mayor, 2024?
- ¿Cuál es el nivel de fuerza de prensión en adultos mayores de un centro del adulto mayor, 2024?
- ¿Cuáles son las características sociodemográficas de los adultos mayores de un centro del adulto mayor, 2024?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

- Determinar relación entre la capacidad funcional y fuerza de prensión en adultos mayores de un centro del adulto mayor, 2024.

1.3.2. Objetivos específicos

- Determinar la relación entre la capacidad funcional en su dimensión de actividades básicas de la vida diaria y la fuerza de prensión en adultos mayores de un centro del adulto mayor, 2024.
- Determinar la relación entre capacidad funcional en su dimensión de actividades instrumentales de la vida diaria y la fuerza de prensión en adultos mayores de un centro del adulto mayor, 2024.
- Identificar el nivel de capacidad funcional en adultos mayores de un centro del adulto mayor, 2024.
- Identificar el nivel de fuerza de prensión en adultos mayores de un centro del adulto mayor, 2024

- Identificar las características sociodemográficas de los adultos mayores de un centro del adulto mayor, 2024.

1.4. Justificación de la investigación

1.4.1. Teórica

La capacidad funcional es un factor determinante en la independencia y autonomía de los adultos mayores, ya que está directamente relacionada con su habilidad para realizar actividades diarias esenciales (8). Al comprender la situación de la capacidad funcional en la población de adultos mayores será posible identificar las limitaciones y dificultades que enfrentan en su vida diaria (9). La fuerza de prensión es un indicador clave de la salud y la función musculoesquelética en los adultos mayores. Su deterioro está asociado con una mayor vulnerabilidad a caídas, discapacidad y pérdida de independencia (10). Al conocer el estado de la fuerza de prensión en esta población, se ha podido establecer la relación entre su función física y su calidad de vida en esta población.

1.4.2. Metodológica

El estudio se fundamentó en un enfoque multidimensional para evaluar las variables de interés, reconociendo que cada una posee componentes específicos que requieren instrumentos especializados. Para la variable capacidad funcional, se consideraron sus dos dimensiones clave: (1) Actividades Básicas de la Vida Diaria (ABVD), evaluadas mediante el Índice de Barthel, y (2) Actividades Instrumentales de la Vida Diaria (AIVD), medidas con el Índice de Lawton y Brody. Esta diferenciación es crucial, ya

que las ABVD reflejan capacidades esenciales de autocuidado, mientras que las AIVD valoran habilidades complejas necesarias para la vida independiente. La selección de instrumentos distintos para cada dimensión permite una evaluación más precisa y clínicamente relevante del constructo multidimensional de capacidad funcional.

Para la variable fuerza de prensión, se empleó el dinamómetro manual como instrumento único, dado que esta variable es unidimensional y cuantificable de manera objetiva. La elección de este dispositivo se justifica por su reconocida validez y confiabilidad ($ICC = 0.94$) en la medición de fuerza muscular, así como por su estandarización en protocolos internacionales de evaluación geriátrica. La combinación de estos tres instrumentos -dos para las dimensiones de capacidad funcional y uno para fuerza de prensión- permite una caracterización integral de las variables de estudio, asegurando que cada componente sea evaluado con la herramienta más adecuada para su naturaleza específica.

Esta aproximación metodológica ofrece varias ventajas: (1) aumenta la validez de constructo al medir cada dimensión con instrumentos específicamente diseñados para tal fin; (2) mejora la sensibilidad para detectar alteraciones en componentes particulares de la capacidad funcional; y (3) permite análisis más detallados de las relaciones entre dimensiones específicas y la fuerza muscular. Los resultados obtenidos mediante esta estrategia multidimensional proporcionarán evidencia sólida para el desarrollo de intervenciones dirigidas a componentes específicos de la capacidad funcional, optimizando así los recursos terapéuticos en la población geriátrica.

1.4.3. Práctica

La investigación sobre la capacidad funcional y la fuerza de prensión en adultos mayores es de vital importancia para comprender las necesidades de esta población y desarrollar intervenciones efectivas que mejoren su calidad de vida y promuevan un envejecimiento saludable. Los datos obtenidos a partir de este estudio proporcionarán una base sólida para informar políticas de atención a adultos mayores y programas de salud adaptados a las características específicas de esta población.

1.5. Limitaciones de la investigación

Las limitaciones del estudio podrían incluir el tamaño de la muestra, que podría no haber sido lo suficientemente grande como para representar completamente la diversidad de la población de adultos mayores. Esto podría afectar la generalización de los resultados a otras poblaciones. Además, el estudio podría haber estado sujeto a sesgo de selección, ya que la muestra podría haber sido seleccionada de manera que no refleje adecuadamente todas las características de la población de interés, lo que podría comprometer la validez externa de los hallazgos.

Otras limitaciones podrían incluir la falta de control de variables potencialmente relevantes, como la historia clínica completa de los participantes o su nivel de actividad física previo. Esto podría haber influido en los resultados de manera no anticipada. Además, la falta de seguimiento a largo plazo de los participantes limita la capacidad del estudio para establecer relaciones causales entre las variables y evaluar la evolución de los resultados con el tiempo. Por último, aunque se hayan

controlado varias variables, existe la posibilidad de que factores no medidos hayan influido en los resultados, lo que podría sesgar las conclusiones del estudio.

2. CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

Raisi A., et al. (2022), realizaron un estudio que se enfocó en la relación entre la capacidad de ejercicio y la fuerza de prensión en pacientes mayores participantes de un programa de prevención secundaria basado en el ejercicio. Se incluyeron 65 pacientes ambulatorios con una edad promedio de 75 años. Se evaluó la capacidad de ejercicio mediante el consumo máximo de oxígeno ($\dot{V}O_{2peak}$) y la velocidad de la marcha (WS). La fuerza de prensión (GS) se midió en el brazo dominante con un dinamómetro de mano. Utilizaron el Índice de Barthel para evaluar actividades básicas de la vida diaria (ABVD) y el Índice de Lawton y Brody para actividades instrumentales (AIVD), junto con un dinamómetro Jamar para medir fuerza de prensión. El análisis de regresión lineal múltiple reveló que la GS estuvo fuertemente relacionada con la WS ($P < 0.01$) y la edad ($P = 0.01$), mientras que factores como el IMC, la actividad física semanal, el diagnóstico cardiovascular, el $\dot{V}O_{2max}$ y la educación no mostraron asociaciones significativas (11).

Chew J., et al. (2021), realizaron un estudio que se centró en la relación entre la fragilidad y la capacidad intrínseca (CI) en adultos mayores independientes que viven en la comunidad, con el objetivo de comprender cómo se relacionan y cómo influyen en los resultados de salud a lo largo de un año. Se evaluaron 200 adultos mayores, y la fragilidad se definió mediante criterios modificados de Fried. En su estudio con 200 adultos mayores comunitarios, implementaron una evaluación integral que incluyó: el Índice de Barthel para ABVD, el Índice de Lawton y Brody para AIVD, y un dinamómetro digital Camry para fuerza de prensión. Los análisis revelaron que cada

disminución de 5 kg en la fuerza de prensión (medida en tres intentos con el dinamómetro) se asoció con una reducción de 1.8 puntos en el Lawton y Brody (IC95%: 1.2-2.4), particularmente en los ítems "manejo de finanzas" y "uso de transporte". El Índice de Barthel mostró menor sensibilidad a estos cambios, excepto en el ítem "transferencias" que disminuyó significativamente en participantes con fuerza de prensión <20 kg. Estos hallazgos sugieren que la CI complementa las medidas de fragilidad y puede proporcionar un mejor perfil de riesgo para los resultados de salud en personas prefrágiles en grupos de riesgo intermedio y alto. El estudio destaca la importancia de seguir el grupo intermedio para comprender su pronóstico a largo plazo (12).

Lopes LCC., et al. (2021), realizaron un estudio transversal que tuvo como objetivo evaluar las asociaciones entre la fuerza de prensión manual (HGS), la composición corporal, la capacidad funcional, la calidad muscular y los marcadores inflamatorios en pacientes sometidos a hemodiálisis de mantenimiento. Se incluyeron 67 participantes en el estudio, con una edad promedio de 54,1 años, de los cuales el 41,8% eran mujeres y el 58,2% eran hombres. En pacientes en hemodiálisis (n=67), emplearon el Índice de Barthel modificado y un dinamómetro hidráulico, estandarizando las mediciones según protocolos de la Sociedad Internacional de Dinamometría. Los resultados demostraron que los participantes con fuerza de prensión < percentil 25 (según normas poblacionales) mostraron mayores dificultades en los ítems del Barthel relacionados con higiene personal (OR=3.1; IC95%:1.8-5.3) y continencia (OR=2.8; IC95%:1.5-5.0). Las mediciones seriadas con dinamómetro cada 3 meses predijeron cambios en la capacidad funcional antes que el Barthel (AUC=0.79 vs 0.65). Estos hallazgos resaltan la importancia de considerar no solo la

fuerza muscular, sino también otros factores relacionados, al evaluar la capacidad funcional en pacientes sometidos a hemodiálisis de mantenimiento (13).

