



**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**

**Fuerza de agarre y actividades instrumentales de la vida diaria en adultos mayores  
de un centro Municipal-Surquillo, 2025**

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

**Presentado por:**

**Autora:** Alayo Centeno, Mirella Valeri


**Código ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-5711-5509>

**Asesor:** Mg. Puma Chombo, Jorge Eloy

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

**Lima – Perú**

**2025**

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

Yo, Jean Pierre Diaz Herrera egresada de la Facultad de **Ciencias de la Salud** y Escuela Académica Profesional de **Tecnología Médica** de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo de investigación “Fuerza de agarre y actividades instrumentales de la vida diaria en adultos mayores de un centro Municipal-Surquillo, 2025”.

Asesorado por el docente: Mg. Puma Chombo, Jorge Eloy DNI 42717285 ORCID 0000-0001-8139-1792.

Tiene un índice de similitud de (10) (diez) % con código Oid: 14912:461073592 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. Asimismo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión en la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas del reglamento vigente de la universidad.



.....  
Firma de autor 1

Alayo Centeno Mirella Valeri  
DNI: 70357124

.....  
Firma de autor 2

Nombres y apellidos del Egresado  
DNI: .....



.....  
Firma

MG. PUMA CHOMBO JORGE ELOY  
DNI: 42717285

Lima, 24 de Mayo del 2025

### **Dedicatoria**

A Dios, por la familia que tanto amo y que ha sido mi sostén en todo momento. A mi padre, Ysrael Alayo, por ser un gran modelo para seguir y un ejemplo de hombre excepcional. A mi madre, Estela Centeno, por su apoyo incondicional y por enseñarme a ser una mujer empoderada y fuerte como ella. A mi hermanita, mi cómplice y mejor amiga de toda la vida, gracias por tu apoyo constante y compañía. Todos ustedes me han motivado y han sido fundamentales para alcanzar este logro.

### **Agradecimiento**

Agradezco a Dios por darme la oportunidad de realizar mis logros, a mis padres, por la educación y el inculcarme siempre valores que me han convertido en una persona integra. A mi asesor Dr. Jorge Eloy Puma Chombo por su enseñanza y apoyo durante todo este proceso. A la directora del Centro Municipal de Surquillo, que me acogió y me permitió realizar mi investigación. A todos los pacientes que participaron en este estudio de investigación.

## ÍNDICE

Dedicatoria.....	iii
Agradecimiento.....	iv
Índice general.....	v
Índice de tablas.....	viii
Índice de gráficos.....	vix
Resumen.....	viii
Abstract.....	ix
Introducción.....	xii
<b>CAPÍTULO I: EL PROBLEMA.....</b>	<b>1</b>
1.1. Planteamiento del problema.....	1
1.2. Formulación del problema.....	3
1.2.1. Problema general.....	3
1.2.2. Problema específico.....	3
1.3. Objetivos de la investigación.....	3
1.3.1. Objetivo general.....	3
1.3.2. Objetivo específico.....	3
1.4. Justificación de la investigación.....	4
1.4.1. Teórica.....	4
1.4.2. Metodológica.....	4
1.4.3. Práctica.....	5
1.5. Limitaciones de la investigación.....	6
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>6</b>
2.1. Antecedentes de la investigación.....	6
2.1.1. Antecedentes Internacionales.....	6
2.1.2. Antecedentes nacionales.....	9
2.2. Bases teóricas.....	11
2.2.1. Adulto mayor.....	11

2.2.2.	Fuerza de agarre .....	11
2.2.3.	Actividades Instrumentales de la Vida Diaria .....	13
2.3.	Formulación de hipótesis .....	14
2.3.1.	Hipótesis general .....	14
2.3.2.	Hipótesis específicas .....	14
<b>CAPÍTULO III: METODOLOGÍA .....</b>		<b>15</b>
3.1.	Método de la investigación .....	15
3.2.	Enfoque de la investigación .....	15
3.3.	Tipo de la investigación .....	15
3.4.	Diseño de la investigación .....	15
3.5.	Población, muestra y muestreo .....	16
3.6.	Variables y operacionalización .....	18
3.7.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	20
3.7.1.	Técnica .....	20
3.7.2.	Descripción de instrumentos.....	20
3.7.3.	Validación .....	23
3.7.4.	Confiabilidad .....	24
3.8.	Plan de procesamiento y análisis de datos .....	24
3.9.	Aspectos éticos.....	24
<b>CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS.....</b>		<b>26</b>
4.1.	Prueba de normalidad de datos .....	26
4.2.	Resultados .....	27
4.2.1.	Análisis descriptivo de resultados.....	27
4.2.2.	Análisis inferenciales de los resultados .....	40
4.2.3.	Discusión de Resultados .....	45
<b>CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>		<b>48</b>
5.1.	Conclusiones .....	48
5.2.	Recomendaciones .....	50
<b>REFERENCIAS .....</b>		<b>51</b>
<b>ANEXOS.....</b>		<b>64</b>

Anexo 1: Matriz de consistencia.....	64
Anexo 2: Instrumentos.....	67
Anexo 3: Validez del instrumento.....	71
Anexo 4: Aprobación del Comité de Ética .....	74
Anexo 5: Formato de consentimiento informado .....	75
Anexo 6: Carta de aprobación de la institución para la recolección de los datos.....	78
Anexo 7: Informe del asesor de Turnitin .....	79

## Índice de tablas

<b>Tabla 1:</b> Pruebas de normalidad.....	26
<b>Tabla 2:</b> FA y las AIVD en AM .....	27
<b>Tabla 3:</b> Edad .....	28
<b>Tabla 4:</b> Sexo.....	29
<b>Tabla 5:</b> Ocupación .....	30
<b>Tabla 6:</b> Estudios.....	31
<b>Tabla 7:</b> Diagnostico .....	32
<b>Tabla 8:</b> Fuerza de agarre .....	33
<b>Tabla 9:</b> Estadísticos .....	34
<b>Tabla 10:</b> Dependencia.....	35
<b>Tabla 11:</b> FA débil y las AIVD en AM.....	37
<b>Tabla 12:</b> FA normal y las AIVD en AM .....	38
<b>Tabla 13:</b> FA fuerte y las AIVD en AM .....	39
<b>Tabla 14:</b> Correlación entre la FA y las AIVD en AM.....	40
<b>Tabla 15:</b> Correlación entre la FA débil y las AIVD en AM .....	41
<b>Tabla 16:</b> Correlación entre la FA normal y las AIVD en AM.....	42
<b>Tabla 17:</b> Correlación entre la FA fuerte y las AIVD en AM.....	43

## Índice de gráficos

<b>Gráfico 1:</b> Estructura del diseño de estudio .....	16
<b>Gráfico 2:</b> Distribución de la edad.....	28
<b>Gráfico 3:</b> Distribución de Sexo .....	29
<b>Gráfico 4:</b> Distribución de ocupación.....	30
<b>Gráfico 5:</b> Distribución de estudios .....	31
<b>Gráfico 6:</b> Distribución de diagnostico .....	32
<b>Gráfico 7:</b> Fuerza de agarre .....	33
<b>Gráfico 8:</b> Distribución de dependencia .....	36

## Resumen

El presente estudio tuvo como objetivo general determinar la relación entre la fuerza de agarre (FA) y las actividades instrumentales de la vida diaria (AIVD) en adultos mayores (AM) del Centro Municipal-Lima Surquillo 2024. Se trató de una investigación aplicada, de enfoque cuantitativo, con diseño no experimental, correlacional y de corte transversal. La muestra estuvo conformada por 81 adultos mayores. Se utilizó un formato estructurado para la recolección de información, junto con un dinamómetro de mano digital Camry para medir la FA y la Escala de Lawton-Brody para evaluar el nivel de desempeño en AIVD. Los resultados mostraron que la mayoría de los participantes tenía entre 60 y 70 años (67,9%) y que predominó el sexo femenino (72,8%). En cuanto a la fuerza de agarre, el 64,2% presentó valores normales, mientras que un 28,4% mostró fuerza débil y solo el 6,2% fuerza fuerte. Los valores estadísticos de la FA mostraron una media de 20,60, con una desviación estándar de 6,17 y un rango de 29,9. Respecto a las AIVD, el 44,4% de los participantes eran independientes, mientras que el 39,5% presentaba dependencia leve, el 11,1% dependencia moderada y el 4,9% dependencia severa. En conclusión, se confirmó una relación positiva y estadísticamente significativa entre la FA y las AIVD en AM, lo que sugiere que una mayor FA se asocia con mayores niveles de independencia funcional ( $\rho = 0,807$ ;  $p < 0,01$ ).

**Palabras claves:** Fuerza de agarre, actividades instrumentales de la vida diaria, adultos mayores, dependencia, independencia.

## Abstract

The main objective of this study was to determine the relationship between handgrip strength (HGS) and instrumental activities of daily living (IADL) in older adults (OA) attending the Municipal Center in Lima–Surquillo in 2024. This was an applied research study with a quantitative approach, using a non-experimental, correlational, and cross-sectional design. The sample consisted of 81 older adults. Data collection involved the use of a Camry digital hand dynamometer to measure HGS and the Lawton-Brody Scale to assess IADL performance. Results showed that most participants were between 60 and 70 years old (67.9%) and the majority were female (72.8%). Regarding handgrip strength, 64.2% had normal values, 28.4% had weak grip strength, and only 6.2% had strong grip strength. The mean HGS was 20.60 kgf, with a standard deviation of 6.17 and a range of 29.9. In terms of IADL, 44.4% of participants were independent, while 39.5% had mild dependence, 11.1% moderate dependence, and 4.9% severe dependence. In conclusion, a positive and statistically significant relationship was confirmed between HGS and IADL in older adults, suggesting that higher handgrip strength is associated with greater levels of functional independence ( $\rho = 0.807$ ;  $p < 0.01$ ).

**Keywords:** Handgrip strength, instrumental activities of daily living, older adults, dependence, independence.

## Introducción

La presente investigación presenta una estructura basada en cinco capítulos que articulan de forma coherente los elementos esenciales del estudio:

El **Capítulo I** aborda el problema de investigación, incluyendo su planteamiento, formulación general y específica, así como los objetivos correspondientes. Además, se justifica teórica, metodológica y prácticamente la relevancia del estudio, y se identifican sus limitaciones.

El **Capítulo II** aborda al contexto teórico, presenta el contexto teórico del estudio mediante una revisión de literatura nacional e internacional, expone los fundamentos conceptuales y teóricos, formula hipótesis generales y específicas, y se definen los principales términos, proporcionando un sustento conceptual que permite el análisis riguroso de las variables.

En el **Capítulo III**, se detalla el enfoque metodológico que orienta la investigación, especificando el método, tipo y diseño empleado, así como la población, muestra y técnicas de muestreo. También se desarrolla la operacionalización de variables y se describen los instrumentos de recolección de datos, incluyendo su validación, confiabilidad y el tratamiento ético.

El **Capítulo IV** presenta y analiza los resultados del estudio, incorporando descripciones estadísticas, pruebas de hipótesis y una discusión crítica de los hallazgos, en función de los objetivos y el marco teórico previamente establecidos.

Finalmente, el **Capítulo V** contiene una síntesis de los resultados analizados y las orientaciones sugeridas. Se integran además las referencias bibliográficas utilizadas y los anexos correspondientes, entre ellos la matriz de consistencia, los recursos validados, el documento de evaluación experta, dictamen ético del comité, el consentimiento informado y el informe de similitud generado por Turnitin.

## **CAPÍTULO I: EL PROBLEMA**

### **1.1. Planteamiento del problema**

Los cambios biológicos, sociales y psicológicos que experimentan los adultos mayores (AM) son un proceso natural a partir de los 60 años (1). Este proceso implica una disminución progresiva de la fuerza muscular y la capacidad física (2), lo que aumenta la vulnerabilidad a discapacidades que dificultan la independencia en actividades instrumentales de la vida diaria (AIVD) como cocinar, limpiar, desplazarse, lavar la ropa y gestionar las finanzas (3).

Se estima que la proporción global de AM se duplicará entre 2015 y 2050, pasando del 12% al 22% de los habitantes a nivel mundial, basado en los informes de la OMS (1). Además, la mayoría de ellos permanece sentado o acostado más del 80% del tiempo, lo que tiene graves consecuencias para la realización de las AIVD. Esta inactividad acelera el deterioro cognitivo, promueve el aislamiento, aumenta la dependencia y eleva el riesgo de desarrollar sarcopenia, fragilidad e incluso muerte prematura (4).

La fuerza de agarre (FA) es una métrica útil y objetiva para evaluar la función muscular y la capacidad funcional. Esta disminución es más frecuente en mujeres, personas de origen asiático y aquellos con trabajos sedentarios o recursos limitados. En consecuencia, esta debilidad muscular incrementa el riesgo de desarrollar problemas cardiovasculares, sarcopenia, fracturas y hospitalizaciones, lo que afecta la nutrición, aumenta la mortalidad y reduce la calidad de vida (CV) en los AM (5).

La osteoporosis, las enfermedades crónicas, los medicamentos y los problemas emocionales como la ansiedad, el estrés y el sueño deficiente, pueden agravar significativamente la disminución de la fuerza de agarre en los AM. Esto, a su vez, aumenta el

riesgo de mortalidad, caídas, discapacidad en la movilidad y dificultades para realizar AIVD (6) (7).

En Latinoamérica, la incapacidad para realizar las AIVD está vinculada al envejecimiento poblacional y a la falta de adaptación de los sistemas de salud, aumentando la dependencia y sobrecargando los sistemas sociosanitarios (8). La disminución de la fuerza de agarre agrava este escenario, generando una mayor carga sobre los cuidadores familiares (9).

La disminución de la fuerza de agarre en los AM compromete su independencia funcional, dificultando la realización de actividades complejas y aumentando la dependencia (10). Esto no solo afecta la autoestima y provoca el aislamiento social, sino que también eleva el riesgo de caídas al afectar la estabilidad, creando un ciclo de deterioro funcional y mayor vulnerabilidad (11) .

En el Perú, el 75.9% de los AM presenta enfermedades crónicas, principalmente musculoesqueléticas, cardiovasculares y respiratorias, lo que limita su autonomía en las AIVD (12). Además, más de 200 mil de esta población entre 70 y 74 años podrían haber desarrollado sarcopenia debido a la inactividad física durante la pandemia (13).

En Lima, un estudio realizado en 147 AM de 80 años encontró que una fuerza de agarre reducida tiene una asociación con la disminución de la fuerza muscular y un bajo rendimiento físico, lo que afecta significativamente su independencia en las actividades diarias (14).

En el FisioCentro Municipal de Surquillo, se ha identificado que los AM que asisten a este establecimiento presentan debilidad muscular y una disminución en las AIVD. Por tal motivo, tiene un interés particular en estudiar la relación entre la “FA y AIVD en AM del centro Municipal-Surquillo, 2025”.

## **1.2. Formulación del problema**

### **1.2.1. Problema general**

- ¿Cuál es la relación entre la FA y las AIVD en AM de un centro Municipal-Surquillo, 2025?

### **1.2.2. Problemas específicos**

- ¿Cuáles son las características sociodemográficas en AM de un centro Municipal-Surquillo, 2025?
- ¿Cuáles son las características clínicas en AM de un centro Municipal-Surquillo, 2025?
- ¿Cuál es la FA en AM de un centro Municipal-Surquillo, 2025?
- ¿Cuáles son las AIVD en AM de un centro Municipal-Surquillo, 2025?
- ¿Cuál es la relación entre la FA débil y las AIVD en AM de un centro Municipal-Surquillo, 2025?
- ¿Cuál es la relación entre la FA normal y las AIVD en AM de un centro Municipal-Surquillo, 2025?
- ¿Cuál es la relación entre la FA Fuerte y las AIVD en AM de un centro Municipal-Surquillo, 2025?

## **1.3. Objetivos de la investigación**

### **1.3.1. Objetivo general**

- Determinar la relación entre la FA y las AIVD en AM.

### **1.3.2. Objetivos específicos**

- Describir las características sociodemográficas en AM.

- Identificar las principales características clínicas en AM.
- Evaluar la FA en AM.
- Medir las AIVD en AM.
- Comparar la relación entre la FA débil y las AIVD en AM.
- Contrastar la relación entre la FA normal y las AIVD en AM.
- Analizar la relación entre la FA fuerte y las AIVD en AM.

#### **1.4. Justificación de la investigación**

##### **1.4.1. Teórica**

La FA refleja destreza en músculos de extremidades superiores para ejercer presión, así como funcionalidad y estado muscular (15). Las AIVD, son tareas esenciales para la independencia y su evaluación ayuda a identificar la necesidad de asistencia y el nivel de función cognitiva (16).