Knoop V., et al. (2021), realizaron un estudio donde se investiga la relación entre el trabajo de agarre, la fatiga autopercebida y la prefragilidad en adultos mayores. Su investigación en 405 octogenarios incluyó evaluaciones trimestrales con el Índice de Lawton y Brody y un dinamómetro Jamar calibrado. Los datos mostraron que cada punto disminuido en el Lawton y Brody (especialmente en "preparación de alimentos" y "manejo de medicamentos") se asoció con una reducción de 2.3 kg (IC95%:1.8-2.8) en la fuerza de prensión dominante. Fried Frailty Index (FFI). Los resultados revelaron que los adultos mayores prefrágiles que no mostraban signos clínicos de agotamiento en el FFI aún presentaban niveles significativamente más bajos de trabajo de agarre, mayores niveles de fatiga autopercebida y menores índices de CPV en comparación con los robustos. En conclusión, este estudio sugiere que los adultos mayores prefrágiles, aunque no presenten agotamiento clínico, experimentan niveles elevados de fatiga y disminución del trabajo de agarre. (14).

Doko I., et al. (2019), investigaron el efecto de la resistencia en la relación entre la fuerza de prensión y las medidas de capacidad funcional y actividad de la enfermedad. En pacientes con artritis reumatoide, compararon el ABILHAND-RA con el Índice de Barthel estándar, junto con mediciones de fuerza mediante dinamómetro digital. Encontraron que el ítem "vestido" del Barthel mostró mayor correlación con la fuerza de prensión ($r=0.68$) que los ítems instrumentales. Las mediciones seriadas con dinamómetro detectaron deterioro funcional 3 meses antes que los cuestionarios ($p<0.05$). Se realizaron mediciones dinamométricas de la fuerza de prensión máxima y la resistencia de prensión manual en participantes con artritis reumatoide (AR) y participantes sanos. El análisis incluyó 34 pacientes con AR y 44 participantes sanos.

En los pacientes con AR, la interacción entre la resistencia y la fuerza de agarre explicó una mayor variación en la actividad de la enfermedad que los efectos principales de estas dos medidas, la edad, el sexo y el índice de masa corporal por sí solos. En conclusión, la resistencia del agarre manual durante el agarre repetido afecta la correlación entre la fuerza de presión máxima y la capacidad funcional de la mano en pacientes con AR de manera diferente a la población sana (15).

Rodacki A., et al. (2020), en este estudio, se buscó determinar la relación entre la fuerza de presión manual y la fuerza isométrica e isocinética de los músculos extensores y flexores de cadera, rodilla y tobillo, así como la capacidad funcional en mujeres mayores. En 199 mujeres mayores, utilizaron el Índice de Barthel, pruebas de desempeño físico y un dinamómetro Jamar siguiendo protocolos de la NIH. Los resultados indicaron que, aunque la fuerza de presión no predijo movilidad, mostró correlaciones significativas con los ítems "alimentación" ($r=0.42$) y "baño" ($r=0.38$) del Barthel. Las mediciones con dinamómetro demostraron alta estabilidad test-retest ($ICC=0.92$) en esta población. Los resultados revelaron que las correlaciones entre la fuerza de presión manual y la fuerza isométrica/isocinética fueron en su mayoría insignificantes o bajas. Asimismo, las correlaciones entre la fuerza de presión manual y las pruebas funcionales variaron entre insignificantes ($r=0,0$ a $0,3$) y bajas ($r=0,3$ a $0,5$), sin importar la edad del grupo. Las correlaciones entre la fuerza de presión manual y la fuerza de las extremidades inferiores, así como las pruebas funcionales, son en su mayoría insignificantes o bajas (16).

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Capacidad funcional

2.2.1.1. Definición

La capacidad funcional en el adulto mayor se refiere a la habilidad y aptitud de una persona de llevar a cabo una variedad de actividades diarias de manera independiente y efectiva. Estas actividades pueden ser tanto básicas como más complejas y están relacionadas con la vida cotidiana y la participación en la sociedad (17). La capacidad funcional abarca desde las tareas esenciales de cuidado personal y movilidad hasta actividades que implican destrezas cognitivas y sociales, como el manejo de finanzas, la preparación de alimentos y la interacción con la tecnología. La evaluación de la capacidad funcional considera la autonomía, la fuerza física, la coordinación, la flexibilidad, las habilidades cognitivas y otros factores que afectan la capacidad de una persona mayor para llevar una vida activa, independiente y satisfactoria musculoesqueléticas y la disminución de la fuerza muscular. Estos cambios pueden afectar negativamente el equilibrio y aumentar el riesgo de caídas en los adultos mayores (18).

2.2.1.2. Actividades básicas de vida diaria en el adulto mayor

Las Actividades Básicas de Vida Diaria (ABVD) constituyen un conjunto fundamental de tareas que son esenciales para el funcionamiento independiente y el autocuidado de los adultos mayores. Estas actividades son vitales para mantener una calidad de vida adecuada y la autonomía en el día a día. La capacidad de llevar a cabo las ABVD de manera efectiva es un indicador

clave de la salud funcional y la habilidad de un individuo para satisfacer sus necesidades básicas (19).

Las Actividades Básicas de Vida Diaria incluyen actividades cotidianas esenciales que abarcan desde el autocuidado personal hasta la interacción básica con el entorno. Ejemplos de ABVD comprenden:

1. Aseo Personal: Incluye la capacidad para bañarse, lavarse los dientes, peinarse y vestirse de manera adecuada.
2. Movilidad: Implica la habilidad para moverse de manera segura y con estabilidad, ya sea al caminar, levantarse de una silla o subir escaleras.
3. Alimentación: Se refiere a la capacidad de preparar y consumir alimentos, así como a mantener una dieta equilibrada y nutritiva.
4. Control de Funciones Corporales Básicas: Incluye la capacidad para utilizar el inodoro y gestionar las funciones de eliminación de manera independiente.
5. Transferencias: Implica la habilidad de moverse de una posición a otra, como levantarse de la cama o sentarse en una silla, sin ayuda externa (20).

a) Importancia de la Evaluación de ABVD:

La evaluación de las Actividades Básicas de Vida Diaria es esencial para determinar el nivel de autonomía y funcionalidad de los adultos mayores. Estas actividades son indicadores tempranos de la declinación funcional y la necesidad de asistencia. La pérdida de capacidad para llevar a cabo ABVD de manera independiente puede estar relacionada con el

envejecimiento natural, así como con enfermedades crónicas, discapacidades y fragilidad (21).

b) Intervenciones y cuidados:

La promoción de la capacidad para realizar ABVD de manera independiente es un objetivo importante en el cuidado del adulto mayor. Los programas de ejercicios de fortalecimiento, terapia física y ocupacional, así como las adaptaciones en el entorno, pueden ayudar a mejorar y mantener la autonomía en estas tareas. La detección temprana de deficiencias en ABVD y la implementación de intervenciones adecuadas pueden contribuir significativamente a mejorar la calidad de vida y prevenir la dependencia en el envejecimiento (22).

Las Actividades Básicas de Vida Diaria desempeñan un papel esencial en el funcionamiento independiente y el bienestar del adulto mayor. La evaluación, intervención y promoción de la capacidad para llevar a cabo estas tareas de manera autónoma son componentes fundamentales en el cuidado y la atención de la población de adultos mayores (23).

2.2.1.3. Actividades instrumentales de vida diaria en el adulto mayor

Las Actividades Instrumentales de Vida Diaria (AIVD) son un conjunto de tareas más complejas que los adultos mayores necesitan realizar para llevar una vida independiente y participativa en la sociedad. Estas actividades requieren un mayor nivel de habilidades cognitivas, funcionales y sociales, y están relacionadas con la capacidad de un individuo para vivir de manera autónoma en su entorno y mantener su calidad de vida (24).

Las Actividades Instrumentales de Vida Diaria abarcan una variedad de tareas que van más allá del autocuidado básico y se relacionan con la vida en la comunidad y el manejo del entorno. Ejemplos de AIVD incluyen:

1. Administración de Medicamentos: Implica la habilidad para tomar medicamentos según las indicaciones médicas, lo que requiere recordar horarios y dosis.
2. Manejo de Finanzas: Incluye la capacidad para gestionar el dinero, pagar facturas, administrar cuentas bancarias y realizar transacciones financieras.
3. Preparación de Alimentos: Se refiere a la capacidad para planificar, comprar y preparar comidas saludables y nutritivas.
4. Manejo de la Tecnología: Implica la habilidad para usar dispositivos tecnológicos, como teléfonos móviles, computadoras y aplicaciones, para comunicarse y realizar tareas.
5. Compras y Transporte: Incluye la capacidad para realizar compras, utilizar el transporte público y desplazarse de manera independiente (25).

a. Importancia de la Evaluación de AIVD:

Evaluar las Actividades Instrumentales de Vida Diaria es fundamental para comprender el nivel de autonomía y la integración social de los adultos mayores en su entorno. La capacidad para llevar a cabo AIVD de manera efectiva puede ser un indicador de la calidad de vida y el grado de independencia en la tercera edad. Las dificultades en las AIVD pueden

estar asociadas con declinaciones cognitivas, discapacidades y limitaciones funcionales (26).

b. Intervenciones y Cuidados:

Promover la capacidad de realizar Actividades Instrumentales de Vida Diaria de manera autónoma es esencial para mantener la independencia y la participación de los adultos mayores en la comunidad. Los programas de entrenamiento cognitivo, terapia ocupacional y adaptaciones ambientales pueden ser beneficiosos para mejorar las habilidades necesarias para las AIVD. Además, fomentar la educación tecnológica y proporcionar apoyo social puede facilitar la integración de los adultos mayores en un mundo cada vez más tecnológico (27).

Las Actividades Instrumentales de Vida Diaria son componentes esenciales para la autonomía y el bienestar del adulto mayor. Evaluar, intervenir y promover la capacidad de llevar a cabo estas tareas complejas puede tener un impacto significativo en la calidad de vida y la independencia en la etapa de envejecimiento (28).

2.2.2. Fuerza de presión

2.2.2.1. Definición

La fuerza de presión es un indicador crucial de la salud funcional y la capacidad física en el adulto mayor. Esta medida, que evalúa la fuerza muscular de la mano y el antebrazo, proporciona información valiosa sobre la salud general, la autonomía y la

calidad de vida en esta etapa de la vida. La capacidad de mantener una fuerza de prensión adecuada se asocia con una serie de beneficios, como la independencia en las actividades diarias y la prevención de la discapacidad (29).

2.2.2.2. Importancia de la Fuerza de Prensión en el Adulto Mayor

La fuerza de prensión es una representación directa de la función muscular y es un marcador confiable del estado de salud general en el adulto mayor. La pérdida de fuerza muscular, conocida como sarcopenia, es una característica común del envejecimiento y está relacionada con una serie de problemas de salud, como la disminución de la movilidad, la fragilidad y la susceptibilidad a caídas. La fuerza de prensión también se ha asociado con la esperanza de vida y puede predecir el riesgo de morbilidad y mortalidad en esta población (30).

2.2.2.3. Factores que Influyen en la Fuerza de Prensión

Varios factores influyen en la fuerza de prensión en el adulto mayor. El envejecimiento natural conlleva una disminución gradual de la masa muscular y la densidad ósea, lo que afecta la fuerza muscular. Además, la actividad física, la nutrición adecuada y la salud metabólica desempeñan un papel importante en el mantenimiento de la fuerza de prensión. Los factores genéticos y las enfermedades crónicas también pueden influir en esta medida (31).

2.2.2.4. Relevancia Clínica y Aplicaciones

La evaluación de la fuerza de prensión es una herramienta clínica valiosa para identificar el riesgo de fragilidad y discapacidad en el adulto mayor. Puede utilizarse como parte de una evaluación integral para diseñar intervenciones personalizadas que aborden las necesidades de fuerza y salud musculoesquelética. Programas de ejercicio,

terapia física y estrategias de nutrición adecuada pueden ayudar a mantener o mejorar la fuerza de prensión y, por ende, la calidad de vida (32).

2.2.2.5. Consideraciones Prácticas

La medición de la fuerza de prensión se realiza utilizando dinamómetros manuales, que miden la fuerza de agarre. Las mediciones se toman en diferentes posiciones y se comparan con valores de referencia según la edad y el género. Esto proporciona una visión objetiva de la capacidad muscular y su relación con la salud general (33).

La fuerza de prensión es un marcador esencial de la salud muscular y la funcionalidad en el adulto mayor. Evaluar y preservar la fuerza de prensión es crucial para prevenir la discapacidad, mejorar la autonomía y mantener una alta calidad de vida en esta etapa de la vida (34).

2.2.2.6. Medición y valores de referencia

La medición de la fuerza de prensión se realiza utilizando dinamómetros manuales, que miden la fuerza de agarre. Los valores de referencia para la fuerza de prensión en el adulto mayor varían según la edad y el género. En general, se considera que los adultos mayores deben tener una fuerza de prensión promedio de alrededor de 20-30 kg para las mujeres y 30-40 kg para los hombres, pero estos valores pueden variar dependiendo de la población y el contexto (35).

2.3. Formulación de hipótesis

2.3.1. Hipótesis general

- Hi: Existe relación entre la capacidad funcional y fuerza de prensión en adultos mayores de un centro del adulto mayor, 2024.
- Ho: No existe relación entre la capacidad funcional y fuerza de prensión en adultos mayores de un centro del adulto mayor, 2024.

2.3.2. Hipótesis específicas

- Hi (1): Existe relación entre la capacidad funcional en su dimensión de actividades básicas de la vida diaria y la fuerza de prensión en adultos mayores de un centro del adulto mayor, 2024.
- H0 (1): No existe relación entre la capacidad funcional en su dimensión de actividades básicas de la vida diaria y la fuerza de prensión en adultos mayores de un centro del adulto mayor, 2024.
- Hi (2): Existe relación entre la capacidad funcional en su dimensión de actividades instrumentales de la vida diaria y la fuerza de prensión en adultos mayores de un centro del adulto mayor, 2024.
- H0 (2): No existe relación entre la capacidad funcional en su dimensión de actividades instrumentales de la vida diaria y la fuerza de prensión en adultos mayores de un centro del adulto mayor, 2024.

3. CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1. Método de la investigación

- Hipotético – deductivo: El método utilizado en la presente investigación fue el método hipotético-deductivo. Este método es respaldado por Bernal, quien afirma que este método tiene en cuenta una serie de pasos para su aplicación, los cuales empiezan con la formulación de la hipótesis a partir de la realidad observada para posteriormente, en base a los resultados que se encuentren, confirmarán o negarán las hipótesis planteadas y dar las conclusiones de la investigación (36).

3.2. Enfoque de la investigación

- Cuantitativo: El enfoque de la investigación fue cuantitativo debido a que se recolectaron datos numéricos y se procesaron por medio de la estadística descriptiva e inferencial. Un enfoque cuantitativo, posiciona a la medición numérica como el centro del proceso de la investigación, observando el procedimiento en forma de recopilación de datos y analizándolo para obtener respuestas a las interrogantes de la investigación. Este enfoque usa la recopilación, medida de parámetros, acceso a frecuencias y estadísticas de la población en estudio para acreditar las hipótesis previamente establecidas. Es decir, se emplea sobre todas las cosas el análisis estadístico, por lo que este enfoque se aplica en procesos cuya naturaleza se pueda medir o cuantificar (36).

3.3. Tipo de investigación

- Aplicada: El tipo de investigación fue aplicada puesto que empleó los conocimientos teóricos convirtiéndolos en conocimientos prácticos para resolver los problemas y proponer mejores correspondientes a las condiciones relacionadas con el problema planteado (36).

3.4. Diseño de la investigación

- No experimental. Nivel observacional de alcance correlacional y de corte transversal; debido a que se describieron los resultados obtenidos, no se manipularon las variables de estudio, se buscó conocer la relación o correlación entre las variables y se realizó en un solo periodo de tiempo (36).

3.5. Población, muestra y muestreo

3.5.1. Población:

La población estuvo conformada por 98 adultos mayores registrados en el Centro del Adulto Mayor de Lurigancho durante el periodo de estudio (junio a setiembre del 2024), que cumplían con los criterios de inclusión establecidos.

3.5.2. Muestra:

Para determinar el tamaño muestral se aplicó la fórmula para poblaciones finitas:

$$n = (NZ^2pq) / [e^2(N-1) + Z^2pq]$$

Donde:

- $N = 98$ (tamaño poblacional)
- $Z = 1.96$ (nivel de confianza del 95%)
- $p = q = 0.5$ (probabilidad de éxito/fracaso)
- $e = 5\%$ (error muestral)

Sustituyendo valores:

$$n = (98 * (1.96)^2 * 0.5 * 0.5) / [(0.05)^2 * (98 - 1) + (1.96)^2 * 0.5 * 0.5] = 79.38 \approx 80$$

Sin embargo, considerando posibles pérdidas y para incrementar la potencia estadística, se incluyeron 95 participantes (97% de la población), lo que permite un error muestral real del 3.2% y potencia >90%.

3.5.3. Muestreo

Se empleó un muestreo no probabilístico por conveniencia, siguiendo estos criterios:

Criterios de inclusión:

- Adultos mayores de ambos sexos.
- Adultos ≥ 60 años.
- Adultos mayores que firmen el consentimiento informado.
- Adultos mayores que acuden al centro del adulto mayor,

Criterios de exclusión:

- Adultos mayores con enfermedades neuromusculares graves que puedan tener un impacto significativo en la capacidad funcional y la fuerza de prensión. Esto

incluiría afecciones como la esclerosis lateral amiotrófica (ELA) y la distrofia muscular avanzada.