El presente estudio, titulado “Fuerza de agarre y actividades instrumentales de la vida diaria en adultos mayores del centro Municipal-Surquillo, 2025”, constituye un aporte investigativo que brinda bases teóricas sobre la FA, y se presenta como una fuente de consulta, antecedente y referencia para fisioterapeutas y otros profesionales de la salud.

##### **1.4.2. Metodológica**

Este análisis adoptó un enfoque transversal. La FA fue determinada mediante un Dinamómetro digital Camry, mientras que las AIVD fueron evaluadas utilizando la Escala de Lawton y Brody. La autenticidad de ambas herramientas fue confirmada a través de la evaluación de expertos, y su fiabilidad se estableció mediante una prueba piloto, lo que aseguró su aplicabilidad en investigaciones similares.

### **1.4.3. Práctica**

Este estudio tuvo como objetivo “determinar la relación entre fuerza de agarre y actividades instrumentales de la vida diaria en AM”, con el propósito de promover un envejecimiento saludable y activo. Los hallazgos sirven como base para la creación de intervenciones orientadas a mejorar la CV de los AM, fomentando hábitos que preserven la fuerza muscular y la autonomía funcional.

Los resultados del estudio destacaron el papel del fisioterapeuta en atención primaria dentro de centros municipales, permitiendo la implementación de programas de ejercicio preventivo, campañas de sensibilización y estrategias de detección temprana del deterioro funcional en AM. Estas acciones contribuyen a prevenir la dependencia, alineándose con las metas de la OMS y fortaleciendo políticas locales como el Plan Nacional de Envejecimiento.

### **1.5. Limitaciones de la investigación**

La presente investigación enfrentó algunas limitaciones metodológicas que deben ser consideradas al interpretar los resultados. Una de las principales dificultades fue la disponibilidad limitada de tiempo por parte de los participantes, lo que dificultó la programación eficiente de las evaluaciones. Además, el proceso de obtención del consentimiento informado, aunque indispensable, redujo el tiempo efectivo para aplicar los instrumentos, ya que debía completarse en un contexto de atención restringida. Estas restricciones temporales, ocurridas durante un periodo de evaluación aproximado de dos semanas, fueron consideradas al analizar los hallazgos. No obstante, los datos recogidos en las diferentes categorías de fuerza de agarre y AIVD continuaron proporcionando información relevante y útil para los objetivos del estudio.

## **CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO**

### **2.1. Antecedentes de la investigación**

#### **2.1.1. Internacionales**

**Sharashkina et al.** (17) plantearon como objetivo “evaluar la frecuencia de discapacidad en las AIVD en AM de 65 años y analizar su relación con otros síndromes geriátricos”. Participaron 4,308 AM con una media de 78 años de distintas regiones de Rusia. Se llevó a cabo una evaluación geriátrica integral y la escala de Lawton para medir las AIVD. Los resultados revelaron que el 54% de AM presentaban dependencia en AIVD, cifra que aumentaba significativamente con la edad, alcanzando el 82% en aquellos AM de 85 años. Esta discapacidad en AIVD se asoció con una mayor prevalencia de otros síndromes geriátricos, como dolor crónico (90%), fragilidad (80%) y deterioro cognitivo (75%). El análisis de regresión mostró que la discapacidad en AIVD aumentaba entre 1,6 y 5,9 veces la probabilidad de detectar otros síndromes. En conclusión, la población rusa presenta una alta prevalencia de dependencia en las AIVD, que está estrechamente relacionada con varios síndromes geriátricos.

**Suyasa et al.** (18) tuvieron como objetivo “explorar la prevalencia y los factores determinantes de la discapacidad funcional en las AIVD en AM que viven en una zona rural de Bali”. Se reclutaron 1.053 AM mediante un diseño transversal, utilizando el índice de Lawton, Test de Yesavage y el Conjunto breve de preguntas sobre discapacidad del Grupo Washington. El 8% de AM presentaron discapacidad funcional en las AIVD, siendo la depresión, la edad avanzada y el deterioro auditivo los factores más relevantes. En conclusión,

la depresión es el principal factor de discapacidad funcional en AIVD, por lo que se recomienda un seguimiento adecuado de la depresión en AM, especialmente en zonas rurales.

**Yildiz et al.** (19) tuvieron como objetivo “evaluar las limitaciones en las ABVD y AIVD en AM de 65 años en Turquía, analizando diferencias por género y edad en los grupos de 65 a 74 años y 75 años o más”. Se empleo la escala de Katz y Brody en la Encuesta de Salud de Turquía 2019 para clasificar las limitaciones en actividades diarias, que incluyó a 2,457 AM que vivían en sus hogares. Los hallazgos revelaron que el 11,2% de los participantes tuvo limitaciones en ABVD y el 45,8% en AIVD. Las limitaciones aumentaron con la edad y fueron más comunes en mujeres. En AM de 65-74 años, las limitaciones en ABVD fueron del 1,9% en hombres y 7,2% en mujeres, mientras que en mayores de 75 años fueron del 13,7% en hombres y 21,7% en mujeres. Las limitaciones en AIVD en AM de 65-74 años fueron del 46,9% en hombres y 72% en mujeres. En conclusión, las mujeres presentaron una prevalencia superior de las limitaciones en ABVD y AIVD, superando en más del doble a la de los hombres, y variaron significativamente según el género y la edad.

**Muhammad et al.** (20) tuvieron como objetivo “explorar las asociaciones entre la fuerza de agarre y las dificultades funcionales en las ABVD y AIVD en AM, considerando el papel moderador y mediador de la salud autoevaluada (SRH)”. Usaron la Encuesta Longitudinal del Envejecimiento en India (LASI, 2017-18), con 27.707 AM. Se evaluó la fuerza de agarre con un dinamómetro y se emplearon modelos de regresión multivariable. Los resultados revelaron que un 25,80% de los hombres y un 26,24% de las mujeres experimentan debilidad en la fuerza de agarre, lo cual estaba asociado con un aumento en las dificultades para realizar ABVD (23,77%) y AIVD (48,36%). Además, la combinación de fuerza débil y una mala percepción de la SRH incrementaba significativamente las probabilidades de presentar problemas

funcionales. En conclusión, los hallazgos sugieren que mejorar la percepción de la salud en los AM podría ayudar a prevenir dificultades funcionales y mejorar su CV.

**Wearing et al.** (21) buscaron “determinar la prevalencia de sarcopenia probable en AM de 75 años que residen en la comunidad y su relación con el deterioro en las actividades básicas de la vida diaria (ABVD) y las AIVD”. Se analizó una muestra de 219 AM (137 mujeres y 82 hombres), midiendo la fuerza de agarre según los puntos de corte del EWGSOP2. Los resultados mostraron que las mujeres tenían una fuerza promedio de 18,4 kg y los hombres de 30,9 kg. La prevalencia de sarcopenia probable fue del 26,3% en mujeres y del 28% en hombres. Se observó una correlación significativa entre la sarcopenia y un mayor deterioro en ABVD y AIVD, con los afectados presentando 2,8 veces más probabilidades de ser dependientes. En mujeres, la sarcopenia se asoció a bajo peso, actividad física y rendimiento en ABVD; en hombres, con baja actividad física y rendimiento en ABVD. En conclusión, la valoración de la fuerza de agarre ayuda a detectar sarcopenia temprano, mejorando la CV.

**Bahat et al.** (22) tuvieron como objetivo “determinar la prevalencia de sarcopenia en AM de 75 años que residen en la comunidad y analizar su relación con la masa muscular, fuerza muscular, rendimiento físico, ABVD y AIVD”. Se usó correlaciones y análisis de regresión en una muestra de 242 AM edad media de 79,4 años. Se evaluaron la función muscular (baja fuerza o marcha lenta) incluyó bioimpedancia, dinamometría, prueba de marcha en 4 metros y las escalas de Katz y Lawton. Los resultados mostraron una prevalencia de sarcopenia del 0,8% según EWGSOP. El 2,1% tuvo baja masa muscular, el 50% mostró una fuerza de agarre débil y casi la mitad tenía una velocidad de marcha lenta. Un 71,1% presentó deterioro en la función muscular. La velocidad de marcha se correlacionó fuertemente con ABVD y AIVD, también la fuerza de agarre mostró correlación. Los AM con sarcopenia tuvieron en ABVD (16,6 frente

a 18) y AIVD (20,2 frente a 22), así como una menor velocidad de marcha. En conclusión, las pruebas de fuerza de prensión y velocidad de caminar resultan fundamentales para evaluar la capacidad funcional de los AM y promover intervenciones para mejorar su CV.

**Fioritto et al.** (23) tuvieron como objetivo “evaluar la relación entre la movilidad funcional, la fuerza de agarre, la capacidad para realizar AIVD, el miedo a caer y el número de caídas del AM de una comunidad”. Diseño transversal con 303 AM y herramientas como el TUG para la movilidad funcional, el dinamómetro JAMAR, el índice de Lawton y Brody (AIVD) y el FES-I- Brasil para el miedo a caer y la cantidad de caídas. Los resultados mostraron que la movilidad funcional tiene una correlación moderada con la fuerza de agarre y las AIVD en ambos sexos. En mujeres, también se relacionó moderadamente con el miedo a caer y en hombres la correlación fue débil, al igual que con el número de caídas en ambos sexos. En conclusión, La movilidad funcional está vinculada a la fuerza de agarre y las AIVD en ambos sexos. El miedo a caer es más común en mujeres, mientras que en hombres se observa una débil correlación con el miedo a caer y el número de caídas.

### **2.1.2. Nacionales**

**Lucaña** (24) presento como finalidad “determinar la relación entre la fuerza de agarre y la funcionalidad del AM de un centro del AM, 2023”. El estudio adoptó un enfoque transversal en una muestra de 90 AM. Se utilizo los índices Barthel y Lawton-Brody junto con un dinamómetro manual. La edad media fue aproximadamente 78.61 años, con predominio femenino (52,2%). Se observó que la mayoría de los adultos mayores eran independientes (45,6%) y presentaban una fuerza de agarre baja (51,1%). Además, los AM eran independientes en las ABVD (43,3%) y en las AIVD (74,4%). Se concluyó que la fuerza de agarre se relaciona no solo con la funcionalidad general, sino también con las dimensiones de AIVD.

**Zamora y Gonzales** (25) el propósito del estudio fue “investigar como la capacidad funcional influye en la CV de AM atendidos en un Hospital Nacional de Lima, 2023”. Los diseños fueron de tipo correlacional en un momento definido a 80 AM. Fueron aplicadas encuestas como el índice katz y Lawton Brody para habilidades funcionales, y el CV se evaluó en el cuestionario SF-36. Los hallazgos revelaron que la mitad de los AM tenían entre 70 y 79 años, el 57,5% eran mujeres, el 67,5% tenía estudios secundarios y el 33,8% estaba casado. El 55% mostró dependencia en la capacidad funcional y el 45% fueron independientes. Un 35% de los dependientes reportaron un nivel regular en las ABVD y un 40% en las AIVD. La CV más común fue la regular (45%), seguida de la mala (30%) y buena (25%). El 30% de los ancianos dependientes indico tener una CV regular. En conclusión, se identificó una correlación de alta significancia estadística entre la funcionalidad y la CV en los AM.

**Lovato** (26) presentó como propósito “determinar la asociación entre la capacidad funcional en las ABVD y AIVD, la calidad de vida en AM y discapacitados de un centro de salud de Lima en 2021”. La investigación se llevó a cabo con un enfoque cuantitativo, centrado en determinar el vínculo entre ambas variables en un solo punto en el tiempo, con la participación de 150 ancianos. La muestra fue evaluada por el índice de Barthel, Lawton-Brody y la herramienta FUMAT. Los resultados mostraron independencia en ABVD (49%), en AIVD (40%) y tenían un nivel alto de CV (52%). Las variables mediante el coeficiente de correlación de Spearman fueron positiva alta. Se ha observado que el desempeño en las ABVD y AIVD tiene un efecto significativo en la CV de los pacientes participantes en el estudio.

## **2.2. Bases teóricas**

### **2.2.1. Adulto mayor**

Forma parte de un conjunto de población mayor de 60 años, en la última etapa del ciclo vital humano, aunque esta edad puede variar según el contexto. Aspectos como el estado de salud, la habilidad funcional y la CV son fundamentales en esta clasificación (27)(28). El deterioro molecular y celular propio de la vejez conlleva una limitación de las habilidades físicas y cognitivas, incrementando la vulnerabilidad a enfermedades y la mortalidad (29).

#### **2.2.1.1. Cambios fisiológicos**

El envejecimiento provoca cambios en diversos sistemas del cuerpo: el sistema cardiovascular presenta mayor rigidez arterial; la función renal se ve afectada con una disminución en la filtración y alteraciones estructurales; el cerebro pierde volumen, lo que impacta la memoria y la motricidad; los músculos sufren pérdida de masa y fuerza; y el metabolismo de la glucosa se altera, aumentando la grasa visceral y la deficiencia en la respuesta a la insulina eleva contribuye al riesgo de padecer diabetes (30).

#### **2.2.2. Fuerza de agarre**

Es la habilidad de ejercer presión al sujetar objetos refleja la fuerza muscular en las manos y los antebrazos, y se considera un indicador clave de la funcionalidad general y el bienestar físico (31). La fuerza de agarre es fundamental para realizar tareas cotidianas como abrir frascos, levantar objetos pesados, vestirse, comer y participar en tareas laborales o recreativas. Además, está vinculada con la destreza para realizar acciones de alta complejidad, como mantener la estabilidad, moverse y practicar ejercicios físicos (32).

### **2.2.2.1. Fuerza de agarre como marcador del estado actual en adultos mayores**

Es un indicador clave para detectar la fragilidad y el envejecimiento saludable está asociada con discapacidad y mortalidad, particularmente la mortalidad relacionada con patologías cardiovasculares. El deterioro de la fuerza de agarre en adultos mayores puede ser causado por el envejecimiento, desnutrición, inactividad física o enfermedades. A niveles bajos de funcionamiento, afecta la capacidad de realizar las AVD (33).

### **2.2.2.2. Dinamómetro digital**

Este dispositivo portátil está creado para medir de forma práctica, confiable y no invasiva la fuerza manual, resultando así una herramienta valiosa para la evaluación de la fuerza muscular (34).

El dinamómetro Camry EH101 tiene una pantalla que muestra los resultados fácilmente. Además, guarda hasta 19 mediciones y las compara según edad y sexo. Funciona con pilas y se apaga solo. Mide hasta 90 kg/198 libras con bastante precisión (35). Se sugiere realizar mediciones rutinarias en AM, combinadas con otros instrumentos, para identificar riesgos de salud deficiente de manera efectiva (36).

### **2.2.2.3. Medición de la fuerza manual**

La prueba se lleva a cabo utilizando un dinamómetro mientras el participante se sienta en una silla, con el codo flexionado a aproximadamente 90 grados y sin apoyar los codos. El dinamómetro se ajusta para asegurar un agarre cómodo. Se comienza con la mano derecha, pidiendo al participante que apriete con fuerza durante 3-5 segundos, y luego se repite con la mano izquierda (37).

Se realizan tres mediciones por mano, con descansos de 10 segundos entre cada una. El valor más alto de las mediciones se utiliza para el análisis. Si el participante siente dolor, se interrumpe la prueba en el lado afectado (38).

### **2.2.3. Actividades Instrumentales de la Vida Diaria**

Son funciones motrices elaboradas y de mayor dificultad que precisan un alto grado de competencia cultural, cognitiva y física (39). Las AIVD son esenciales para la autonomía personal y la integración social, y abarcan tareas como la administración del hogar, la comunicación, el traslado y el manejo de la salud (40) (41). En la vejez, se pierden las capacidades instrumentales y luego las básicas, lo que convierte a las AIVD en indicadores clave de la salud y funcionalidad en los AM (42).

#### **2.2.3.1. Escala de Lawton y Brody**

Este instrumento es un estándar internacional clave para evaluar la capacidad funcional en AIVD, crucial en la valoración geriátrica integral (43). La puntuación va de 0 a 8 puntos, donde menos de 8 indica dependencia y 8 o más, independencia total (44).