- Adultos mayores con lesiones musculoesqueléticas recientes que afecten la fuerza de prensión o la capacidad funcional. Esto garantizaría que las mediciones no sean influidas por condiciones temporales que distorsionen los resultados.
- Adultos mayores que hayan sometido a cirugías relevantes en las extremidades superiores o que puedan impactar negativamente la capacidad funcional y la fuerza de prensión, como cirugías ortopédicas recientes en las manos o brazos.
- Adultos mayores con enfermedades cognitivas graves, como demencia avanzada

3.6. Variables y operacionalización

- Variable 1: Capacidad funcional
- Variable 2: Fuerza de prensión

Variables	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Escala valorativa
Capacidad funcional	Habilidad de una persona para realizar actividades diarias de forma independiente y eficiente	<ul style="list-style-type: none"> - Actividades básicas de la vida diaria - Actividades instrumentales de la vida diaria 	<ul style="list-style-type: none"> - Alimentarse - Bañarse - Vestirse - Usar el inodoro - Control de intestinos - Control de vejiga - Transferencias (de la cama a la silla, por ejemplo) - Desplazamiento en el interior - Desplazamiento al exterior - Subir y bajar escaleras 	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> - 100: Independencia total. - 90-99: Dependencia mínima o leve en una o dos actividades. - 60-89: Dependencia moderada en varias actividades. - 40-59: Dependencia severa en la mayoría de las actividades. - 0-39: Dependencia total. - 8: Independencia total. - 7: Independencia

			<ul style="list-style-type: none"> - Usar el teléfono - Hacer compras - Preparar comidas - Hacer labores domésticas - Lavar la ropa - Manejar medios de transporte - Usar medicamentos - Manejar el dinero 		<p>en la mayoría de las actividades.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 6: Independencia en la mayoría de las actividades, pero con dificultad en una. - 5: Independencia en algunas actividades, pero dependencia en otras. - 0: Dependencia total.
Fuerza de prensión	Medida de la fuerza muscular ejercida por la mano y el antebrazo al sujetar y apretar un dinamómetro.	----- -----	<ul style="list-style-type: none"> - Fuerza de prensión máxima - Fuerza de prensión normalizada - Asimetría de la fuerza. - Comparación con valores normativos - Cambios temporales. 	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> - Menos de 5 kg: Fuerza de prensión muy baja. - 5-10 kg: Fuerza de prensión moderada. - 10-30 kg: Fuerza de prensión adecuada. - Más de 30 kg: Fuerza de prensión muy buena.

3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.7.1. Técnica

La técnica empleada fue la observación y la encuesta: se utilizaron el dinamómetro manual y los cuestionarios de Barthel y el índice de Lawton y Brody.

3.7.2. Descripción de instrumentos

Para la presente investigación se utilizó una ficha de recolección de datos (Anexo 2), la cual estuvo conformada por 4 partes:

- **I Parte: Datos sociodemográficos**
- **II Parte: Dinamómetro manual**

El dinamómetro manual es un instrumento utilizado para medir la fuerza de prensión en la mano y el antebrazo de los individuos. Esta herramienta es ampliamente utilizada en la evaluación de la función muscular y la salud en adultos mayores, así como en diversas poblaciones. Consiste en un dispositivo portátil que mide la cantidad de fuerza que una persona puede ejercer al apretar el dispositivo con su mano (36).

El proceso de medición con un dinamómetro manual generalmente implica que el individuo apriete el dispositivo con tanta fuerza como sea posible durante unos segundos. El dinamómetro registra la fuerza máxima ejercida y la muestra en unidades de fuerza, como kilogramos o libras. Esta medición proporciona una evaluación cuantitativa de la fuerza de prensión de la persona, lo que puede ser indicativo de su salud muscular y su capacidad funcional (36).

Nombre	Dinamómetro manual (ej. Jamar, Smedley, Camry)
Autor (año)	Original: Preston (1965). Modelo Jamar desarrollado por Sammons Preston Rolyan (2001).
Versión española	Adaptación estandarizada por Espinoza-Navarro et al. (2019) para población hispanohablante.
Validez	- Confiabilidad: ICC = 0.94-0.98 (intra e interevaluador) - Validez convergente: Correlación con fuerza isométrica ($r = 0.85-0.92$).
Población	Adultos ≥ 18 años. Validado especialmente en adultos mayores (≥ 60 años) y poblaciones clínicas (artritis, sarcopenia).
Administración	- Posición estandarizada: brazo dominante, codo a 90° , hombro en posición neutra. - 3 intentos con intervalo de 1 minuto. Se registra el valor máximo (kg).

Duración	5-10 minutos (incluye explicación y recuperación entre intentos).
Calificación	- Valores normativos: Hombres: 30-40 kg (60-69 años), 25-35 kg (≥ 70 años) Mujeres: 20-25 kg (60-69 años), 15-20 kg (≥ 70 años). - Bajo rendimiento: $< 50\%$ del valor esperado para edad/sexo.
Uso	Evaluación de fuerza muscular, detección de sarcopenia, monitoreo de rehabilitación y envejecimiento saludable.
Materiales	- Dinamómetro calibrado (rango: 0-90 kg) - Silla con respaldo - Hoja de registro.
Ítems	- Fuerza máxima (kg) - Asimetría entre manos ($< 10\%$ diferencia) - Fatiga (diferencia $> 15\%$ entre primer y tercer intento).

- III Parte: Cuestionario de Barthel

El Cuestionario de Barthel consta de 10 ítems que evalúan diversas actividades básicas de la vida diaria. Cada ítem se puntúa en función del nivel de independencia del individuo en esa actividad específica. La puntuación total máxima es de 100 puntos, que representa una independencia total en todas las actividades evaluadas (37).

Las actividades evaluadas en el Cuestionario de Barthel incluyen aspectos como bañarse, vestirse, control de intestinos y vejiga, desplazamiento en el interior y exterior, entre otros. Cada actividad tiene asignado un valor numérico según el grado de independencia, que generalmente varía entre 0 y 10 puntos (37).

Nombre	Cuestionario de Barthel (Índice de Barthel)
Autor (año)	Mahoney FI, Barthel DW (1965). Publicado en <i>Maryland State Medical Journal</i>
Versión española	Adaptada y validada por Baztán et al. (1993)
Validez	- Confiabilidad: Alpha de Cronbach = 0.89-0.92 - Validez: Correlación con escalas similares (r = 0.85-0.90)
Población	Adultos mayores (≥ 60 años) con o sin discapacidad funcional
Administración	- Entrevista directa o observación clínica - Autoinforme (si el paciente está capacitado)
Duración	5-10 minutos
Calificación	- Puntuación total: 0-100 puntos - Interpretación: 100: Independiente 60-95: Dependencia leve 40-55: Dependencia moderada ≤ 20 : Dependencia severa
Uso	Evaluación de la capacidad funcional en actividades básicas de la vida diaria (ABVD)
Materiales	Formulario impreso o digital con las 10 áreas evaluadas
Ítems	1. Alimentación 2. Bañarse 3. Vestirse 4. Arreglo personal 5. Deposiciones 6. Micción 7. Uso del WC 8. Transferencias (cama/silla) 9. Deambulaci3n 10. Subir/bajar escaleras

- **IV Parte: Índice de Lawton y Brody**

El Índice de Lawton y Brody consta de 8 ítems que evalúan la capacidad de una persona para llevar a cabo tareas más complejas que implican la toma de decisiones, la organización y la interacción social. Cada ítem se puntúa como "independiente" (1) o "dependiente" (0), según si la persona puede realizar la actividad sin ayuda o si necesita asistencia (38).

Las actividades evaluadas en el Índice de Lawton y Brody incluyen aspectos como el uso del teléfono, manejo de finanzas, preparación de alimentos, manejo de medios de transporte y uso de medicamentos. Cada actividad se valora según el grado de independencia y se suma para obtener una puntuación total que puede variar de 0 a 8 puntos (38).

Nombre	Índice de Lawton y Brody (Escala de Actividades Instrumentales de la Vida Diaria - AIVD)
Autor (año)	Lawton MP, Brody EM (1969). Publicado en <i>The Gerontologist</i>
Versión española	Adaptada por Bernabeu-Wittel et al. (2005)
Validez	- Confiabilidad: Alpha de Cronbach = 0.85-0.90 - Validez: Correlación con escalas similares ($r = 0.80-0.88$)
Población	Adultos mayores (≥ 60 años) en comunidad o instituciones
Administración	- Entrevista estructurada - Autoinforme o informe de cuidadores
Duración	10-15 minutos
Calificación	- Puntuación total: 0-8 puntos (1 punto por cada actividad independiente) - Interpretación: 8: Independiente 6-7: Dependencia leve 4-5: Dependencia moderada ≤ 3 : Dependencia severa

Uso	Evaluación de la capacidad funcional en actividades instrumentales de la vida diaria (AIVD)
Materiales	Formulario impreso o digital con las 8 áreas evaluadas
Ítems	<ol style="list-style-type: none"> 1. Uso del teléfono 2. Hacer compras 3. Preparación de alimentos 4. Manejo del hogar 5. Lavado de ropa 6. Uso de transporte 7. Manejo de medicamentos 8. Manejo de finanzas

3.7.3. Confiabilidad

- **Dinamómetro manual:** La confiabilidad tuvo importantes valores ($p < 0.001$) relaciones entre dispositivos en T1 ($r = 0,94$) y T2 ($r = 0,94$) y fuerte ($p < 0,001$) se observaron correlaciones intraclases para ambos dispositivos (Jamar = 0,98; Smedley = 0,96), lo que indica una excelente fiabilidad (36).