#### **2.2.3.2. Dimensiones**

Las actividades se componen de 8 ítems: Estas incluyen el uso adecuado del teléfono para realizar llamadas efectivas. También evalúa la realización de compras, lo que implica crear listas, adquirir productos y realizar pagos correctos. La preparación de comidas que implica identificar ingredientes, cocinar y limpiar, así como mantener el hogar limpio y organizado. Además, analiza la capacidad de lavar prendas y la movilidad comunitaria mediante el uso de transporte público y el reconocimiento de lugares familiares. Así mismo, se evalúa la gestión de la medicación, que implica identificar y recordar las dosis prescritas.

Finalmente, el manejo financiero abarca la clasificación del dinero, la gestión de facturas y la realización de transacciones bancarias (45) (46).

### **2.3. Formulación de hipótesis**

#### **2.3.1. Hipótesis general**

- Hi: Existe relación entre la FA y las AIVD en AM de un centro Municipal-Surquillo, 2025.
- Ho: No existe relación entre la FA y las AIVD en AM de un centro Municipal-Surquillo, 2025.

#### **2.3.2. Hipótesis específicas**

- Hi1: Existe relación entre la FA débil y las AIVD en AM de un centro Municipal-Surquillo, 2025.
- Ho1: No existe la relación entre la FA débil y las AIVD en AM de un centro Municipal-Surquillo, 2025.
- Hi2: Existe relación entre la FA normal y las AIVD en AM de un centro Municipal-Surquillo, 2025.
- Ho2: No existe relación entre la FA normal y las AIVD en AM de un centro Municipal-Surquillo, 2025.
- Hi3: Existe relación entre la FA fuerte y las AIVD en AM de un centro Municipal-Surquillo, 2025.
- Ho3: No existe relación entre la FA fuerte y las AIVD en AM de un centro Municipal-Surquillo, 2025.

## **CAPÍTULO III: METODOLOGÍA**

### **3.1. Método de la investigación**

Este análisis empleó el método de deducción hipotética, que implica formular una teoría preliminar, seguida de una prueba empírica y la verificación de los resultados para obtener conclusiones demostrables (47)

### **3.2. Enfoque de la investigación**

El enfoque del análisis fue cuantitativo porque se centró en una recopilación e investigación estadística de datos numéricos, con el objetivo de predecir fenómenos a través de diseños estructurados, utilizando encuestas y cuestionarios para recopilar datos, que se interpretarán con precisión y objetividad (48).

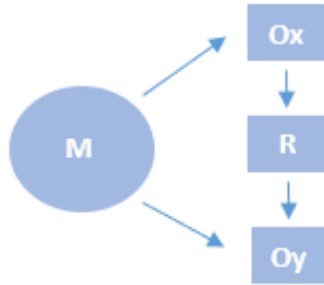
### **3.3. Tipo de la investigación**

En esta investigación se empleó el análisis aplicado, considerando que se buscó abordar problemas prácticos mediante la utilización de conocimientos derivados de la investigación básica, con el propósito de desarrollar soluciones que optimizaran sistemas y tecnologías, mejorando su eficiencia y eficacia (49).

### **3.4. Diseño de la investigación**

Investigación no manipulativa, a causa de la falta de intervención intencionada sobre los elementos medibles (50). Además, tuvo un alcance correlacional, lo que permitió establecer la relación entre la fuerza manual y las AIVD en AM (51). Asimismo, presentó un corte transversal, ya que examinó un fenómeno en un momento específico dentro de la población, analizando las conexiones entre las variables (52).

**Gráfico 1.** Estructura del diseño de estudio



**Diseño:** Elaboración propia

Donde:

<b>M:</b>	AM que visitan un centro municipal Surquillo.
<b>Ox:</b>	Fuerza de agarre.
<b>Oy:</b>	Actividades Instrumentales de la vida diaria.
<b>R:</b>	Fuerza de agarre (Dinamómetro digital Camry) y AIVD (Escala de Lawton y Brody).

### 3.5. Población, muestra y muestreo

**Población:**

Está compuesto por un grupo étnico semejante, considerado el foco de interés del estudio (53). La población estará compuesta por 81 AM que asisten a un centro de salud municipal.

**Muestra:**

Según Saíz la muestra constituye un subgrupo representativo de la agrupación de sujetos total seleccionada para formar parte de un estudio (54). La muestra será establecida por 81 AM que asisten a un centro de salud municipal.

### **Muestreo:**

Es la selección de un subconjunto representativo de una población con el objetivo de analizar sus características y proyectar los resultados hacia la población total (55). No probabilístico ya que se seleccionó deliberadamente los componentes de la muestra sin que todos tengan una probabilidad conocida de ser incluidos, y se ajusta a criterios y atributos específicos (56). De tipo censal porque incluye al 100% de la población, siempre que sea manejable, donde la población, el universo y la muestra son equivalentes(57).

Sin embargo, es crucial que se cumplan los criterios establecidos.

### **Criterios de inclusión:**

- AM de 60 años a más.
- AM de los dos géneros.
- AM autovalente.
- AM que deseen participar y firmen el consentimiento informado.
- AM que asiste al centro municipal de Surquillo.

### **Criterios de exclusión:**

- AM que presente dificultades para la comunicación.
- AM con discapacidades severas.
- AM que no complete los instrumentos de investigación.
- AM que tenga deterioro de las extremidades superiores o deformaciones.
- AM con cirugía reciente.

### 3.6. Variables y operacionalización

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICION	ESCALA VALORATIVA	INSTRUMENTO
<b>V1: Fuerza de agarre</b>	Representa una medida de la fuerza y la capacidad muscular para generar presión y mantener objetos firmemente con el miembro superior (31).	Los valores se determinan utilizando un Dinamómetro digital Camry, que mide específicamente la fuerza muscular. A mayor fuerza de agarre, mayor es la medida registrada.	- Débil - Normal - Fuerte	Grado de intensidad de fuerza muscular.	Ordinal	Ver en anexo II	Dinamómetro digital Camry
<b>V2: Actividades Instrumentales de la vida diaria</b>	Son capacidades funcionales que promueven la autonomía, independencia, autoestima y confianza en los AM (58).	Conformada por 8 dimensiones y organizadas por 2 indicadores donde a mayor puntaje mejor es el nivel de independencia.	- El uso adecuado del teléfono. -Hacer las compras. -La preparación de comidas. -Mantener el hogar limpio y organizado. - Lavado de la ropa. -La movilidad comunitaria.	-Dominio de dispositivo. -Maneja las compras. -Capacidad para cocinar. -Mantiene la higiene. - Capaz de lavar su ropa. - Habilidad para desplazarse por sí solo.	Ordinal	Ver en anexo II	Escala de Lawton y Brody

			-La gestión de la medicación.	- Capaz de administrar su medicación.			
			-El manejo financiero.	-Capacidad financiera.			
<b>Factores Sociodemográficos</b>	Son atributos de una población vinculados con la susceptibilidad y estado de salud de los individuos (59).	Datos compuestos por el género, edad, y estado civil de la persona.	Género	Características de género	Nominal	-Masculino -Femenino	Ficha de recolección de datos
			Edad	Número de años	Intervalo	60-70 71-80 81-90	
			Estado civil	Característica Civil	Nominal	-Soltero -Casado -Divorciado -Viudo	
			Ocupación	Ocupación	Cualitativo Nominal	- Independiente - Ama de casa - Jubilado	
			Nivel de educación	Nivel de educación	Cualitativo Ordinal	- Primaria - Técnico superior - Universitario	
<b>Factores clínicos</b>	Características y condiciones medicas que afectan al individuo (60).	Características clínicas del individuo compuesta por comorbilidades.	Comorbilidades	Enfermedades existentes	Cualitativo Razón	- Lumbalgia - Artrosis - Cervicalgia - Tendinopatía - Hipertensión Arterial	Ficha de recopilación de información

### **3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

#### **3.7.1. Técnica**

La información correspondiente a la variable FA fue obtenida a través de observación. Por otro lado, tanto para evaluar las AIVD como para el llenado de información, se empleó el cuestionario.

#### **3.7.2. Descripción de instrumentos**

Con el fin de estimar los factores investigados, se empleó una herramienta de recolección de datos elaborada por la autora.

**Parte I: Características sociodemográficas:** Género (masculino, femenino), edad (60-70, 71-80,81-90), estado civil (soltero, casado, divorciado, viudo), Ocupación (independiente, ama de casa, jubilado), nivel de educación (primaria, técnico superior, universitario).

**Parte II: Características clínicas:** Comorbilidades (Lumbalgia, Artrosis, Cervicalgia, Tendinopatía e Hipertensión Arterial).

#### **Parte III: Dinamómetro digital Camry**

Dinamómetro digital, marca CAMRY, modelo EH101 que permite evaluar la fuerza de agarre de los músculos del miembro superior, el cual fue creado por Zhongshan Camry Electronic Co. Ltd. China (61). Su confiabilidad y validez han sido comprobadas ampliamente, lo cual lo hace seguro, económico y útil para la práctica clínica geriátrica (62). En Perú, Gutiérrez validó el instrumento en 2021, mostrando una fuerte consistencia interna, con un alfa de Cronbach de 0.980 (63).

Runzer y sus colaboradores lograron validar el instrumento en Perú en el año 2022, el cual evaluaron mediante la escala mediante el coeficiente de correlación intraclass (CCI), encontrando

una alta correlación y validez en el dinamómetro Camry para la monitorización de la salud física de AM (64).

La prueba consta de 3 dimensiones las cuales son, débil, normal y fuerte y esto va a depender de los indicadores género femenino y masculino. Además de la edad de AM en intervalos de 60-64, 65-69 y >70 para poder obtener un resultado sobre la fuerza muscular en esta población (65).

<b>TECNICA DEL DINAMÓMETRO DIGITAL CAMRY</b>	
Nombre:	Dinamómetro digital Camry
Autor:	General Asde Manual de usuario 2 edición
Aplicación al español:	
Aplicación en el Perú:	Lucaña (2023) “Fuerza de agarre y funcionalidad del adulto mayor de un centro del adulto mayor, 2023”
Validez:	1.0
Confiabilidad:	0.980
Población:	90 AM
Realizada:	Realizada por el autor
Tiempo de la evaluación:	5 min.
Grupos evaluados	AM
Valoración:	Manual
Utilización:	Valorar la fuerza manual
Materiales:	Dinamómetro digital Camry EH101 Formulario virtual para registrar datos

Organización de las preguntas:	Conforma 3 dimensiones las cuales son, débil, normal y fuerte.
Puntaje y calificación:	Ver en anexo II

#### **Parte IV: Escala de Lawton y Brody**

La encuesta de Lawton y Brody, diseñado a finales de los 60 en Filadelfia y traducida al español en 1993, es ampliamente aplicada globalmente para evaluar funcionalidad para llevar a cabo las AIVD en AM (26). Esta escala tiene altos niveles de confiabilidad, con coeficientes de reproductividad interobservador e intraobservador de 0.94, estos indicadores sólidos respaldan su validez como herramienta estandarizada para evaluaciones funcionales en gerontología (66).

Esta herramienta mide la autonomía en actividades como: el uso adecuado del teléfono, hacer las compras, la preparación de comidas, mantener el hogar limpio y organizado, lavado de la ropa, la movilidad comunitaria, la gestión de la medicación y el manejo financiero, proporcionando indicadores donde se evaluará si se puede hacer una tarea (1) y Si no se puede (0). Estos puntos se sumarán para conformar la escala valorativa donde la incapacidad absoluta se asigna con un puntaje de 0 a 1, la incapacidad severa con 2 a 3, la incapacidad media con 4 a 5, la incapacidad leve con 6 a 7 y finalmente la Independencia suma un puntaje de 8 (45) (46).

<b>TECNICA DEL A DE LAWTON Y BRODY</b>	
Nombre:	Escala de Lawton y Brody
Autor:	Lawton MP, Brody EM.
Aplicación al español:	En España por Vergara y Bilbao (1993)
Aplicación en el Perú:	Lovato (2021) “Capacidad funcional básica e instrumental y la

	calidad de vida en adultos mayores y discapacitados de un centro de salud de Lima, 2021.”
Validez:	0,99
Confiabilidad:	0,945
Población:	150 AM
Realizada:	Realizada por el autor
Tiempo de la evaluación:	5 min.
Grupos evaluados	AM
Valoración:	Manual
Utilización:	Valorar las AIVD
Materiales:	Formato virtual de recolección de datos
Organización de preguntas:	conforma 8 dimensiones las cuales son, el manejo adecuado del teléfono, hacer las adquisiciones, la elaboración de comidas, mantener el hogar limpio y organizado, lavado de la ropa, la movilidad comunitaria, la gestión de la medicación y el manejo financiero.
Puntaje y calificación:	Ver en anexo II

### 3.7.3. Validación

La validez de juicios de experto es de 1.0 para el dinamómetro (24) y de 0.99 para la escala de Lawton y Brody (26), lo que representa una validez excelente y prácticamente perfecta, de acuerdo con lo establecido por Herrera (67). Se validó los instrumentos con el juicio de expertos, acompañado de la ficha para la recopilación de datos.

#### **3.7.4. Confiabilidad**

Según las referencias el alfa de Cronbach para el dinamómetro digital es de 0.980, lo que mostró una fuerte consistencia interna, y, por lo tanto, una excelente confiabilidad (24). Además, el índice de Lawton Brody mostró altos niveles de confiabilidad, con coeficientes de reproductividad interobservador e intraobservador de 0.94 (26), conforme lo establecido por Herrera (67).

Con el fin de garantizar la seguridad de las herramientas utilizadas se llevó a cabo un estudio preliminar para obtener resultados consistentes y exactos.

#### **3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos**

Primero, la información sobre los pacientes atendidos en el Centro Municipal de Surquillo fue recopilada utilizando el Dinamómetro digital Camry y el índice de Lawton Brody. Se verificó que los instrumentos estén correctamente completados, y aquellos que no lo estén fueron eliminados. Luego, se llevó a cabo un registro de datos en Microsoft Excel 2025 para trasladar los elementos adecuadamente. Finalmente, los datos fueron analizados utilizando el software estadístico SPSS versión 27.0.

#### **3.9. Aspectos éticos**

Este estudio tiene la autorización correspondiente de la Universidad Privada Norbert Wiener y la junta de ética, asegurando que el documento sea revisado previamente mediante el software Turnitin. Además, conto con el permiso del Centro Municipal de Surquillo.

El presente estudio pone énfasis sobre el trato respetuoso hacia los participantes por medio del consentimiento y autorización de los AM, asegurando que la evaluación no presente ningún riesgo para la salud de los evaluados. La información recopilada fue gestionada con total confidencialidad.

El estudio se basó en los principios éticos del Reporte Belmont de 1979, los cuales contemplan el respeto por los seres humanos, el bienestar y la justicia. Estos principios fueron esenciales para asegurar que el estudio cumpliera con las regulaciones éticas correspondientes. En cuanto a la no maleficencia, se garantizó que no se causara ningún perjuicio a la salud ni al bienestar de los participantes, resguardando su identidad. Respecto a la justicia, se ofreció un trato equitativo a todos los pacientes, asegurando que los AM fueran atendidos de manera individualizada y sin discriminación. Finalmente, en términos de beneficencia, el estudio proporcionó beneficios a los AM, contribuyendo a mejorar su fuerza muscular y sus actividades cotidianas. (68).

## CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

### 4.1. Prueba de normalidad de datos

**Tabla 1**

Pruebas de normalidad

	Kolmogorov-Smirnova			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
AIVD	,254	81	,000	,787	81	,000
Fuerza de agarre	,344	81	,000	,737	81	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

**Fuente:** Elaboración propia.

**Interpretación:** Ambas variables **AIVD** y **FA\_total**, no siguen una distribución normal, ya que las pruebas de **Kolmogorov-Smirnov** y **Shapiro-Wilk** indican una **significancia estadística** ( $p = 0,000$ ), lo que significa que las distribuciones de estas variables se desvían significativamente de una distribución normal.

## 4.2. Resultados

### 4.2.1. Análisis descriptivo de resultados

#### Objetivo general

Determinar la relación entre la FA y las AIVD en AM.

**Tabla 2.**

*FA y las AIVD en AM*

		AIVD	Fuerza de agarre
Rho de Spearman	Coefficiente de correlación	1,000	,807**
	AIVD		
	Sig. (bilateral)	.	,000
	N	81	81
Fuerza de agarre	Coefficiente de correlación	,807**	1,000
	Sig. (bilateral)	,000	.
	N	81	81

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

**Fuente:** Elaboración propia.

**Interpretación:** El análisis de correlación de Spearman entre **ambas variables** muestra un **coeficiente de correlación positiva de 0,807**, lo que indica una **correlación fuerte** entre ambas variables. Esto sugiere que a medida que **las AIVD** aumenta, también lo hace **FA**. Además, el valor **p = 0,000** indica que la correlación es **estadísticamente significativa** al nivel de **0,01** (bilateral), lo que confirma que la relación observada no es producto del azar.

## Objetivos Específicos

- Describir las características sociodemográficas en AM.

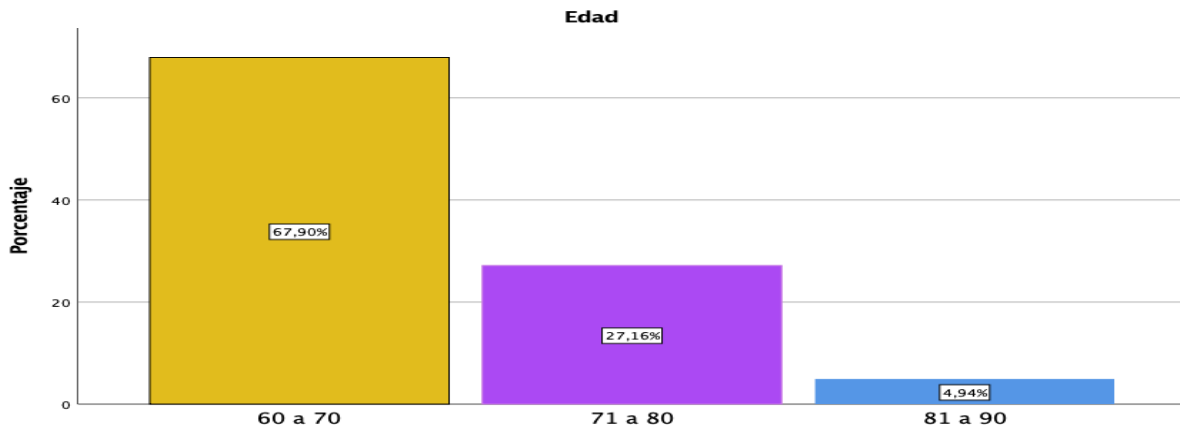
**Tabla 3**

*Edad*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	60 a 70	55	67,9	67,9	67,9
	71 a 80	22	27,2	27,2	95,1
	81 a 90	4	4,9	4,9	100,0
	Total	81	100,0	100,0	

**Fuente:** Elaboración propia.

**Gráfico 2.** Distribución de la edad



**Fuente:** Elaboración propia.

**Interpretación:** Este cuadro y gráfico muestra la distribución por edad de un total de 81 personas, la mayoría (67,9%) se encuentra en el rango de edad de 60 a 70 años, representando 55 individuos. el siguiente grupo, correspondiente a personas de 71 a 80 años, comprende 22 personas, lo que representa el 27,2% finalmente, el grupo de personas con edades entre 81 y 90 años es el menos numeroso, con solo 4 personas, lo que representa un 4,9%.

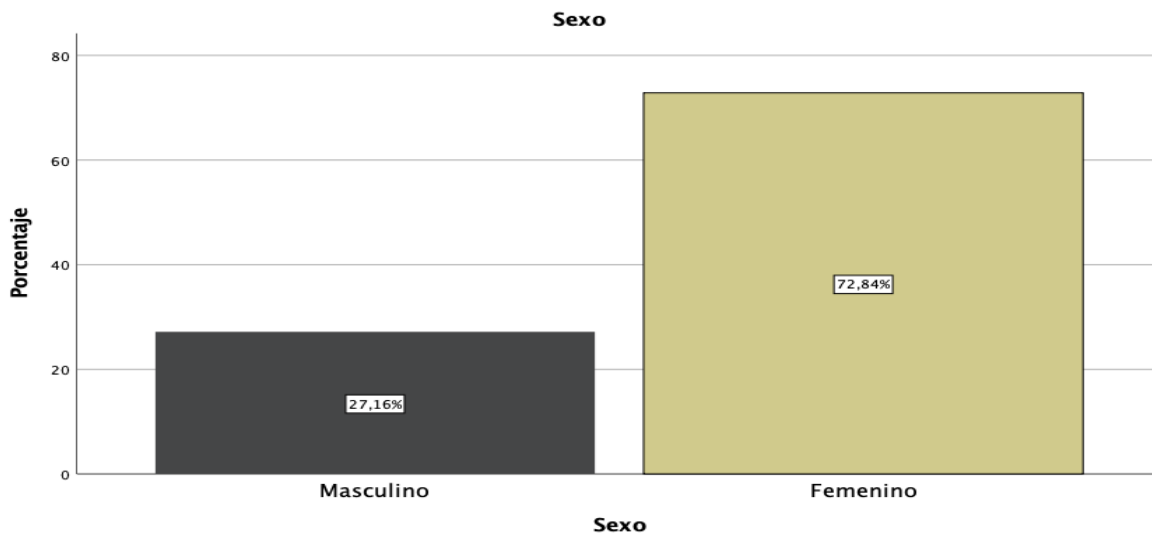
**Tabla 4**

*Sexo*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Masculino	22	27,2	27,2	27,2
	Femenino	59	72,8	72,8	100,0
	Total	81	100,0	100,0	

**Fuente:** Elaboración propia.

**Gráfico 3.** Distribución de Sexo



**Fuente:** Elaboración propia.

**Interpretación:** El presente cuadro y gráfico representa la distribución de 81 personas según su sexo, donde del de personas total, 22 son de sexo masculino, lo que representa el 27,2% de la población. Por otro lado, 59 personas son de sexo femenino, lo que constituye el 72,8%. siendo este último grupo el mayoritario.

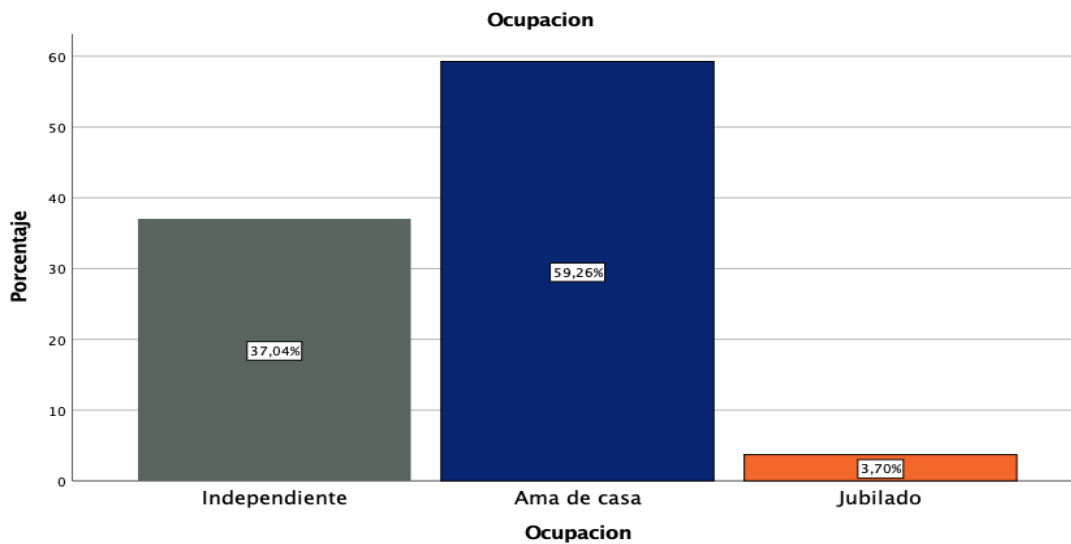
**Tabla 5**

*Ocupación*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Independiente	30	37,0	37,0	37,0
	Ama de casa	48	59,3	59,3	96,3
	Jubilado	3	3,7	3,7	100,0
	Total	81	100,0	100,0	

**Fuente:** Elaboración propia.

**Gráfico 4.** Distribución de ocupación



**Fuente:** Elaboración propia.

**Interpretación:** El presente cuadro y gráfico demuestran la distribución de 81 personas según su ocupación. La mayoría de los encuestados son amas de casa, con un 59,3%, seguidas por los independientes, que representan el 37,0%. Solo una pequeña proporción, el 3,7%, corresponde a jubilados. En conjunto, estos grupos suman el 100% de la muestra.

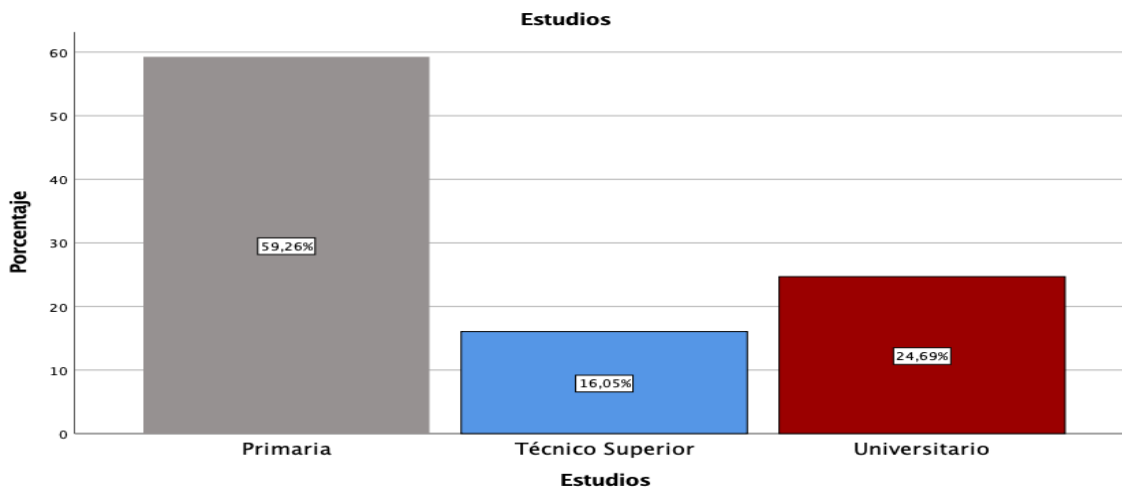
**Tabla 6**

*Estudios*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Primaria	48	59,3	59,3	59,3
	Técnico Superior	13	16,0	16,0	75,3
	Universitario	20	24,7	24,7	100,0
	Total	81	100,0	100,0	

**Fuente:** Elaboración propia.

**Gráfico 5.** Distribución de estudios



**Fuente:** Elaboración propia.

**Interpretación:** Este cuadro y gráfico presentan la distribución de 81 personas según su nivel de estudios. La mayoría de los encuestados tiene **estudios primarios** (59,3%), seguidos por aquellos con **estudios técnicos superiores** (16,0%) y un **24,7%** de los participantes tiene estudios universitarios. Esto indica que la mayor parte de la población tiene un nivel educativo básico, mientras que una proporción menor ha alcanzado educación superior, ya sea técnica o universitaria.

- **Identificar las principales características clínicas en AM.**

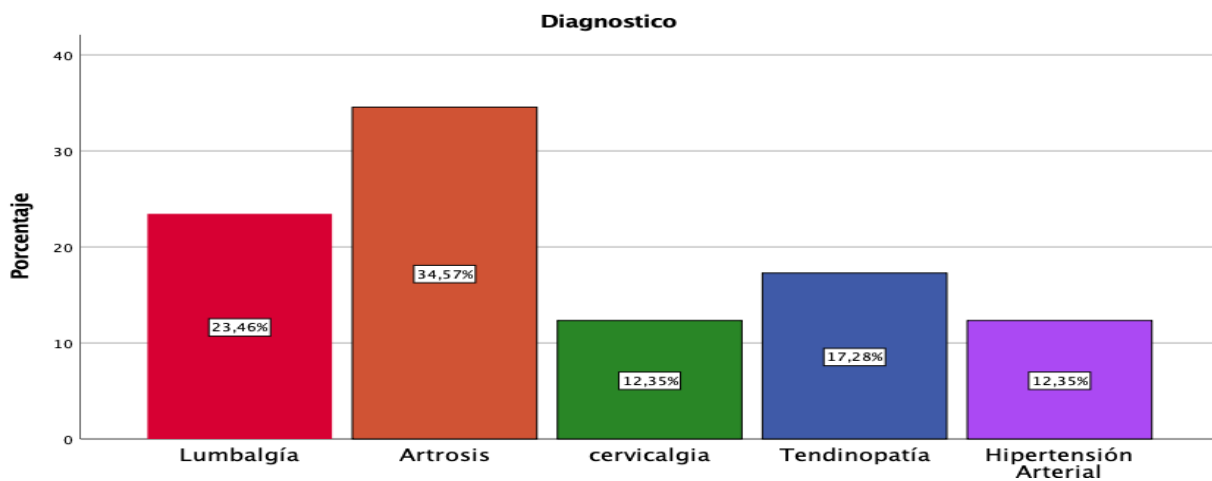
**Tabla 7**

*Diagnostico*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Lumbalgia	19	23,5	23,5	23,5
	Artrosis	28	34,6	34,6	58,0
	cervicalgia	10	12,3	12,3	70,4
	Tendinopatía	14	17,3	17,3	87,7
	Hipertensión Arterial	10	12,3	12,3	100,0
	Total	81	100,0	100,0	

**Fuente:** Elaboración propia.

**Gráfico 6.** Distribución de diagnostico



**Fuente:** Elaboración propia.

**Interpretación:** Este cuadro y gráfico muestran la distribución de 81 personas según su diagnóstico médico. El diagnóstico más frecuente es artrosis, con 28 casos (34,6%), seguido de lumbalgia con 19 casos (23,5%). Tendinopatía afecta a 14 personas (17,3%), mientras que cervicalgia e hipertensión arterial tienen una frecuencia de 10 personas cada uno (12,3%). Estos diagnósticos suman un total de 81 casos, cubriendo el 100% de la muestra. La mayor proporción de personas presenta artrosis, seguida de lumbalgia, lo que sugiere que estos problemas

musculoesqueléticos son comunes en la población estudiada.

- **Evaluar la FA en AM.**

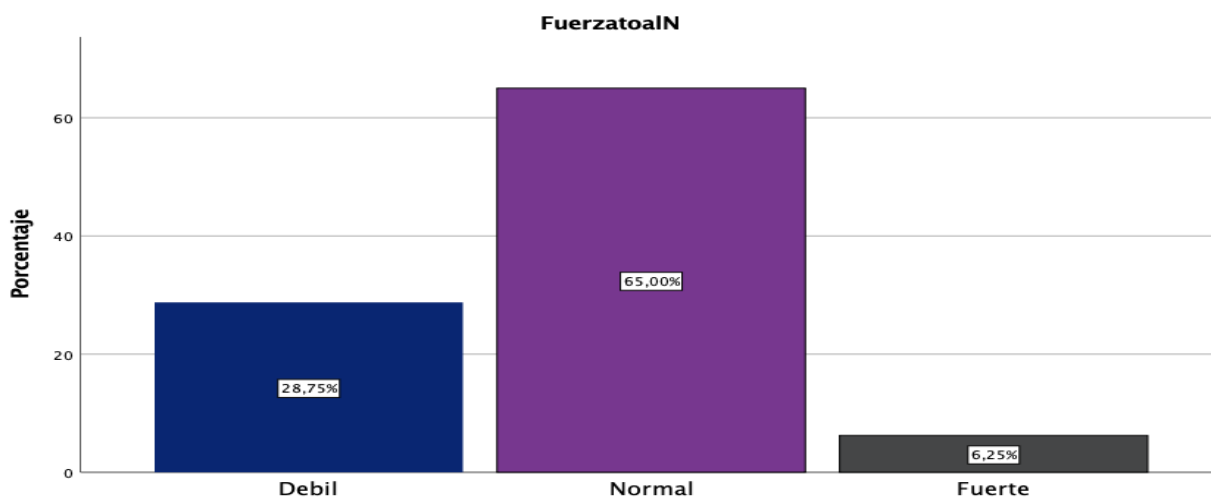
**Tabla 8**

*Fuerza de agarre*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Débil	23	28,4	28,7	28,7
	Normal	52	64,2	65,0	93,8
	Fuerte	5	6,2	6,3	100,0
	Total	80	98,8	100,0	
Perdidos	Sistema	1	1,2		
Total		81	100,0		

**Fuente:** Elaboración propia.

**Gráfico 7.** Fuerza de agarre



**Fuente:** Elaboración propia.

**Interpretación:** Este cuadro y gráfico muestra, la distribución de **fuerza de agarre**. La mayoría de los participantes tiene una **fuerza de agarre normal** (52 personas, 64,2%), seguida de aquellos con **fuerza de agarre débil** (23 personas, 28,4%). Solo un pequeño porcentaje tiene **fuerza de agarre fuerte** (5 personas, 6,2%). De las 81 personas, una se registró como "perdido" por problemas en el sistema, y el total de datos válidos es de 80 (98,8%). En resumen, la mayoría de los individuos tienen una fuerza de agarre normal, mientras que una minoría tiene fuerza de agarre fuerte o débil.