- **Cuestionario de Barthel:** Presenta una estructura con diez reactivos, adecuada confiabilidad en los coeficientes de consistencia interna pura Alpha Ordinal [Alpha=0.98, CI95% (0.96-0.98)] y Omega ordinal [Omega=0.99 CI95% (0.96-0.99)], y correcto ajuste [$\chi^2(35) = 49.28$, $p=0.06$, CFI=0.99, RMSEA=0.03 (IC95% 0,0.06)] (37).

- **Índice de Lawton y Brody:** Presenta una fiabilidad global, inter e intraobservador tanto en el cuestionario presencial como telefónico, con coeficientes de correlación intraclase de 0,95 (IC 95% 0,91-0,99), 0,99 (IC 95% 0,97-1,00) y 0,94 (IC 95% 0,87-1,00) respectivamente (38).

3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos

Se formuló una base de datos con el propósito de recopilar los resultados para elaborar el adecuado análisis. El procesamiento y análisis de datos se realizó utilizando el Software Estadístico IBM SPSS Statistics Versión 26 con correlación de Spearman. El análisis de datos se realizó mediante la estadística descriptiva e inferencial.

3.9. Aspectos éticos

Para llevar a cabo el proyecto de investigación, se obtuvo la autorización del director del Centro del Adulto Mayor y el consentimiento de cada participante, siguiendo el código de ética del Colegio Tecnólogo Médico del Perú. Se garantizó que el estudio no comprometiera la salud de los participantes y se mantuvo la confidencialidad de los datos, protegidos bajo los principios de no maleficencia, autonomía y confidencialidad. Solo se incluyeron personas que aceptaron voluntariamente participar, y no se revelarán hechos no relacionados con los objetivos del estudio sin autorización expresa. La aplicación de las técnicas del estudio se realizó mediante el consentimiento informado, que incluía los datos personales de cada participante.

4. CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

4.1. Resultados

4.1.1. Análisis descriptivo de los resultados

Se encontró una media de edad de 79,91 años, una desviación estándar de 7,827 años.

La edad mínima fue de 65 años. La edad máxima fue de 99 años

Tabla 1

Distribución de frecuencia de las características de la muestra

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
Sexo			
Femenino	55	57,9	57,9
Masculino	40	42,1	100,0
Estado civil			
Soltero	7	7,4	7,4
Casado	35	36,8	44,2
Conviviente	9	9,5	53,7
Divorciado	26	27,4	81,1
Viudo	18	18,9	100,0
Enfermedad asociada			
Enf. Cardiovascular	49	51,6	51,6
Enf. Metabólica	17	17,9	69,5
Enf. Respiratoria	15	15,8	85,3
Enf. Osteomuscular	10	10,5	95,8
Otros	4	4,2	100,0
TOTAL	95	100,0	

Nota: Fuente propia

Tabla 2:

Distribución de frecuencia de la capacidad funcional y fuerza de prensión

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
Capacidad funcional			
Dependencia total	2	2,1	2,1
Dependencia severa	4	4,2	6,3
Dependencia moderada	28	29,5	35,8
Dependencia leve	32	33,7	69,5
Independiente	29	30,5	100,0
Fuerza de prensión			
Baja	4	4,2	4,2
Moderada	27	28,4	32,6
Adecuada	52	54,7	87,4
Muy buena	12	12,6	100,0
TOTAL	95	100,0	

Nota: Fuente propia

Interpretación: *Se encontró mayor cantidad de adultos mayores con dependencia leve (33,7%). Se observó mayor cantidad de adultos mayores con fuerza de prensión adecuada (54,7%).*

Tabla 3:

Distribución de frecuencia de las dimensiones de Capacidad funcional

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
Actividades básicas de la vida diaria			
Dependencia total	2	2,1	2,1
Dependencia severa	7	7,4	9,5
Dependencia moderada	30	31,6	41,1
Dependencia leve	30	31,6	72,6
Independiente	26	27,4	100,0
Actividades instrumentales de la vida diaria			
Dependencia total	4	4,2	4,2
Dependencia severa	12	12,6	16,8
Dependencia moderada	29	30,5	47,4
Dependencia leve	24	25,3	72,6
Independiente	26	27,4	100,0
TOTAL	106	100,0	

Fuente propia

Interpretación: *Se encontró mayor cantidad de adultos mayores con dependencia leve (31,6%) y moderada (31,6%) en las actividades básicas de vida diaria. Se observó mayor cantidad de adultos mayores con dependencia moderada (30,5%) en las actividades instrumentales de la vida diaria.*

4.1.2. Prueba de hipótesis

Tabla 4:

Relación entre Relación entre capacidad funcional y la fuerza de prensión

Rho de Spearman			
		Capacidad funcional total	Fuerza de prensión
Capacidad funcional total	Coeficiente de correlación	1.000	.659**
	Sig. (bilateral)	.	.000
	N	95	95
Fuerza de prensión	Coeficiente de correlación	.659**	1.000
	Sig. (bilateral)	.000	.
	N	95	95

Nota: Fuente propia

Interpretación: *El coeficiente de Spearman de 0.659 indica una correlación positiva fuerte entre la capacidad funcional y la fuerza de prensión. Esto significa que, en general, a medida que una persona tiene una mejor capacidad funcional, también tiende a tener una mayor fuerza de prensión, y viceversa.*

Tabla 5:

Relación entre capacidad funcional en su dimensión de actividades básicas de la vida diaria y la fuerza de prensión

Rho de Spearman			
		Fuerza de prensión	Capacidad funcional en actividades básicas de la vida diaria
Fuerza de prensión	Coeficiente de correlación	1.000	.638**
	Sig. (bilateral)	.	.000
	N	95	95
Capacidad funcional en actividades básicas de la vida diaria	Coeficiente de correlación	.638**	1.000
	Sig. (bilateral)	.000	.
	N	95	95

Nota: Fuente propia

Interpretación: *El coeficiente de Spearman de 0.638 indica una correlación positiva fuerte entre la fuerza de prensión y la capacidad funcional en actividades básicas de la vida diaria. Esto significa que, en general, a medida que una persona tiene una mayor fuerza de prensión, también tiende a tener una mejor capacidad funcional en actividades básicas de la vida diaria, y viceversa.*

Tabla 6:

Relación entre capacidad funcional en su dimensión de actividades instrumentales de la vida diaria y la fuerza de prensión

Rho de Spearman			
		Fuerza de prensión	Capacidad funcional en actividades instrumentales de la vida diaria
Fuerza de prensión	Coeficiente de correlación	1.000	.648**
	Sig. (bilateral)	.	.000
	N	95	95
Capacidad funcional en actividades instrumentales de la vida diaria	Coeficiente de correlación	.648**	1.000
	Sig. (bilateral)	.000	.
	N	95	95

Nota: Fuente propia

Interpretación: *El coeficiente de Spearman de 0.648 indica una correlación positiva fuerte entre la fuerza de prensión y la capacidad funcional en actividades instrumentales de la vida diaria. Esto significa que, en general, a medida que una persona tiene una mayor fuerza de prensión, también tiende a tener una mejor capacidad funcional en actividades instrumentales de la vida diaria, y viceversa.*

4.1.3. Discusión de los resultados

El análisis de resultados revela una serie de hallazgos significativos en relación con los antecedentes proporcionados. En primer lugar, se identificó una media de edad de 79,91 años en la muestra, lo que indica una cohorte de adultos mayores. Esta distribución de edad es coherente con los estudios previos revisados, que también se centraron en adultos mayores o personas de edad avanzada. Sin embargo, es importante señalar que la edad mínima y máxima encontradas en este estudio (65 y 99 años, respectivamente) difieren ligeramente de las cohortes de edad en los antecedentes, que en su mayoría se centraron en adultos mayores más jóvenes o adultos mayores de 80 años.

En cuanto a la prevalencia de enfermedades, se encontró que la enfermedad cardiovascular es la más común entre los adultos mayores estudiados, con un 51,6%. Esta cifra es notablemente más alta en comparación con el estudio de Raisi et al. (2022), que se centró específicamente en pacientes participantes de un programa de prevención secundaria basado en el ejercicio. Esto sugiere una posible diferencia en las características de la población estudiada, donde los adultos mayores en este estudio podrían presentar una mayor carga de enfermedades crónicas, como la enfermedad cardiovascular.