**Tabla 9**

*Estadísticos*

Fuerza de agarre

N	Válido	
	Perdidos	0
Media		20,6049
Mediana		19,5000
Moda		17,30
Desv. Desviación		6,17136
Varianza		38,086
Rango		29,90
Mínimo		8,80
Máximo		38,70

**Fuente:**

Elaboración propia.

**Interpretación:** Este cuadro presenta los **estadísticos descriptivos** de la **fuerza de agarre** de los 81 participantes. La **media** de la fuerza de agarre es 20,60, lo que indica que, en promedio, los participantes tienen una fuerza de agarre cercana a este valor. La **mediana** es 19,50, lo que sugiere que la mitad de los participantes tiene una fuerza de agarre mayor y la otra mitad tiene una fuerza menor a este valor. La **moda** es 17,30, es decir, el valor que más se repite en el conjunto de datos. La **desviación estándar** es 6,17, lo que indica una dispersión moderada de las mediciones alrededor de la media. El rango de la fuerza de agarre es 29,90, lo que muestra la diferencia entre el valor más alto (38,70) y el más bajo (8,80). Esto sugiere una variabilidad significativa en la fuerza de agarre entre los participantes.

- **Medir las AIVD en AM.**

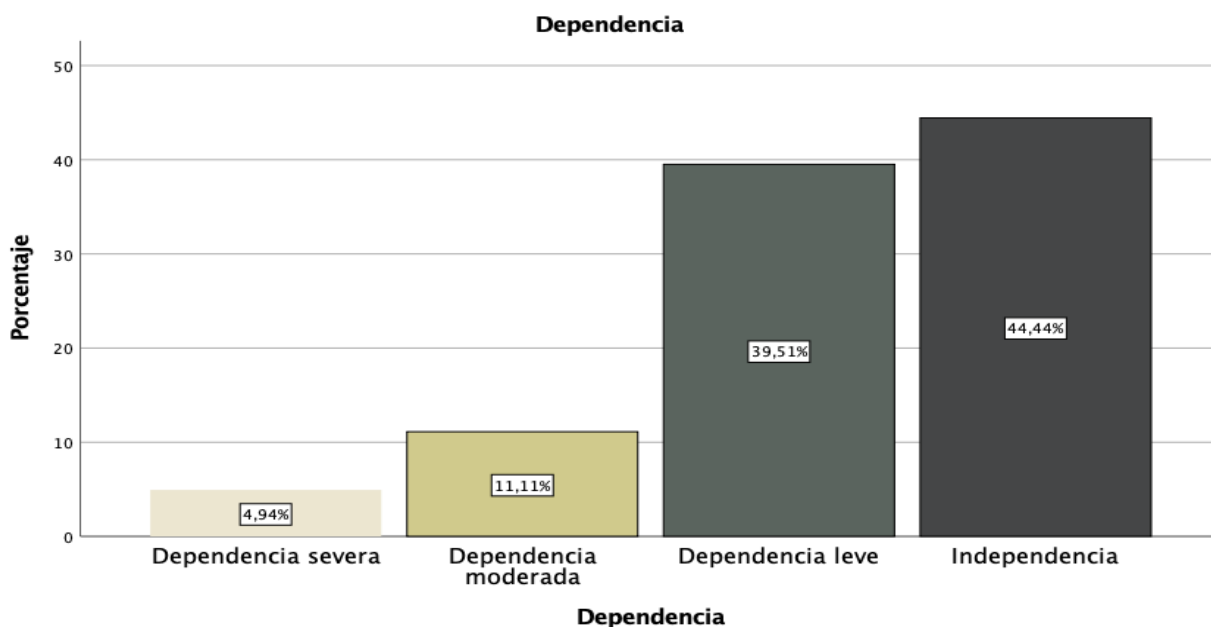
**Tabla 10**

*Dependencia*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Dependencia severa	4	4,9	4,9	4,9
	Dependencia moderada	9	11,1	11,1	16,0
	Dependencia leve	32	39,5	39,5	55,6
	Independencia	36	44,4	44,4	100,0
	Total	81	100,0	100,0	

**Fuente:** Elaboración propia.

**Gráfico 8.** Distribución de dependencia



**Fuente:** Elaboración propia.

**Interpretación:** Este cuadro y gráfico muestran la distribución de 81 personas según su **nivel de dependencia**. La mayoría de los participantes son **independientes** (44,4%), seguidos por aquellos con **dependencia leve** (39,5%). Un **11,1%** tiene **dependencia moderada**, y solo un **4,9%** presenta **dependencia severa**. Estos grupos suman el 100% de la muestra, lo que indica que la mayoría de las personas en esta población tienen un nivel bajo de dependencia, con solo una pequeña proporción experimentando dependencia severa.

- **Comparar la relación entre la FA débil y las AIVD en AM.**

**Tabla 11**

*FA débil y las AIVD en AM*

			FA_Debil	AIVD
Rho de Spearman	FA_Debil	Coefficiente de correlación	1,000	,407**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	5	5
	AIVD	Coefficiente de correlación	,407**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	5	5

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

**Fuente:** Elaboración propia.

**Interpretación:** Existe una **correlación positiva baja a moderada y estadísticamente significativa** entre **FA\_Debil** y **AIVD**, lo que sugiere que las dos variables están relacionadas, pero la relación no es muy fuerte. Es importante considerar que la muestra pequeña puede haber influido en la estimación de la fuerza de esta correlación.

- **Contrastar la relación entre la FA normal y las AIVD en AM.**

**Tabla 12**

*FA normal y las AIVD en AM*

			AIVD	FA_Normal
Rho de Spearman	AIVD	Coefficiente de correlación	1,000	,602**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	48	48
	FA_Normal	Coefficiente de correlación	,602**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	48	48

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

**Fuente:** Elaboración propia.

**Interpretación:** Existe una **correlación positiva moderada y estadísticamente significativa** entre **AIVD** y **FA\_Normal**, lo que sugiere que estas dos variables están relacionadas de manera directa. Sin embargo, la fuerza de la correlación es moderada y no perfecta, indicando que otras variables pueden influir en la relación entre **AIVD** y **FA\_Normal**.

- **Analizar la relación entre la FA fuerte y las AIVD en AM.**

**Tabla 13**

*FA fuerte y las AIVD en AM*

			AIVD	FA_Fuerte
Rho de Spearman	AIVD	Coefficiente de correlación	1,000	,702**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	28	28
	FA_Fuerte	Coefficiente de correlación	,702**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	28	28

**\*\*.** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

**Fuente:** Elaboración propia.

**Interpretación:** Existe una **correlación positiva fuerte y estadísticamente significativa** entre **AIVD** y **FA\_Fuerte**, lo que sugiere que ambas variables están fuertemente relacionadas. Este resultado es confiable debido al tamaño adecuado de la muestra.

#### 4.2.2. Análisis inferenciales de los resultados

##### Hipótesis general

Hi: Existe relación entre la FA y las AIVD en AM de un centro Municipal-Surquillo, 2025.

Ho: No existe relación entre la FA y las AIVD en AM de un centro Municipal-Surquillo, 2025.

**Tabla 14**

*Correlación entre la FA y las AIVD en AM*

		AIVD	Fuerza de agarre
Rho de Spearman	Coeficiente de correlación	1,000	,807**
	AIVD		
	Sig. (bilateral)	.	,000
	N	81	81
Fuerza de agarre	Coeficiente de correlación	,807**	1,000
	Sig. (bilateral)	,000	.
	N	81	81

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

**Fuente:** Elaboración propia.

**Interpretación:** El análisis de correlación de Spearman entre **ambas variables** muestra un **coeficiente de correlación positiva de 0,807**, lo que indica una **correlación fuerte** entre ambas variables. Esto sugiere que a medida que **las AIVD** aumenta, también lo hace **FA**. Además, el valor **p = 0,000** indica que la correlación es **estadísticamente significativa** al nivel de **0,01** (bilateral),

lo que confirma que la relación observada no es producto del azar. Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis afirmativa. Existiendo relación entre la FA y las AIVD en AM de un centro Municipal-Surquillo, 2025.

### Hipótesis específica 1

Hi: Existe relación entre la FA débil y las AIVD en AM de un centro Municipal-Surquillo, 2025.

Ho: No existe la relación entre la FA débil y las AIVD en AM de un centro Municipal-Surquillo, 2025.

**Tabla 15**

*Correlación entre la FA débil y las AIVD en AM*

			FA_Debil	AIVD
Rho de Spearman	FA_Debil	Coefficiente de correlación	1,000	,407**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	5	5
	AIVD	Coefficiente de correlación	,407**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	5	5

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

**Fuente:** Elaboración propia.

**Interpretación:** Existe una **correlación positiva baja a moderada y estadísticamente significativa** entre **FA\_Debil** y **AIVD**, lo que sugiere que las dos variables están relacionadas, pero

la relación no es muy fuerte. Es importante considerar que la muestra pequeña puede haber influido en la estimación de la fuerza de esta correlación. Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis afirmativa. Existiendo relación entre la FA débil y las AIVD en AM de un centro Municipal-Surquillo, 2025.

### Hipótesis específica 2

Hi: Existe relación entre la FA normal y las AIVD en AM de un centro Municipal-Surquillo, 2025.

Ho: No existe relación entre la FA normal y las AIVD en AM de un centro Municipal-Surquillo, 2025.

**Tabla 16**

*Correlación entre la FA normal y las AIVD en AM*

		AIVD	FA_Normal
Rho de Spearman	AIVD	Coeficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	,602**
		N	.
			,000
FA_Normal	AIVD	Coeficiente de correlación	,602**
		Sig. (bilateral)	1,000
		N	,000
			.
FA_Normal	FA_Normal	Coeficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	,000
		N	48
			48

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

**Fuente:** Elaboración propia.

**Interpretación:** Existe una **correlación positiva moderada y estadísticamente significativa** entre **AIVD y FA\_Normal**, lo que sugiere que estas dos variables están relacionadas de manera directa. Sin embargo, la fuerza de la correlación es moderada y no perfecta, indicando que otras variables pueden influir en la relación entre **AIVD y FA\_Normal**. Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis afirmativa. Existiendo relación entre la FA normal y las AIVD en AM de un centro Municipal-Surquillo, 2025.

### Hipótesis específica 3

Hi: Existe relación entre la FA fuerte y las AIVD en AM de un centro Municipal-Surquillo, 2025.

Ho: No existe relación entre la FA fuerte y las AIVD en AM de un centro Municipal-Surquillo, 2025.

**Tabla 17**

*Correlación entre la FA fuerte y las AIVD en AM*

			AIVD	FA_Fuerte
Rho de Spearman	AIVD	Coefficiente de correlación	1,000	,702**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	28	28
	FA_Fuerte	Coefficiente de correlación	,702**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	28	28

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

**Fuente:** Elaboración propia.

**Interpretación:** Existe una **correlación positiva fuerte y estadísticamente significativa** entre **AIVD** y **FA\_Fuerte**, lo que sugiere que ambas variables están fuertemente relacionadas. Este resultado es confiable debido al tamaño adecuado de la muestra. Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis afirmativa. Existiendo relación entre la FA fuerte y las AIVD en AM de un centro Municipal-Surquillo, 2025.

### 4.2.3. Discusión de resultados

La investigación sobre la relación entre la fuerza de agarre y las actividades instrumentales de la vida diaria en los adultos mayores que acuden al centro municipal de Surquillo, 2025, destacan la relevancia de valorar la funcionalidad de este grupo etario, especialmente considerando el proceso natural del envejecimiento y sus implicancias en la autonomía. Los análisis estadísticos, respaldados por estudios nacionales e internacionales, permitieron identificar correlaciones relevantes que refuerzan la utilidad de estas variables como indicadores del estado funcional en adultos mayores.

En este sentido, el estudio evidenció una correlación positiva fuerte y estadísticamente significativa entre la fuerza de agarre y las AIVD ( $\rho = 0,807$ ;  $p < 0.01$ ). Este hallazgo confirma la hipótesis general, indicando que una mayor fuerza de prensión está vinculada con un mayor nivel de independencia funcional, dato que coincide con los resultados reportados por Bahat et al.(22), quienes encontraron que la fuerza muscular y la velocidad de marcha se relacionan directamente con la funcionalidad evaluada a través de la escala de Lawton.

Asimismo, los resultados mostraron que el 64,2% de la muestra presentó una fuerza de agarre dentro de los rangos normales y el 44,4% se mantenía independiente en las AIVD. Esta tendencia es coherente con lo encontrado por Lucaña (24), quien reportó que los adultos mayores con mayor funcionalidad exhibían mayores niveles de fuerza de prensión. Del mismo modo, Muhammad et al.(20) encontraron que la debilidad en FA estaba estrechamente asociada con mayores limitaciones funcionales en ABVD y AIVD, lo cual se refleja también en este estudio, donde se evidenció una correlación baja-moderada entre FA débil y AIVD ( $\rho = 0,407$ ;  $p < 0.01$ ).

En relación con la primera hipótesis específica, se encontró una relación positiva de grado bajo a moderado ( $\rho = 0,407$ ;  $p < 0,01$ ) entre fuerza de agarre débil y AIVD, lo que evidencia que incluso una prensión manual reducida puede impactar negativamente en la independencia del adulto mayor. Este resultado guarda concordancia con lo reportado por Muhammad et al. (20), quienes encontraron que cerca de la mitad de los adultos mayores con baja fuerza de agarre (48,36%) presentaban limitaciones funcionales en las AIVD.

En el análisis de la segunda hipótesis, se observó una correlación positiva moderada ( $\rho = 0,602$ ;  $p < 0,01$ ) entre la fuerza de agarre normal y las AIVD. Esto demuestra que incluso niveles considerados normales de fuerza de agarre contribuyen significativamente al mantenimiento de la funcionalidad. Este hallazgo se asemeja a lo encontrado por Lucaña (24), quien también reportó que tanto la fuerza de agarre como las AIVD se correlacionaban significativamente.

Para la tercera hipótesis específica, los resultados revelaron una correlación fuerte ( $\rho = 0,702$ ;  $p < 0,01$ ) entre fuerza de agarre alta y las AIVD, lo que sugiere que una mayor fuerza muscular se asocia a un mayor grado de independencia funcional. Esto refuerza los hallazgos de Fioritto et al. (23), quienes identificaron que la fuerza de agarre se relaciona de manera moderada con la capacidad para realizar AIVD, y que esta relación influye también en la movilidad funcional y el temor a caídas.

Desde el punto de vista clínico, las patologías más prevalentes fueron la artrosis (34,6%) y la lumbalgia (23,5%), las cuales podrían influir negativamente en la fuerza de agarre y en la ejecución de las AIVD. En concordancia, Sharashkina et al. (17) señalaron que estas afecciones musculoesqueléticas se asocian frecuentemente con la dependencia funcional en adultos mayores.

Por otro lado, desde una perspectiva teórica, la fuerza de agarre puede considerarse un posible biomarcador de funcionalidad, capaz de predecir riesgos de dependencia. Así lo respaldan Yildiz et al. (19) y Lovato (26), quienes subrayan la correlación directa entre la funcionalidad en AIVD y la CV, siendo valorables objetivamente mediante el dinamómetro.

Una de las principales limitaciones del presente estudio fue el escaso tamaño muestral en los subgrupos con fuerza de agarre débil y fuerte, lo cual puede limitar la aplicabilidad de los hallazgos. Así mismo, al tratarse de un diseño transversal, impide establecer relaciones causales entre las variables analizadas. No obstante, esta investigación cuenta con fortalezas relevantes, como la utilización de herramientas validadas y fiables (escala de Lawton y dinamómetro JAMAR), así como la inclusión de una muestra representativa de adultos mayores atendidos en el primer nivel de atención urbana, lo que aporta valor para futuras intervenciones comunitarias.

En síntesis, los hallazgos obtenidos permiten concluir la existencia de una asociación sólida entre la fuerza de agarre y el grado de independencia funcional en las actividades instrumentales de la vida diaria, lo que justifica la inclusión de evaluaciones de fuerza muscular en los protocolos de atención geriátrica. Se sugiere que posteriores estudios consideren variables adicionales como la actividad física, nutrición y entorno familiar, con la finalidad de obtener un análisis más integral del desempeño funcional de esta población.

## CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 5.1. Conclusiones

1. Se confirmó una relación positiva y estadísticamente significativa entre la fuerza de agarre (FA) y las actividades instrumentales de la vida diaria (AIVD) en adultos mayores, lo que sugiere que una mayor FA se asocia con mayores niveles de independencia funcional ( $\rho = 0,807$ ;  $p < 0,01$ ).
2. Las características sociodemográficas de la muestra indicaron una predominancia de mujeres (72,8%), con edades mayormente comprendidas entre los 60 y 70 años, nivel educativo primario (59,3%) y ocupación principal como amas de casa (59,3%).
3. Las patologías clínicas más frecuentes fueron artrosis (34,6%) y lumbalgia (23,5%), condiciones musculoesqueléticas que podrían impactar negativamente tanto en la fuerza de agarre como en la ejecución de las AIVD.
4. En la evaluación de la fuerza de agarre, el 64,2% de los adultos mayores presentó valores normales, mientras que un 28,4% mostró fuerza débil y solo un 6,2% fuerza fuerte, con una media general de 20,6 kgf.
5. El 44,4% de los participantes fue clasificado como independiente en AIVD, mientras que el 55,6% presentó algún grado de dependencia (leve, moderada o severa), lo cual refleja una diversidad en el nivel funcional de esta población.
6. Se identificó una correlación baja a moderada entre FA débil y AIVD ( $\rho = 0,407$ ;  $p < 0,01$ ), lo que evidencia que incluso una fuerza reducida tiene implicancias funcionales significativas en la vida cotidiana de los adultos mayores.

7. La fuerza de agarre normal también mostró una correlación positiva moderada con AIVD ( $\rho = 0,602$ ;  $p < 0,01$ ), indicando que mantener niveles adecuados de fuerza muscular contribuye al desempeño funcional.
8. Una fuerza de agarre fuerte se relacionó con un mayor grado de independencia en AIVD ( $\rho = 0,702$ ;  $p < 0,01$ ), reafirmando que el fortalecimiento muscular puede ser una estrategia clave para promover la autonomía en el adulto mayor.

## 5.2. Recomendaciones

1. Incorporar la valoración de la FA en los servicios de atención primaria y programas de salud dirigidos a AM como herramienta de tamizaje funcional y predicción de dependencia.
2. Implementar programas de fortalecimiento muscular, especialmente de manos y antebrazos, accesibles y adaptados a las capacidades individuales, para mejorar la autonomía funcional.
3. Adaptar las estrategias de promoción de la salud y ejercicio físico a mujeres mayores, con bajo nivel educativo y dedicación al hogar, para aumentar adherencia y efectividad.
4. Integrar el manejo de artrosis y lumbalgia en los programas de fortalecimiento funcional, involucrando a equipos interdisciplinarios para mejorar tanto la fuerza como la funcionalidad.
5. Establecer protocolos estandarizados para la evaluación de la FA y AIVD, y educar a profesionales y adultos mayores sobre su relevancia en el mantenimiento de la independencia.
6. Fomentar la actividad física regular y el entrenamiento de fuerza como medidas preventivas, incluso en adultos mayores sin signos de debilidad, para mantener su autonomía a largo plazo.
7. Desarrollar planes personalizados de intervención y fortalecer el apoyo social y familiar para adultos mayores con algún grado de dependencia funcional.
8. Fomentar estudios que exploren la relación causal entre FA y funcionalidad, el impacto de distintas intervenciones, y los factores protectores en adultos mayores con alto rendimiento funcional.

## REFERENCIAS

1. OMS. Envejecimiento y salud [Internet]. 2024 [cited 2025 Jan 10]. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>
2. Tatangelo T, Muollo V, Ghiotto L, Schena F, Rossi A. Exploring the association between handgrip, lower limb muscle strength, and physical function in older adults: A narrative review. *Exp Gerontol* [Internet]. 2022 Oct 1 [cited 2025 Jan 10];167. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35878867/>
3. de Moura TG, da Rocha IF, Guedes LS, Alves AT, Garcia PA. Is prehospital physical performance a predictor of functional capacity decline at discharge in hospitalized Brazilian older adults? *Braz J Phys Ther* [Internet]. 2023 Jan 1 [cited 2025 Jan 21];28(1):100576. Available from: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10825594/>
4. Chastin S, Gardiner P, Harvey J, Leask C, Jerez-Roig J, Rosenberg D, et al. Interventions for reducing sedentary behaviour in community-dwelling older adults. *Cochrane Database of Systematic Reviews* [Internet]. 2021 Jun 25 [cited 2025 Jan 10];(6). Available from: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD012784.pub2/full>
5. Vaishya R, Misra A, Vaish A, Ursino N, D'Ambrosi R. Hand grip strength as a proposed new vital sign of health: a narrative review of evidences. *J Health Popul Nutr* [Internet]. 2024 Jan 9 [cited 2025 Jan 14];43(1):1–14. Available from: <https://jhpn.biomedcentral.com/articles/10.1186/s41043-024-00500-y>
6. Cawthon P, Trivison T, Manini T, Patel S, Pencina K, Fielding R, et al. Establishing the Link Between Lean Mass and Grip Strength Cut Points With Mobility Disability and Other Health Outcomes: Proceedings of the Sarcopenia Definition and Outcomes Consortium

- Conference. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* [Internet]. 2020 Jul 1 [cited 2025 Jan 27];75(7):1317–23. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30869772/>
7. Park H, Han B, Chang SY, Kang S, Lee D, Kang S. Hand Grip Strength, Osteoporosis, and Quality of Life in Middle-Aged and Older Adults. *Medicina (Lithuania)* [Internet]. 2023 Dec 1 [cited 2025 Jan 14];59(12):2148. Available from: <https://www.mdpi.com/1648-9144/59/12/2148>
  8. Echeverría A, Astorga C, Fernández C, Salgado M, Dintrans P. Funcionalidad y personas mayores: ¿dónde estamos y hacia dónde ir? *Revista Panamericana de Salud Pública* [Internet]. 2022 [cited 2025 Jan 15];46: e34. Available from: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9004688/>
  9. Toasa J, Latta M, Reales L. Fuerza de agarre y su relación con el riesgo de caída en el adulto mayor: revisión sistemática de la literatura. *Serie Científica de la Universidad de las Ciencias Informáticas* [Internet]. 2024 May 1 [cited 2025 Jan 29];17(5):40–54. Available from: <https://publicaciones.uci.cu/index.php/serie/article/view/1591>
  10. Rojas C, Venegas N, Vásquez J, Troncoso C, Concha Y. Relación entre fuerza de prensión manual, función física y riesgo de caídas en personas mayores. *Revista Cubana de Medicina Militar* [Internet]. 2022 [cited 2025 May 19];51(2). Available from: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-65572022000200009](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572022000200009)
  11. Ríos C, Galván M, Gómez D, Giraldo L, Agudelo M, Mino D. Factores intrínsecos y extrínsecos asociados con caídas en adultos mayores: estudio de casos y controles en México. *Gac Med Mex* [Internet]. 2021 [cited 2025 Jan 15];157(2):133–9. Available from: [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0016-38132021000200133&script=sci\\_arttext](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0016-38132021000200133&script=sci_arttext)

12. Ñopo H, Hidalgo S. Envejecimiento y atención a la dependencia en el Perú. 2022 Aug 31 [cited 2025 Jan 29]; Available from: <https://publications.iadb.org/es/node/32599>
13. La Razón. EsSalud: pérdida de masa muscular en adultos mayores se incrementa en tiempo de pandemia - La Razón [Internet]. 2020 [cited 2025 Jan 14]. Available from: <https://larazon.pe/essalud-perdida-de-masa-muscular-en-adultos-mayores-se-incrementa-en-tiempo-de-pandemia/>
14. Runzer F, Díaz G, Merino A, Ñaña A, Benavente X, Arteaga K, et al. Fuerza de prensión débil y su asociación con la dependencia funcional y el rendimiento físico alterado en adultos mayores de 80 años. Anales de la Facultad de Medicina [Internet]. 2023 Jan 1 [cited 2025 Jan 10];84(1):22–7. Available from: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-55832023000100022&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832023000100022&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
15. Vázquez M, Díaz J, Lázaro M, Guamán M. Medición de la fuerza de prensión y de las pinzas de la mano en pacientes sanos. Acta Ortop Mex [Internet]. 2021 [cited 2025 Jan 22];35(1):56–60. Available from: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2306-41022021000100056&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2306-41022021000100056&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
16. Guo H, Sapiro A. Instrumental Activity of Daily Living. Encyclopedia of Gerontology and Population Aging [Internet]. 2022 Nov 14 [cited 2025 Jan 22];2635–2635. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK553126/>
17. Sharashkina N, Vorobyeva N, Permikina I, Selezneva E, Ovcharova L, Popov E, et al. Dependence in instrumental activities of daily living and its associations with other geriatric

- syndromes in people over 65 years of age: data from the Russian epidemiological study EUCALYPT. *Science and Innovations in Medicine* [Internet]. 2023 Sep 8 [cited 2025 Feb 20];8(3):169–75. Available from: <https://innoscience.ru/2500-1388/article/view/344062>
18. Suyasa I, Sutini N, Kamaryati N, Nuryanto I. Determinant of functional disability in instrumental activities of daily living among elderly living in a rural area in Bali: a cross-sectional study. *Jurnal Ners* [Internet]. 2023 Jun 23 [cited 2025 Feb 20];18(2):110–6. Available from: <https://e-journal.unair.ac.id/JNERS/article/view/45700>
  19. Yildiz N, Aydin H, Aydin K. Nationwide Study of Basic and Instrumental Activities of Daily Living in Individuals Aged 65+ Living at Home. *International Journal of Disabilities Sports and Health Sciences* [Internet]. 2023 Oct 25 [cited 2025 Feb 20];6(1):330–40. Available from: <https://dergipark.org.tr/en/pub/ijds/issue/80374/1357500>
  20. Muhammad T, Hossain B, Das A, Rashid M. Relationship between handgrip strength and self-reported functional difficulties among older Indian adults: The role of self-rated health. *Exp Gerontol* [Internet]. 2022 Aug 1 [cited 2025 Feb 17]; 165:111833. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.exger.2022.111833>
  21. Wearing J, Konings P, De Bie R, Stokes M, De Bruin E. Prevalence of probable sarcopenia in community-dwelling older Swiss people- A cross-sectional study. *BMC Geriatr* [Internet]. 2020 Aug 26 [cited 2025 Feb 20];20(1):1–8. Available from: <https://bmcgeriatr.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12877-020-01718-1>
  22. Bahat G, Tufan A, Kilic C, Karan M, Cruz A. Prevalence of sarcopenia and its components in community-dwelling outpatient older adults and their relation with functionality. *Aging*

- Male [Internet]. 2020 [cited 2025 Feb 20];23(5):424–30. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30290756/>
23. Fioritto A, Cruz D, Leite I. Correlation of functional mobility with handgrip strength, functional capacity for instrumental activities of daily living, fear of falling and number of falls in community-dwelling elderly. *Fisioter Mov* [Internet]. 2020 Jul 24 [cited 2025 Feb 20];33:e003335. Available from: <https://www.scielo.br/j/fm/a/FYLZKVRxGxKSRfdhYbN7Shx/?lang=en>
24. Lucaña M. Fuerza de agarre y funcionalidad del adulto mayor de un centro del adulto mayor, 2023 [Internet] [Tesis para optar el Título Profesional de Licenciada en Tecnología Médica en Terapia Física y Rehabilitación]. [Lima, Perú]: Universidad Privada Norbert Wiener; 2023 [cited 2024 Dec 22]. Available from: <https://hdl.handle.net/20.500.13053/10545>
25. Zamora L, Saldaña S. Capacidad funcional y calidad de vida del adulto mayor que asiste al Servicio de Geriátrica en un Hospital Nacional de Lima, 2023. *Investigación e Innovación: Revista Científica de Enfermería* [Internet]. 2023 Dec 20 [cited 2025 Mar 4];3(3):44–55. Available from: <https://revistas.unjbg.edu.pe/index.php/iirce/article/view/1858>
26. Lovato N. Capacidad funcional básica e instrumental asociado a la calidad de vida en adultos mayores y discapacitados de un centro de salud de Lima, 2021. [Internet] [Tesis para optar el grado académico de Doctor en Salud]. [Lima, Perú]: Universidad Privada Norbert Wiener; 2022 [cited 2024 Dec 28]. Available from: <https://hdl.handle.net/20.500.13053/6182>
27. Guralnik J, Simonsick E, Ferrucci L, Glynn R, Berkman L, Blazer D, et al. A short physical performance battery assessing lower extremity function: association with self-reported

- disability and prediction of mortality and nursing home admission. *J Gerontol* [Internet]. 1994 [cited 2025 Feb 20];49(2). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8126356/>
28. Fried L, Tangen C, Walston J, Newman A, Hirsch C, Gottdiener J, et al. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* [Internet]. 2001 [cited 2025 Feb 20];56(3). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11253156/>
  29. WHO. Ageing and Life Course [Internet]. [cited 2025 Feb 20]. Available from: [https://www.who.int/health-topics/ageing#tab=tab\\_1](https://www.who.int/health-topics/ageing#tab=tab_1)
  30. Salech F, Jara R, Michea L. Cambios fisiológicos asociados al envejecimiento. *Revista Médica Clínica Las Condes* [Internet]. 2012 Jan 1 [cited 2025 Feb 20];23(1):19–29. Available from: [https://www.researchgate.net/publication/272995040\\_Cambios\\_fisiologicos\\_asociados\\_al\\_envejecimiento](https://www.researchgate.net/publication/272995040_Cambios_fisiologicos_asociados_al_envejecimiento)
  31. Dodds R, Syddall H, Cooper R, Benzeval M, Deary I, Dennison E, et al. Grip Strength across the Life Course: Normative Data from Twelve British Studies. *PLoS One* [Internet]. 2014 Dec 4 [cited 2025 Feb 20];9(12): e113637. Available from: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0113637>
  32. Massy N, Gill T, Taylor A, Bohannon R, Hill C. Hand Grip Strength: Age and gender stratified normative data in a population-based study. *BMC Res Notes* [Internet]. 2011 Apr 14 [cited 2025 Feb 20];4(1):1–5. Available from: <https://bmresnotes.biomedcentral.com/articles/10.1186/1756-0500-4-127>
  33. Zammit A, Piccinin A, Duggan E, Koval A, Clouston S, Robitaille A, et al. A Coordinated Multi-study Analysis of the Longitudinal Association Between Handgrip Strength and

- Cognitive Function in Older Adults. *The Journals of Gerontology: Series B* [Internet]. 2021 Jan 18 [cited 2025 Mar 1];76(2):229–41. Available from: <https://dx.doi.org/10.1093/geronb/gbz072>
34. Tomkinson G, Lang J, Rubín L, McGrath R, Gower B, Boyle T, et al. International norms for adult handgrip strength: A systematic review of data on 2.4 million adults aged 20 to 100+ years from 69 countries and regions. *J Sport Health Sci* [Internet]. 2024 Dec 6 [cited 2025 Jan 22];101014. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2095254624001741>
35. Díaz G, Callejas P, Cuesta V, Calvera S. Concordancia - conformidad entre los dinamómetros de mano Camry y Jamar en adultos. *Revista de Nutrición Clínica y Metabolismo* [Internet]. 2018 May 1 [cited 2025 Mar 9];1(1):35–41. Available from: <https://revistanutricionclinicametabolismo.org/index.php/nutricionclinicametabolismo/article/view/64>
36. Bohannon R. Grip Strength: An Indispensable Biomarker For Older Adults. *Clin Interv Aging* [Internet]. 2019 Oct 1 [cited 2025 Mar 2]; 14:1681–91. Available from: <https://www.dovepress.com/grip-strength-an-indispensable-biomarker-for-older-adults-peer-reviewed-fulltext-article-CIA>
37. Fess E. The need for reliability and validity in hand assessment instruments. *Journal of Hand Surgery* [Internet]. 1986 Sep 1 [cited 2025 Mar 1];11(5):621–3. Available from: <https://www.jhandsurg.org/action/showFullText?pii=S0363502386800016>