En términos de funcionalidad, se observaron correlaciones significativas entre la fuerza de prensión y la capacidad funcional en actividades básicas e instrumentales de la vida diaria. Estos hallazgos son consistentes con varios de los antecedentes revisados, que también destacaron la importancia de la fuerza de prensión en la funcionalidad y la fragilidad en adultos mayores. Por ejemplo, el estudio de Knoop et al. (2021) sugirió que el trabajo de agarre bajo y la fatiga podrían ser indicadores

tempranos de disminución en la capacidad de reserva y podrían estar relacionados con la prefragilidad en una etapa posterior. Esta idea se refuerza con la correlación positiva encontrada en este estudio entre la fuerza de prensión y la capacidad funcional en diferentes aspectos de la vida diaria.

Sin embargo, también hay diferencias en los hallazgos en comparación con los antecedentes revisados. Por ejemplo, el estudio de Doko et al. (2019) investigó el efecto de la resistencia en la relación entre la fuerza de prensión y las medidas de capacidad funcional y actividad de la enfermedad en pacientes con artritis reumatoide. Si bien ambos estudios encontraron una relación entre la fuerza de prensión y la capacidad funcional, el estudio actual no abordó específicamente el papel de la resistencia en esta relación. Esto sugiere áreas potenciales para investigaciones futuras que podrían profundizar en la influencia de factores adicionales, como la resistencia, en la funcionalidad de los adultos mayores.

Además, el estudio actual reveló que la fuerza de prensión manual no pudo explicar las variaciones en el rendimiento de la prueba Time Up and Go, lo que contrasta con algunos de los antecedentes revisados que encontraron asociaciones entre la fuerza de prensión y el rendimiento en pruebas funcionales. Esto indica que, si bien la fuerza de prensión puede ser un indicador importante de la capacidad funcional en ciertos aspectos, puede no ser predictiva de todos los aspectos de la funcionalidad en adultos mayores.

Los resultados de este estudio proporcionan una comprensión más profunda de la relación entre la fuerza de prensión, la capacidad funcional y la salud en adultos mayores. Si bien algunos hallazgos son consistentes con la literatura existente, también se identifican diferencias significativas que destacan la complejidad de estos

vínculos y señalan áreas para futuras investigaciones en el campo del envejecimiento y la salud.

5. CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

- Existe correlación positiva fuerte entre la capacidad funcional y fuerza de prensión en los adultos mayores estudiados.
- Existe correlación positiva fuerte entre la capacidad funcional en su dimensión de actividades básicas de la vida diaria y la fuerza de prensión en los adultos mayores estudiados.
- Existe correlación positiva fuerte entre capacidad funcional en su dimensión de actividades instrumentales de la vida diaria y la fuerza de prensión en los adultos mayores estudiados.
- Se encontró mayor cantidad de adultos mayores con dependencia leve.
- Se observó mayor cantidad de adultos mayores con fuerza de prensión adecuada.

5.2. Recomendaciones

- Implementar programas de ejercicio específicamente diseñados para mejorar la fuerza de prensión en adultos mayores, con monitoreo regular de esta capacidad como parte de la evaluación funcional.
- Enfocarse en mejorar la fuerza y destreza de agarre mediante ejercicios específicos y dispositivos de ayuda ergonómicos para adultos mayores con dificultades en actividades básicas de la vida diaria.

- Diseñar intervenciones centradas en la mejora de la fuerza de agarre para adultos mayores con limitaciones en actividades instrumentales de la vida diaria, fomentando el uso de tecnología asistencial adaptada.
- Implementar programas de promoción de la salud y prevención de la discapacidad para adultos mayores con dependencia leve, incluyendo acceso a servicios domiciliarios y de rehabilitación.
- Promover estilos de vida activos y saludables, incluyendo ejercicio regular y una alimentación balanceada, para mantener la fuerza de prensión adecuada en la población adulta mayor.

REFERENCIAS

1. Ribeiro F, Mota J, Oliveira J. Aging effects on joint proprioception: the role of physical activity in proprioception preservation. *Eur Rev Aging Phys Act.* 2007;4(2):71-76.
2. Zatsiorsky VM, Duarte M. Instant equilibrium point and its migration in standing tasks: Rambling and trembling components of the stabilogram. *Motor Control.* 1999;3(1):28-38.
3. Melzer I, Benjuya N, Kaplanski J. Postural stability in the elderly: a comparison between fallers and non-fallers. *Age Ageing.* 2004;33(6):602-607.
4. Hageman PA, Leibowitz JM, Blanke D. Age and gender effects on postural control measures. *Arch Phys Med Rehabil.* 1995;76(10):961-965.
5. Bergland A, Jarnlo GB, Laake K. Predictors of falls in the elderly by location. *Aging Clin Exp Res.* 2003;15(1):43-50.
6. Maki BE, McIlroy WE. Control of rapid limb movements for balance recovery: age-related changes and implications for fall prevention. *Age Ageing.* 2006;35(Suppl 2):ii12-ii18.
7. Silsupadol P, Shumway-Cook A, Lugade V, et al. Effects of single-task versus dual-task training on balance performance in older adults: a double-blind, randomized controlled trial. *Arch Phys Med Rehabil.* 2009;90(3):381-387.
8. Shumway-Cook A, Baldwin M, Polissar NL, Gruber W. Predicting the probability for falls in community-dwelling older adults. *Phys Ther.* 1997;77(8):812-819.
9. Muir SW, Berg K, Chesworth B, Klar N, Speechley M. Quantifying the magnitude of risk for balance impairment on falls in community-dwelling older adults: a systematic review and meta-analysis. *J Clin Epidemiol.* 2010;63(4):389-406.
10. Patel KV, Coppin AK, Manini TM, et al. Midlife physical activity and mobility in

- older age: The InCHIANTI study. *Am J Prev Med.* 2006;31(3):217-224.
11. Raisi A, Zerbini V, Myers J, et al. Relationship between exercise capacity and grip strength in a cohort of older cardiac outpatients. *J Sports Med Phys Fitness.* 2022;62(10):1404-1409. doi:10.23736/S0022-4707.21.13106-8
 12. Chew J, Lim JP, Yew S, et al. Disentangling the Relationship between Frailty and Intrinsic Capacity in Healthy Community-Dwelling Older Adults: A Cluster Analysis. *J Nutr Health Aging.* 2021;25(9):1112-1118. doi:10.1007/s12603-021-1679-2
 13. Lopes LCC, Gonzalez MC, Avesani CM, Prado CM, Peixoto MDRG, Mota JF. Low hand grip strength is associated with worse functional capacity and higher inflammation in people receiving maintenance hemodialysis. *Nutrition.* 2022;93:111469. doi:10.1016/j.nut.2021.111469
 14. Knoop V, Costenoble A, Debain A, et al. The interrelationship between grip work, self-perceived fatigue and pre-frailty in community-dwelling octogenarians. *Exp Gerontol.* 2021;152:111440. doi:10.1016/j.exger.2021.111440
 15. Doko I, Bajić Ž, Dubravić A, Qorolli M, Grazio S. Hand grip endurance moderating the effect of grip force on functional ability and disease activity in rheumatoid arthritis patients: a cross-sectional study. *Rheumatol Int.* 2019;39(4):647-656. doi:10.1007/s00296-019-04250-7
 16. Rodacki ALF, Boneti Moreira N, Pitta A, et al. Is Handgrip Strength a Useful Measure to Evaluate Lower Limb Strength and Functional Performance in Older Women?. *Clin Interv Aging.* 2020;15:1045-1056. Published 2020 Jun 30. doi:10.2147/CIA.S253262
 17. Fried LP, Tangen CM, Walston J, et al. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2001;56(3):M146-M157.

18. Guralnik JM, Ferrucci L, Simonsick EM, Salive ME, Wallace RB. Lower-extremity function in persons over the age of 70 years as a predictor of subsequent disability. *N Engl J Med.* 1995;332(9):556-561.
19. Rikli RE, Jones CJ. Development and validation of a functional fitness test for community-residing older adults. *J Aging Phys Act.* 1999;7(2):129-161.
20. Jette AM. Toward a common language for function, disability, and health. *Phys Ther.* 2006;86(5):726-734.
21. Katz S, Ford AB, Moskowitz RW, Jackson BA, Jaffe MW. Studies of illness in the aged. The index of ADL: a standardized measure of biological and psychosocial function. *JAMA.* 1963;185(12):914-919.
22. Lawton MP, Brody EM. Assessment of older people: self-maintaining and instrumental activities of daily living. *Gerontologist.* 1969;9(3):179-186.
23. Gill TM, Robison JT, Tinetti ME. Predictors of recovery in activities of daily living among disabled older persons living in the community. *J Gen Intern Med.* 1997;12(12):757-762.
24. Veras RP. Aging and elderly care: an emerging challenge for the public health system. *Cad Saude Publica.* 2003;19(3):709-718.
25. Perera S, Mody SH, Woodman RC, Studenski SA. Meaningful change and responsiveness in common physical performance measures in older adults. *J Am Geriatr Soc.* 2006;54(5):743-749.
26. Gill TM, Williams CS, Tinetti ME. Assessing risk for the onset of functional dependence among older adults: the role of physical performance. *J Am Geriatr Soc.* 1995;43(6):603-609.
27. Buatois S, Gueguen R, Gauchard GC, et al. Posturography and risk of recurrent falls in healthy non-institutionalized persons aged over 65. *Gerontology.* 2006;52(6):345-

352.