38. Patrizio E, Calvani R, Marzetti E, Cesari M. Physical Functional Assessment in Older Adults. *J Frailty Aging* [Internet]. 2021 Apr 1 [cited 2025 Mar 1];10(2):141–9. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33575703/>
39. Kalligerou F, Fieo R, Paraskevas G, Zalonis I, Kosmidis M, Yannakoulia M, et al. Assessing functional status using the IADL-extended scale: Results from the HELIAD study. *Int Psychogeriatr* [Internet]. 2020 Sep 1 [cited 2025 Feb 20];32(9):1045–53. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31502533/>
40. Rantanen T, Volpato S, Ferrucci L, Heikkinen E, Fried L, Guralnik J. Handgrip strength and cause-specific and total mortality in older disabled women: exploring the mechanism. *J Am Geriatr Soc* [Internet]. 2003 May 1 [cited 2025 Feb 20];51(5):636–41. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12752838/>
41. Boop C, Cahill S, Davis C, Dorsey J, Gibbs V, Herr B, et al. Occupational Therapy Practice Framework: Domain and Process-Fourth Edition. *Am J Occup Ther* [Internet]. 2020 Aug 1 [cited 2025 Feb 21];74(Supplement\_2):1–87. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34780625/>
42. Edjolo A, Proust C, Delva F, Dartigues J, Pérès K. Natural History of Dependency in the Elderly: A 24-Year Population-Based Study Using a Longitudinal Item Response Theory Model. *Am J Epidemiol* [Internet]. 2016 Feb 15 [cited 2025 Feb 21];183(4):277–85. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26825927/>
43. Lawton M, Brody E. Assessment of Older People: Self-Maintaining and Instrumental Activities of Daily Living. *Gerontologist* [Internet]. 1969 Oct 1 [cited 2025 Feb 21];9(3\_Part\_1):179–86. Available from: [https://dx.doi.org/10.1093/geront/9.3\\_Part\\_1.179](https://dx.doi.org/10.1093/geront/9.3_Part_1.179)

44. González J, Pita S, Seoane T, López B, Gonzalez J. Dependence for basic and instrumental activities of daily living after hip fractures. *Arch Gerontol Geriatr* [Internet]. 2015 Jan 1 [cited 2025 Mar 2];60(1):66–70. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25465506/>
45. Trigás M, Ferreira L, Mejjide H. Escalas de valoración funcional en el anciano. *Galicia Clínica* [Internet]. 2011 [cited 2025 Mar 2];72(1):11–6. Available from: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4098178>
46. Oña F. Estado cognitivo y las actividades instrumentales de la vida diaria en adultos mayores. Centro de salud Ballenita. Santa Elena, 2023. 2024 Jun 27 [cited 2025 Mar 2]; Available from: <https://repositorio.upse.edu.ec/handle/46000/11548>
47. Sánchez H, Reyes C, Mejía K. Manual de términos en investigación científica, tecnológica y humanística [Internet]. Universidad Ricardo Palma, editor. Lima; 2018 [cited 2025 Mar 2]. Available from: <https://hdl.handle.net/20.500.14138/1480>
48. Jiménez L. Impacto de la investigación cuantitativa en la actualidad. *Convergence Tech* [Internet]. 2020 Jan 8 [cited 2022 Nov 19];4(IV):59–68. Available from: <https://doi.org/10.53592/convtech.v4iIV.35>
49. Nicomedes E. Tipos de investigación. *CORE* [Internet]. 2018;1–4. Available from: <https://core.ac.uk/download/pdf/250080756.pdf>
50. Ramirez J, Castillo B, Benavides J, Peralta Y, Berrios J, Lanuza F, et al. Metodología de la Investigación e Investigación Aplicada para Ciencias Económicas y Administrativas [Internet]. 2018. Available from: <https://opomania.net/wp->

content/uploads/2021/05/Metadologia-de-la-investigacion-basica-e-investigacion-aplicada.pdf

51. Hernández M, Garrido F, López S. Diseño de estudios epidemiológicos. *Salud Publica Mex* [Internet]. 2000 [cited 2020 Sep 6];42(2):144–54. Available from: <https://www.scielosp.org/pdf/spm/2000.v42n2/144-154>
52. Manterola C, Hernández M, Otzen T, Espinosa M, Grande L. Estudios de Corte Transversal. Un Diseño de Investigación a Considerar en Ciencias Morfológicas. *International Journal of Morphology* [Internet]. 2023 Feb 1 [cited 2025 Mar 1];41(1):146–55. Available from: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-95022023000100146&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95022023000100146&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
53. Otzen T, Manterola C. Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio. *Int J Morphol* [Internet]. 2017 [cited 2021 Dec 5];35(1):227–32. Available from: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/ijmorphol/v35n1/art37.pdf>
54. Sáiz M. Gestión de calidad [Internet]. Universidad de Burgos. 2017. Available from: [https://riubu.ubu.es/bitstream/handle/10259/4889/Tema\\_3\\_metodologia\\_para\\_la\\_evaluacion.pdf?sequence=7&isAllowed=y](https://riubu.ubu.es/bitstream/handle/10259/4889/Tema_3_metodologia_para_la_evaluacion.pdf?sequence=7&isAllowed=y)
55. Ávila H. Introducción a la metodología de la investigación [Internet]. Cuauhtémoc, Chihuahua, México: eumed. net; 2006 [cited 2025 Mar 2]. 1–195 p. Available from: <https://www.eumed.net/libros-gratis/2006c/203/index.htm>
56. Ruiz C, Valenzuela A. Metodología de la investigación [Internet]. Perú: Fondo Editorial UNAT; 2022 [cited 2025 Mar 2]. 1–121 p. Available from:

- <https://editorialfondo.com/index.php/ProfessionalsOnLine/catalog/download/13/15/42?inline=1>
57. Guevara E. Redes sociales y rendimiento académico de los estudiantes de la especialidad de psicología de la Universidad Femenina del Sagrado Corazón (UNIFE) 2014. Revista CTSCAFE [Internet]. 2018 Mar [cited 2025 Mar 2];2(4):1–25. Available from: <https://ctscafe.pe/index.php/ctscafe/article/view/55>
  58. Romero D, Castellero Á, González P, Navarro E, Molina J, Funes M. Assessment of cognitive instrumental activities of daily living: a systematic review. Disabil Rehabil [Internet]. 2021 [cited 2025 Mar 4];43(10):1342–58. Available from: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/09638288.2019.1665720>
  59. Welte-Chanes C, Ramírez-Penagos AC. Conocimiento sociodemográfico y respuesta institucional a una pandemia. El caso de México. Papeles Poblac [Internet]. 2021 [cited 2025 Mar 6];27(107):41–101. Available from: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1405-74252021000100041&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-74252021000100041&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
  60. Pérez P, González A, Mieles I, Uribe A. Relación del apoyo social, las estrategias de atontamiento y los factores clínicos y sociodemográficos en pacientes oncológicos. Pensamiento Psicológico [Internet]. 2017 Aug 3 [cited 2025 Mar 9];15(2):41–54. Available from: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1657-89612017000200004&lng=en&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-89612017000200004&lng=en&nrm=iso&tlng=es)
  61. Díaz G. Estudio de validez diagnóstico: consistencia del dinamómetro de mano digital Camry en una población de adultos sanos en Bogotá [Internet]. [Colombia]: Universidad

- Nacional de Colombia; 2016 [cited 2025 Mar 9]. Available from: <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/57879>
62. Huang L, Liu Y, Lin T, Hou L, Song Q, Ge N, et al. Reliability and validity of two hand dynamometers when used by community-dwelling adults aged over 50 years. *BMC Geriatr* [Internet]. 2022 Dec 1 [cited 2025 Mar 9];22(1):1–8. Available from: <https://bmcgeriatr.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12877-022-03270-6>
63. Gutiérrez J. Distancia recorrida y su relacion con la fuerza muscular periferica en pacientes post covid del centro de rehabilitacion respiratoria respirando2, Lima – Peru 2021 [Internet]. Universidad Privada Norbert Wiener; 2021 [cited 2025 Mar 10]. Available from: <https://hdl.handle.net/20.500.13053/5285>
64. Runzer F, Díaz G, Merino A, Ñaña A, Benavente X, Arteaga K, et al. Fuerza de prensión débil y su asociación con la dependencia funcional y el rendimiento físico alterado en adultos mayores de 80 años. *Anales de la Facultad de Medicina* [Internet]. 2023 Jan 1 [cited 2025 Feb 17];84(1):22–7. Available from: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-55832023000100022&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832023000100022&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
65. General ASDE. Manual de Usuario- Dinamómetro Electrónico Camry EH101 [Internet]. [cited 2025 Mar 10]. Available from: <https://www.manualslib.es/manual/77657/Camry-Eh101.html#manual>
66. Katz S. Assessing self-maintenance: Activities of daily living, mobility, and instrumental activities of daily living. *J Am Geriatr Soc* [Internet]. 1983 [cited 2025 Mar 11];31(12):721–7. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/6418786/>

67. Herrera A. Notas de Psicometria 1-2 - Historia de Psicometria y Teoria de La Medida [Internet]. 1998 [cited 2025 Mar 18]. Available from: <https://es.scribd.com/document/211979988/Herrera-A-1998-Notas-de-Psicometria-1-2-Historia-de-Psicometria-y-Teoria-de-La-Medida>
68. Gobierno de México. Informe Belmont [Internet]. 2017. Available from: [https://www.incmnsz.mx/opencms/contenido/investigacion/comiteEtica/informe\\_belmont.html](https://www.incmnsz.mx/opencms/contenido/investigacion/comiteEtica/informe_belmont.html)

## ANEXO

### Anexo 1: Matriz de consistencia

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DISEÑO METODOLÓGICO	INSTRUMENTOS
<p><b>PROBLEMA GENERAL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>¿Cuál es la relación entre fuerza de agarre y actividades instrumentales de la vida diaria en adultos mayores de un centro Municipal-Surquillo, 2025?</li> </ul> <p><b>PROBLEMAS ESPECÍFICOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>¿Cuáles son las características sociodemográficas en adultos mayores de un centro Municipal-Surquillo, 2025?</li> <li>¿Cuáles son las características clínicas</li> </ul>	<p><b>OBJETIVO GENERAL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Determinar la relación entre fuerza de agarre y actividades instrumentales de la vida diaria en adultos mayores.</li> </ul> <p><b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Describir las características sociodemográficas en adultos mayores.</li> <li>Identificar las principales características clínicas en adultos mayores.</li> <li>Evaluar la fuerza de agarre en adultos mayores.</li> </ul>	<p><b>HIPÓTESIS GENERAL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Hi: Existe relación entre fuerza de agarre y actividades instrumentales de la vida diaria en adultos mayores de un centro Municipal-Surquillo, 2025.</li> <li>Ho: No existe relación entre fuerza de agarre y actividades instrumentales de la vida diaria en adultos mayores de un centro Municipal-Surquillo, 2025.</li> </ul> <p><b>HIPÓTESIS ESPECÍFICAS</b></p>	<p><b>V1:</b> Fuerza de agarre.</p> <p><b>Dimensiones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Débil</li> <li>Normal</li> <li>Fuerte</li> </ul> <p><b>V2:</b> Actividades Instrumentales de la vida diaria.</p> <p><b>Dimensiones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>El uso adecuado</li> </ul>	<p><b>Método:</b> Hipotético deductivo.</p> <p><b>Tipo:</b> Aplicado.</p> <p><b>Enfoque:</b> Cuantitativo.</p> <p><b>Diseño:</b> No experimental.</p> <p><b>Sub diseño:</b> Correlacional.</p> <p><b>Población:</b> 80 adultos mayores.</p> <p><b>Muestra:</b> 80 adultos mayores.</p>	<p><b>V1:</b> Dinamómetro de mano digital Camry.</p> <p><b>Técnica:</b> Observacional.</p> <p><b>V2:</b> Escala de Lawton y Brody</p> <p><b>Técnica:</b> Encuesta.</p>

<p>en adultos mayores de un centro Municipal-Surquillo, 2025?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cuál es la fuerza de agarre en adultos mayores de un centro Municipal-Surquillo, 2025?</li> <li>• ¿Cuáles son las actividades instrumentales de la vida diaria en adultos mayores de un centro Municipal-Surquillo, 2025?</li> <li>• ¿Cuál es la relación entre la fuerza de agarre débil y las actividades instrumentales de la vida diaria en adultos mayores de un centro Municipal-Surquillo, 2025?</li> <li>• ¿Cuál es la relación entre la fuerza de agarre normal y las actividades</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medir las actividades instrumentales de la vida diaria en adultos mayores.</li> <li>• Comparar la relación entre la fuerza de agarre débil y las actividades instrumentales de la vida diaria en adultos mayores.</li> <li>• Contrastar la relación entre la fuerza de agarre normal y las actividades instrumentales de la vida diaria en adultos mayores.</li> <li>• Analizar la relación entre la fuerza de agarre fuerte y las actividades instrumentales de la vida diaria en adultos mayores.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hi1: Existe relación entre la fuerza de agarre débil y las actividades instrumentales de la vida diaria en adultos mayores de un centro Municipal-Surquillo, 2025.</li> <li>• Ho1: No existe la relación entre la fuerza de agarre débil y las actividades instrumentales de la vida diaria en adultos mayores de un centro Municipal-Surquillo, 2025.</li> <li>• Hi2: Existe relación entre la fuerza de agarre normal y las actividades instrumentales de la vida diaria en adultos mayores de un centro Municipal-Surquillo, 2025.</li> <li>• Ho2: No existe relación entre la fuerza de agarre normal y las actividades instrumentales de la vida diaria en adultos mayores de un centro Municipal-Surquillo, 2025.</li> </ul>	<p>del teléfono.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hacer las compras.</li> <li>• La preparación de comidas.</li> <li>• Mantener el hogar limpio y organizado .</li> <li>• Lavado de la ropa.</li> <li>• La movilidad comunitaria.</li> <li>• La gestión de la medicación .</li> <li>• El manejo financiero.</li> </ul>	<p><b>Muestreo:</b> No probabilístico de tipo censal.</p>	
---	---	---	---	---	--

<p>instrumentales de la vida diaria en adultos mayores de un centro Municipal-Surquillo, 2025?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cuál es la relación entre la fuerza de agarre Fuerte y las actividades instrumentales de la vida diaria en adultos mayores de un centro Municipal-Surquillo, 2025?</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hi3: Existe relación entre la fuerza de agarre fuerte y las actividades instrumentales de la vida diaria en adultos mayores de un centro Municipal-Surquillo, 2025.</li> <li>• Ho3: No existe relación entre la fuerza de agarre fuerte y las actividades instrumentales de la vida diaria en adultos mayores de un centro Municipal-Surquillo, 2025.</li> </ul>			
--	--	---	--	--	--

**Anexo 2: Instrumentos**

**FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

“FUERZA DE AGARRE Y ACTIVIDADES INSTRUMENTALES DE LA VIDA DIARIA EN ADULTOS MAYORES DE UN CENTRO MUNICIPAL-SURQUILLO,2024”

Instrucciones: Estimado señor (a) la presente investigación tiene por objetivo determinar la relación entre la FUERZA DE AGARRE Y las ACTIVIDADES INSTRUMENTALES DE LA VIDA DIARIA EN ADULTOS MAYORES DE UN CENTRO MUNICIPAL-SURQUILLO,2025. Esta ficha de obtención de información se elabora de manera confidencial por lo que usted tiene la libertad de brindar los datos con total veracidad.

Nombre del paciente: .....

Es de interés los datos que pueda aportar de manera sincera y colaboradora.