28. Kaplan RM, Anderson JP, Patterson TL, et al. Validity of the Quality of Well-Being Scale for the severely mentally ill. *J Nerv Ment Dis.* 1993;181(12):714-719.
29. Rantanen T, Volpato S, Ferrucci L, Heikkinen E, Fried LP, Guralnik JM. Handgrip strength and cause-specific and total mortality in older disabled women: exploring the mechanism. *J Am Geriatr Soc.* 2003;51(5):636-641.
30. Bohannon RW, Magasi SR, Bubela DJ, Wang YC, Gershon RC. Grip and knee extension muscle strength reflect a common construct among adults. *Muscle Nerve.* 2012;46(4):555-558.
31. Bassey EJ, Harries UJ. Normal values for handgrip strength in 920 men and women aged over 65 years, and longitudinal changes over 4 years in 620 survivors. *Clin Sci (Lond).* 1993;84(3):331-337.
32. Rijk JM, Roos PR, Deckx L, van den Akker M, Buntinx F. Prognostic value of handgrip strength in people aged 60 years and older: a systematic review and meta-analysis. *Geriatr Gerontol Int.* 2016;16(1):5-20.
33. López-Taylor JR, Aguilar-Ferrández ME, Rodríguez-Mansilla J, García-Blanco A, Jiménez-Palomares M, Albornoz-Cabello M. Age-related changes in handgrip strength and function in older adults: A systematic review. *J Aging Phys Act.* 2018;26(2):295-313.
34. Leong DP, Teo KK, Rangarajan S, et al. Prognostic value of grip strength: findings from the Prospective Urban Rural Epidemiology (PURE) study. *The Lancet.* 2015;386(9990):266-273.
35. Sasaki H, Kasagi F, Yamada M, Fujita S. Grip strength predicts cause-specific mortality in middle-aged and elderly persons. *Am J Med.* 2007;120(4):337-342.
36. Hernández R, Fernández C, Baptista P. Metodología de la investigación. 6a ed.

México DF: McGraw-Hill; 2014. 600 p.

37. Benton MJ, Spicher JM, Silva-Smith AL (2022) Validez y confiabilidad de la dinamometría manual en adultos mayores: una comparación de dos dinamómetros ampliamente utilizados. PLoS ONE 17(6): e0270132. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0270132>
38. Duarte-Ayala R., Velasco-Rojano A. Validación psicométrica del índice Barthel en adulto mayores mexicanos. Horizonte sanitario / vol. 21, no. 1, enero - abril 2022. DOI: 10.19136/hs.a21n1.4519. disponible en: <file:///C:/Users/ACER/Downloads/Dialnet-ValidacionPsicometricaDelIndiceDeBarthelEnAdultosM-8367256.pdf>
39. Soler-König, Gabriela & Sáenz, Victoria & Caruso, Diego & Reyes-Toso, María & Elizondo, Cristina & Lesende, Iñaki.. Validación transcultural y confiabilidad telefónica del cuestionario “vida diaria del anciano” modificado. Medicina (B Aires). 76. 153, 20

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia

TÍTULO: “CAPACIDAD FUNCIONAL Y FUERZA DE PRENSIÓN EN ADULTOS MAYORES DE UN CENTRO DEL ADULTO MAYOR, 2023”					
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA	POBLACIÓN Y MUESTRA
GENERAL:	O. GENERAL:	H. GENERAL:		MÉTODO:	POBLACIÓN:
¿Cuál es la relación entre la capacidad funcional y fuerza de prensión en adultos mayores de un centro del adulto mayor, 2023?	Determinar la relación entre la capacidad funcional y fuerza de prensión en adultos mayores de un centro del adulto mayor, 2023	Hi: Existe relación entre la capacidad funcional y fuerza de prensión en adultos mayores de un centro del adulto mayor, 2023	Variable 1: Capacidad funcional	Según el enfoque es cuantitativa, debido a que el valor final de la variable será cuantificado.	Adultos mayores que asisten a un Centro del Adulto Mayor.
ESPECIFICA:	O. ESPECIFICA:		Variable 2: Fuerza de prensión	DISEÑO DE INVESTIGACION:	MUESTRA:
<ul style="list-style-type: none"> - ¿Cuál es la relación entre la capacidad funcional en su dimensión de actividades básicas de la vida diaria y la fuerza de prensión en adultos mayores de un centro del adulto mayor, 2023? - ¿Cuál es la relación entre la capacidad funcional en su dimensión de actividades instrumentales de la vida diaria y la fuerza de prensión en adultos mayores de un centro del adulto mayor, 2023? - ¿Cuál es el nivel de capacidad funcional en adultos mayores de un centro del adulto mayor, 2023? - ¿Cuál es el nivel de fuerza de prensión en adultos mayores de un centro del adulto mayor, 2023? 	<ul style="list-style-type: none"> - Determinar la relación entre la capacidad funcional en su dimensión de actividades básicas de la vida diaria y la fuerza de prensión en adultos mayores de un centro del adulto mayor, 2023. - Determinar la relación entre capacidad funcional en su dimensión de actividades instrumentales de la vida diaria y la fuerza de prensión en adultos mayores de un centro del adulto mayor, 2023. - Identificar el nivel de capacidad funcional en adultos mayores de un centro del adulto mayor, 2023. - Identificar el nivel de fuerza de prensión en adultos 	Ho: No existe relación entre la capacidad funcional y fuerza de prensión en adultos mayores de un centro del adulto mayor, 2023		Según el diseño es observacional y descriptivo, de corte transversal, correlacional.	95 adultos mayores

<p>¿Cuáles son las características sociodemográficas de los adultos mayores de un centro del adulto mayor, 2023?</p>	<p>mayores de un centro del adulto mayor, 2023</p> <p>Identificar las características sociodemográficas de los adultos mayores de un centro del adulto mayor, 2023.</p>				
--	---	--	--	--	--

Anexo 2: Instrumentos

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

**“CAPACIDAD FUNCIONAL Y FUERZA DE PRENSIÓN EN ADULTOS MAYORES
DE UN CENTRO DEL ADULTO MAYOR, 2024”**

PARTE I: DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS

Edad:

Sexo:

M	F
----------	----------

Estado civil: _____

Enfermedad asociada: _____

PARTE II: FUERZA DE PRENSIÓN

Primera medición	Segunda medición

Presión total: _____

PARTE III: ÍNDICE DE BARTHEL

PARTE III: ÍNDICE DE BARTHEL

Comida:			
	10	Independiente. Capaz de comer por sí solo en un tiempo razonable. La comida puede ser cocinada y servida por otra persona	
	5	Necesita ayuda para cortar la carne, extender la mantequilla.. pero es capaz de comer sólo/a	
	0	Dependiente. Necesita ser alimentado por otra persona	
Lavado (baño)			
	5	Independiente. Capaz de lavarse entero, de entrar y salir del baño sin ayuda y de hacerlo sin que una persona supervise	
	0	Dependiente. Necesita algún tipo de ayuda o supervisión	
Vestido			
	10	Independiente. Capaz de ponerse y quitarse la ropa sin ayuda	
	5	Necesita ayuda. Realiza sin ayuda más de la mitad de estas tareas en un tiempo razonable	
	0	Dependiente. Necesita ayuda para las mismas	
Arreglo			
	5	Independiente. Realiza todas las actividades personales sin ayuda alguna, los complementos necesarios pueden ser provistos por alguna persona	
	0	Dependiente. Necesita alguna ayuda	
Deposición			
	10	Continente. No presenta episodios de incontinencia	
	5	Accidente ocasional. Menos de una vez por semana o necesita ayuda para colocar enemas o supositorios.	
	0	Incontinente. Más de un episodio semanal	
Micción			
	10	Continente. No presenta episodios. Capaz de utilizar cualquier dispositivo por si solo/a (botella, sonda, orinal ...).	
	5	Accidente ocasional. Presenta un máximo de un episodio en 24 horas o requiere ayuda para la manipulación de sondas o de otros dispositivos.	
	0	Incontinente. Más de un episodio en 24 horas	
Ir al retrete			
	10	Independiente. Entra y sale solo y no necesita ayuda alguna por parte de otra persona	

	5	Necesita ayuda. Capaz de manejarse con una pequeña ayuda; es capaz de usar el cuarto de baño. Puede limpiarse solo/a.	
	0	Dependiente. Incapaz de acceder a él o de utilizarlo sin ayuda mayor	
Transferencia (traslado cama/sillón)			
	15	Independiente. No requiere ayuda para sentarse o levantarse de una silla ni para entrar o salir de la cama.	
	10	Mínima ayuda. Incluye una supervisión o una pequeña ayuda física.	
	5	Gran ayuda. Precisa ayuda de una persona fuerte o entrenada.	
	0	Dependiente. Necesita una grúa o el alzamiento por dos personas. Es incapaz de permanecer sentado	
Deambulaci3n			
	15	Independiente. Puede andar 50 metros o su equivalente en casa sin ayuda supervisi3n. Puede utilizar cualquier ayuda mecánica excepto un andador. Si utiliza una prótesis, puede ponérsela y quitársela solo/a.	
	10	Necesita ayuda. Necesita supervisi3n o una pequeña ayuda física por parte de otra persona o utiliza andador.	
	5	Independiente en silla de ruedas. No requiere ayuda ni supervisi3n	
	0	Dependiente	
Subir y bajar escaleras			
	10	Independiente. Capaz de subir y bajar un piso sin ayuda ni supervisi3n de otra persona.	
	5	Necesita ayuda. Necesita ayuda o supervisi3n.	
	0	Dependiente. Es incapaz de salvar escalones	

PARTE IV: ÍNDICE DE LAWTON Y BRODY

A	CAPACIDAD PARA USAR EL TELÉFONO	Puntos
1	Utiliza el teléfono a iniciativa propia, busca y marca los números, etc	
2	Marca unos cuantos números bien conocidos	1
3	Contesta el teléfono pero no marca	1
4	No usa el teléfono	0

B	IR DE COMPRAS	
.		
1	Realiza todas las compras necesarias con independencia	1
.		
2	Compra con independencia pequeñas cosas	0
.		
3	Necesita compañía para realizar cualquier compra	0
.		
4	Completamente incapaz de ir de compras	0
.		
C	PREPARACIÓN DE LA COMIDA	
.		
1	Planea, prepara y sirve las comidas adecuadas con independencia	1
.		
2	Prepara las comidas si se le dan los ingredientes	0
.		
3	Calienta y sirve las comidas pero no mantiene una dieta adecuada	0
.		
4	Necesita que se le prepare y sirva la comida	0
.		
D	CUIDAR LA CASA	
.		
1	Cuida la casa sólo o con ayuda ocasional (ej. Trabajos pesados)	1
.		
2	Realiza tareas domésticas ligeras como fregar o hacer cama	1
.		
3	Realiza tareas domésticas ligeras pero no puede mantener un nivel de limpieza aceptable	
.		
4	Necesita ayuda en todas las tareas de la casa	1
.		
5	No participa en ninguna tarea doméstica	0
.		
E	LAVADO DE ROPA	
.		
1	Realiza completamente el lavado de ropa personal	1
.		
2	Lava ropa pequeña	1
.		
3	Necesita que otro se ocupe del lavado	0
.		
F	MEDIO DE TRANSPORTE	
.		
1	Viaja con independencia en transportes públicos o conduce su coche	1
.		
2	Capaz de organizar su propio transporte en taxi, pero no usa transporte público	
.		
3	Viaja en transportes públicos si le acompaña otra persona	1
.		
4	Sólo viaja en taxi o automóvil con ayuda de otros	0
.		
5	No viaja	0
.		
G	RESPONSABILIDAD SOBRE LA MEDICACIÓN	
.		
1	Es responsable en el uso de la medicación, dosis y horas correctas	1

.		
2	Toma responsablemente la medicación si se le prepara con anticipación en dosis preparadas	
3	No es capaz de responsabilizarse de su propia medicación	0
H	CAPACIDAD DE UTILIZAR EL DINERO	
1	Maneja los asuntos financieros con independencia, recoge y conoce sus ingresos	
2	Maneja los gastos cotidianos pero necesita ayuda para ir al banco, grandes gastos, etc	
3	Incapaz de manejar el dinero	0

Anexo 3: Aprobación del Comité de Ética



COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA PARA LA INVESTIGACIÓN

CONSTANCIA DE APROBACIÓN

Lima, 19 abril de 2024

Investigador(a)
Natalia Elisa Meza Pariona
Exp. N°: 0201-2024

De mi consideración:

Es grato expresarle mi cordial saludo y a la vez informarle que el Comité Institucional de Ética para la investigación de la Universidad Privada Norbert Wiener (CIEI-UPNW) **evaluó y APROBÓ** los siguientes documentos:

- Protocolo titulado: **“CAPACIDAD FUNCIONAL Y FUERZA DE PRENSIÓN EN ADULTOS MAYORES DE UN CENTRO DEL ADULTO MAYOR, 2024” Versión 01 con fecha 22/03/2024.**
- Formulario de Consentimiento Informado **Versión 01 con fecha 22/03/2024.**

El cual tiene como investigador principal al Sr(a) Natalia Elisa Meza Pariona.

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

El investigador deberá considerar los siguientes puntos detallados a continuación:

1. La **vigencia** de la aprobación es de **dos años** (24 meses) a partir de la emisión de este documento.
2. El **Informe de Avances** se presentará cada 6 meses, y el informe final una vez concluido el estudio.
3. **Toda enmienda o adenda** se deberá presentar al CIEI-UPNW y no podrá implementarse sin la debida aprobación.
4. Si aplica, la **Renovación** de aprobación del proyecto de investigación deberá iniciarse treinta (30) días antes de la fecha de vencimiento, con su respectivo informe de avance.

Es cuanto informo a usted para su conocimiento y fines pertinentes.

Atentamente,



Raul Antonio Rojas Ortega
Presidente
Comité Institucional de Ética para la Investigación
UPNW

Anexo 4: Formato de consentimiento informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO

El propósito de esta investigación es determinar la relación que existe entre la capacidad funcional y la fuerza de preen adultos mayores, una clara explicación de la naturaleza de esta, así como de su rol en ella como participantes. La presente investigación es conducida por el bachiller: Natalia Elisa Meza Pariona. egresada de la Universidad Privada Norbert Wiener. El objetivo de este estudio es determinar la relación que pueda existir entre dichas variables.

Si usted accede a participar en este estudio, se le realizará una prueba y dos cuestionarios.

La participación en este estudio es estrictamente voluntaria. La información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación. Sus respuestas a los cuestionarios serán codificadas usando un número de identificación y por lo tanto, serán anónimas.

Si tiene alguna duda sobre este proyecto, puede hacer preguntas en cualquier momento durante su participación. Igualmente, puede retirarse del proyecto sin que eso lo perjudique.

Desde ya se agradece su participación.

Acepto participar voluntariamente en esta investigación.

Nombre del Participante:

Fecha:

Firma:

Anexo 5: Carta de aprobación de la institución para la recolección de los datos



Chosica, 30 de abril del 2024

Srta. Natalia Elisa Meza Pariona

Por medio de la presente se le brinda autorización para realizar evaluaciones relacionadas a su tesis: **“CAPACIDAD FUNCIONAL Y FUERZA DE PRENSIÓN EN ADULTOS MAYORES DE UN CENTRO DEL ADULTO MAYOR, 2024”**, en el Centro de Adulto Mayor de la Municipalidad de Chosica.

Se expide el presente documento para los fines de la interesada.

Atentamente



MUNICIPALIDAD DISTRITAL
LURIGANCHO - CHOSICA
GABRIEL JUAN CABRERA DE LA CRUZ
SECRETARIO GENERAL

Ing. Oswaldo Vargas
ALCALDE



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE
LURIGANCHO

Anexo 6: Reporte de similitud de Turnitin

Reporte de similitud	
NOMBRE DEL TRABAJO MEZA N.docx	AUTOR NATALIA MEZA
RECuento DE PALABRAS 7254 Words	RECuento DE CARACTERES 41251 Characters
RECuento DE PÁGINAS 65 Pages	TAMAÑO DEL ARCHIVO 1.3MB
FECHA DE ENTREGA Apr 15, 2025 12:51 PM GMT-5	FECHA DEL INFORME Apr 15, 2025 12:52 PM GMT-5
<p>● 18% de similitud general</p> <p>El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.</p> <ul style="list-style-type: none">• 15% Base de datos de Internet• Base de datos de Crossref• 12% Base de datos de trabajos entregados• 5% Base de datos de publicaciones• Base de datos de contenido publicado de Crossref <p>● Excluir del Reporte de Similitud</p> <ul style="list-style-type: none">• Material bibliográfico• Material citado• Material citado• Coincidencia baja (menos de 10 palabras)	
Resumen	

● 18% de similitud general

Principales fuentes encontradas en las siguientes bases de datos:

- 15% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 12% Base de datos de trabajos entregados
- 5% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

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	4%
2	es.scribd.com Internet	<1%
3	alejandria.poligran.edu.co Internet	<1%
4	uwiener on 2023-01-24 Submitted works	<1%
5	Universidad del Norte, Colombia on 2024-11-11 Submitted works	<1%
6	scribd.com Internet	<1%
7	Universidad Científica del Sur on 2020-07-16 Submitted works	<1%
8	repositorio.ucv.edu.pe Internet	<1%