<p><b>Parte I: Datos Sociodemográficos</b></p> <p>Edad:</p> <table border="1"> <tr> <td>60-64 años</td> <td></td> </tr> <tr> <td>65-69 años</td> <td></td> </tr> <tr> <td>&gt;70 años</td> <td></td> </tr> </table> <p>Genero:</p> <table border="1"> <tr> <td>F</td> <td></td> <td>M</td> <td></td> </tr> </table> <p>Nivel de educación</p> <table border="1"> <tr> <td>-Secundaria completa</td> <td></td> </tr> <tr> <td>-Técnico superior</td> <td></td> </tr> <tr> <td>-Universitario superior</td> <td></td> </tr> </table>	60-64 años		65-69 años		>70 años		F		M		-Secundaria completa		-Técnico superior		-Universitario superior		<p>Ocupación</p> <table border="1"> <tr> <td>Trabaja</td> <td></td> <td>No trabaja</td> <td></td> </tr> </table> <p><b>Parte II: Datos Clínicos</b></p> <p>Comorbilidades</p> <table border="1"> <tr> <td>- Lumbalgia</td> <td></td> </tr> <tr> <td>- Artrosis</td> <td></td> </tr> <tr> <td>- Cervicalgia</td> <td></td> </tr> <tr> <td>- Tendinopatía</td> <td></td> </tr> <tr> <td>- Hipertensión arterial</td> <td></td> </tr> </table>	Trabaja		No trabaja		- Lumbalgia		- Artrosis		- Cervicalgia		- Tendinopatía		- Hipertensión arterial	
60-64 años																															
65-69 años																															
>70 años																															
F		M																													
-Secundaria completa																															
-Técnico superior																															
-Universitario superior																															
Trabaja		No trabaja																													
- Lumbalgia																															
- Artrosis																															
- Cervicalgia																															
- Tendinopatía																															
- Hipertensión arterial																															

### PARTE III: Valoración con el Dinamómetro digital Camry

-Fuerza de agarre débil	
-Fuerza de agarre normal	
-Fuerza de agarre fuerte	

### Escala valorativa del dinamómetro en AM.

EDAD	HOMBRE			MUJER		
	Débil	Normal	Fuerte	Débil	Normal	Fuerte
60-64	<30.2	30.2-48	<48.0	<17.2	17.2-31.0	<31.0
65-69	<28.2	28.2-44	<44.0	<15.4	15.4-27.2	<27.2
70-99	<21.3	21.3-35.1	<35.1	<14.7	14.7-24.5	<24.5

### PARTE IV: Índice de Lawton y Brody

#### ESCALA DE LAWTON Y BRODY

ASPECTO PARA EVALUAR	Puntuación
<b>CAPACIDAD PARA USAR EL TELÉFONO:</b>	
- Utiliza el teléfono por iniciativa propia	1
- Es capaz de marcar bien algunos números familiares	1
- Es capaz de contestar al teléfono, pero no de marcar	1
- No es capaz de usar el teléfono	0
<b>HACER COMPRAS:</b>	
- Realiza todas las compras necesarias independientemente	1
- Realiza independientemente pequeñas compras	0
- Necesita ir acompañado para hacer cualquier compra	0
- Totalmente incapaz de comprar	0
<b>PREPARACIÓN DE LA COMIDA:</b>	

- Organiza, prepara y sirve las comidas por sí solo adecuadamente	1
- Prepara adecuadamente las comidas si se le proporcionan los ingredientes	0
- Prepara, calienta y sirve las comidas, pero no sigue una dieta adecuada	0
- Necesita que le preparen y sirvan las comidas	0
<b>CUIDADO DE LA CASA:</b>	
- Mantiene la casa solo o con ayuda ocasional (para trabajos pesados)	1
- Realiza tareas ligeras, como lavar los platos o hacer las camas	1
- Realiza tareas ligeras, pero no puede mantener un adecuado nivel de limpieza	1
- Necesita ayuda en todas las labores de la casa	1
- No participa en ninguna labor de la casa	0
<b>LAVADO DE LA ROPA:</b>	
- Lava por sí solo toda su ropa	1
- Lava por sí solo pequeñas prendas	1
- Todo el lavado de ropa debe ser realizado por otro	0
<b>USO DE MEDIOS DE TRANSPORTE:</b>	
- Viaja solo en transporte público o conduce su propio coche	1
- Es capaz de coger un taxi, pero no usa otro medio de transporte	1
- Viaja en transporte público cuando va acompañado por otra persona	1
- Solo utiliza el taxi o el automóvil con ayuda de otros	0
- No viaja	0
<b>RESPONSABILIDAD RESPECTO A SU MEDICACIÓN:</b>	
- Es capaz de tomar su medicación a la hora y con la dosis correcta	1
- Toma su medicación si la dosis le es preparada previamente	0
- No es capaz de administrarse su medicación	0

<b>MANEJO DE SUS ASUNTOS ECONÓMICOS:</b>	
- Se encarga de sus asuntos económicos por sí solo	1
- Realiza las compras de cada día, pero necesita ayuda en las grandes compras, bancos...	1
- Incapaz de manejar dinero	0
<b>PUNTUACIÓN TOTAL:</b>	

La información se obtendrá de un cuidador fidedigno. Se puntúa cada área conforme a la descripción que mejor se corresponda con el sujeto. Por tanto, cada área puntúa un máximo de 1 punto y un mínimo de 0 puntos. La máxima dependencia estaría marcada por la obtención de 0 puntos, mientras que una suma de 8 puntos expresaría una independencia total.

ESCALA VALORATIVA	
0-1	Dependencia total
2-3	Dependencia Severa
4-5	Dependencia moderada
6-7	Dependencia leve
8	Independencia

### Anexo 3. Validez del instrumento

**1 pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

**2 relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

**3 claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado de ítem, es conciso, exacto y directo.

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para la dimensión.

**Observaciones (precisar si hay suficiencia):** Si hay suficiencia.

Aplicación solo para este estudio

**Opinión de aplicabilidad:**

Aplicable (X)

Aplicable después de corregir ( )

No Aplicable ( )

**Apellidos y nombres del juez validador**

**Mg.** Jorge Eloy Puma Chombo

**DNI:** 42717285

**Especialidad del validador:** Maestro es Gestión de los Servicios de la Salud

Especialista en Neurorrehabilitación

21 de marzo 2025



---

Firma del Experto Informante

**1 pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

**2 relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

**3 claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado de ítem, es conciso, exacto y directo.

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para la dimensión.

**Observaciones (precisar si hay suficiencia):** Si hay suficiencia.

Aplicación solo para este estudio

**Opinión de aplicabilidad:**

Aplicable (X)

Aplicable después de corregir ( )

No Aplicable ( )

**Apellidos y nombres del juez validador**

Lic. Melgarejo Valverde José Antonio

DNI: 06230600

**Especialidad del validador:** Especialista en Neurorrehabilitación

21 de marzo 2025



---

Firma del Experto Informante

**1 pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

**2 relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

**3 claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado de ítem, es conciso, exacto y directo.

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para la dimensión.

**Observaciones (precisar si hay suficiencia):** Si hay suficiencia.

Aplicación solo para este estudio

**Opinión de aplicabilidad:**

Aplicable (X)

Aplicable después de corregir ( )

No Aplicable ( )

**Apellidos y nombres del juez validador**

**Lic. Andy F. Arrieta Córdova**

**DNI:** 10697600

**Especialidad del validador:** Docencia y Gestión Universitaria

21 de marzo 2025



---

Firma del Experto Informante

## Anexo 4: Aprobación del Comité de Ética



### COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA E INTEGRIDAD CIENTÍFICA

#### CONSTANCIA DE APROBACIÓN

Lima, 14 de abril de 2025

Investigador(a)  
Mirella Valeri Alayo Centeno  
**Exp. N°:0556-2025**

---

De mi consideración:

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

- Protocolo titulado: “Fuerza de agarre y actividades instrumentales de la vida diaria en adultos mayores de un centro Municipal-Surquillo, 2025” con **fecha 11/04/2025**.

El cual tiene como investigador principal al Sr(a) Mirella Valeri Alayo Centeno

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. **Toda enmienda o adenda** se deberá presentar al CIEIC-UPNW y no podrá implementarse sin la debida aprobación.
3. 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,


Raúl Antonio Rojas Ortega

**Presidente**

**Comité Institucional de Ética e Integridad Científica  
UPNW**



## Anexo 5: Formato de consentimiento informado

 Universidad Norbert Wiener	<b>FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO (FCI) EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN DEL CIEI-VRI</b>		
	<b>CÓDIGO:</b>	<b>VERSIÓN: 01</b>	<b>FECHA: 11/08/2022</b>
		REVISIÓN: 01	

**Título de proyecto de investigación** : “Fuerza de agarre y actividades instrumentales de la vida diaria en adultos mayores de un centro Municipal-Surquillo, 2025”

**Investigadores** : Bach. Alayo Centeno, Mirella Valeri  
**Institución(es)** : Universidad Privada Norbert Wiener (UPNW)

Estamos invitando a usted a participar en un estudio de investigación titulado: “**Fuerza de agarre y actividades instrumentales de la vida diaria en adultos mayores de un centro Municipal-Surquillo, 2025**” de fecha 23/03/2025 y versión.01. Este es un estudio desarrollado por investigadores de la Universidad Privada Norbert Wiener (UPNW).

### I. INFORMACIÓN

**Propósito del estudio:** El propósito de este estudio es Propósito del estudio: es “Determinar la relación entre fuerza de agarre y actividades instrumentales de la vida diaria en adultos mayores”. Su ejecución ayudará / permitirá desarrollar estrategias educativas para AM, sus familias y cuidadores, enfatizando la importancia de mantener un estilo de vida activo para conservar la funcionalidad y evitar la discapacidad.

**Duración del estudio (meses):** 6

**Nº esperado de participantes:** 80

**Criterios de Inclusión y exclusión:**

*(No deben reclutarse voluntarios entre grupos “vulnerables”: presos, soldados, aborígenes, marginados, estudiantes o empleados con relaciones académicas o económicas con el investigador, etc. Salvo que la investigación redunde en un beneficio concreto y tangible para dicha población y el diseño así lo requiera).*

**Criterios de Inclusión:**

- AM de 60 años a más.
- AM de ambos sexos.
- AM autovalente.
- AM que deseen participar y firmen el consentimiento informado.
- AM que asiste al centro municipal de Surquillo.

**Criterios de Exclusión:**

- AM que presente dificultades para la comunicación.
- AM con discapacidades severas.
- AM que no complete los instrumentos de investigación.
- AM que tenga deterioro de las extremidades superiores o deformaciones.
- AM con cirugía reciente.

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

- Deberá firmar correctamente el consentimiento informado.
- Se le explicara correctamente en que consiste el proyecto a realizar.
- Se le realizará la aplicación de los instrumentos.

Los resultados se le entregarán a usted en forma individual y se almacenarán respetando la confidencialidad y su anonimato.

**Riesgos:** *(Detallar los riesgos de la participación del sujeto de estudio)*

Su participación en el estudio *no* presenta ningún riesgo tanto en el ambiente de salud física, ni emocional y social.

**Beneficios:** *(Detallar los riesgos la participación del sujeto de estudio)*

Usted se beneficiará del presente proyecto porque conocerá los resultados de su fuerza muscular y su capacidad para realizar las AIVD lo que facilitará la detección temprana de riesgos de deterioro funcional y proporcionará los fundamentos para diseñar programas de rehabilitación más efectivos.

**Costos e incentivos:**

Usted *no* pagará ningún costo monetario por su participación en la presente investigación. Así mismo, no recibirá ningún incentivo económico ni medicamentos a cambio de su participación.

**Confidencialidad:**

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

**Derechos del paciente:**

La participación en el presente estudio es voluntaria. Si usted lo decide puede negarse a participar en el estudio o retirarse de éste en cualquier momento, sin que esto ocasione ninguna penalización o pérdida de los beneficios y derechos que tiene como individuo, como así tampoco modificaciones o restricciones al derecho a la atención médica.

**Preguntas/Contacto:** Puede comunicarse con el Investigador Principal, Alayo Centeno, Mirella Valeri +51 924856728 correo: [a2020103352@uwiener.edu.pe](mailto:a2020103352@uwiener.edu.pe).

Así mismo puede comunicarse con el Comité de Ética que validó el presente estudio, Contacto del Comité de Ética: Dra. Yenny M. Bellido Fuentes, presidenta del Comité de Ética de la Universidad Norbert Wiener, para la investigación de la Universidad Norbert Wiener, **Email:** [comité.etica@uwiener.edu.pe](mailto:comité.etica@uwiener.edu.pe)

## II. DECLARACIÓN DEL CONSENTIMIENTO

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



\_\_\_\_\_  
(Firma)  
Nombre **participante**:

DNI:  
Fecha: (dd/mm/aaaa)

\_\_\_\_\_  
Nombre **investigador**:  
Alayo Centeno, Mirella Valeri  
DNI: 70357124  
Fecha: (dd/mm/aaaa)

\_\_\_\_\_  
(Firma)

Nombre testigo o representante legal:  
DNI:  
Fecha: (dd/mm/aaaa)

***Nota:** La firma del testigo o representante legal es obligatoria solo cuando el participante tiene alguna discapacidad que le impida firmar o imprimir su huella, o en el caso de no saber leer y escribir.*

**Anexo 6:** Carta de aprobación de la institución para la recolección de los datos



**CONSTANCIA DE TOMA DE MUESTRA**

La gerente general de Fisiocentro Surquillo

Dra. Rosa Rodríguez García

**Deja constancia que:**

La bachiller en Tecnología Médica en Terapia Física y Rehabilitación, identificada con DNI: 70357124, código de alumno a2020103352, MIRELLA VALERI ALAYO CENTENO; respecto a lo solicitado se les brinda la aprobación de poder realizar la toma de muestra a los adultos mayores, para el proyecto de tesis de investigación titulada:

**“FUERZA DE AGARRE Y ACTIVIDADES INSTRUMENTALES DE LA VIDA DIARIA EN ADULTOS MAYORES DEL CENTRO MUNICIPAL-SURQUILLO, 2025”**

Se expide la presente constante a solicitud del interesado, para los fines que estime conveniente.

Surquillo, 15 de julio del 2024

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Rosa Rodríguez García", is written over a horizontal line.

Rosa Rodríguez García  
GERENTE GENERAL  
FISIOCENTRO SURQUILLO

## Anexo 7: Informe del asesor de Turnitin

### Reporte de similitud

#### ● 10% de similitud general

Principales fuentes encontradas en las siguientes bases de datos:

- 10% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 8% Base de datos de trabajos entregados
- 6% 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	<b>repositorio.ucv.edu.pe</b> Internet	2%
2	<b>repositorio.usmp.edu.pe</b> Internet	1%
3	<b>repositorio.upci.edu.pe</b> Internet	<1%
4	<b>repositorio.uwiener.edu.pe</b> Internet	<1%
5	<b>repositorio.unu.edu.pe</b> Internet	<1%
6	<b>Universidad Cesar Vallejo on 2017-01-13</b> Submitted works	<1%
7	<b>Universidad Peruana de Las Americas on 2022-02-28</b> Submitted works	<1%
8	<b>coursehero.com</b> Internet	<1%

Descripción general de fuentes

9	<b>Universidad Andina Nestor Caceres Velasquez on 2024-11-18</b> Submitted works	<1%
10	<b>Universidad Cesar Vallejo on 2017-11-06</b> Submitted works	<1%
11	<b>cdigital.uv.mx</b> Internet	<1%
12	<b>rad.ort.edu.uy</b> Internet	<1%
13	<b>scielo.senescyt.gob.ec</b> Internet	<1%
14	<b>Universidad Wiener on 2022-09-25</b> Submitted works	<1%
15	<b>Pontificia Universidad Catolica del Ecuador - PUCE on 2022-02-09</b> Submitted works	<1%
16	<b>Universidad Catolica de Trujillo on 2017-07-25</b> Submitted works	<1%
17	<b>repositorio.unap.edu.pe</b> Internet	<1%
18	<b>Universidad Wiener on 2025-05-17</b> Submitted works	<1%
19	<b>cybertesis.unmsm.edu.pe</b> Internet	<1%
20	<b>1library.co</b> Internet	<1%

21	<b>hdl.handle.net</b> Internet	<1%
22	<b>repositorio.ucjc.edu</b> Internet	<1%
23	<b>Universidad Cesar Vallejo on 2016-03-09</b> Submitted works	<1%
24	<b>Universidad Cesar Vallejo on 2016-03-11</b> Submitted works	<1%
25	<b>distancia.udh.edu.pe</b> Internet	<1%
26	<b>ojs.revistadelos.com</b> Internet	<1%
27	<b>uwiener on 2025-02-11</b> Submitted works	<1%
28	<b>Patricio Lopez-Jaramillo, Jose P. Lopez-Lopez, Maria Camila Tole, Dan...</b> Crossref	<1%
29	<b>Universidad Privada Antenor Orrego on 2018-11-21</b> Submitted works	<1%
30	<b>Universidad Wiener on 2022-09-18</b> Submitted works	<1%
31	<b>Universidad Wiener on 2022-09-19</b> Submitted works	<1%
32	<b>repositorio.uct.edu.pe</b> Internet	<1%

33	<b>repositorio.unsa.edu.pe</b> Internet	<1%
34	<b>slideshare.net</b> Internet	<1%

## ● 10% de similitud general

Principales fuentes encontradas en las siguientes bases de datos:

- 10% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 8% Base de datos de trabajos entregados
- 6% 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	<b>repositorio.ucv.edu.pe</b> Internet	2%
2	<b>repositorio.usmp.edu.pe</b> Internet	1%
3	<b>repositorio.upci.edu.pe</b> Internet	<1%
4	<b>repositorio.uwiener.edu.pe</b> Internet	<1%
5	<b>repositorio.unu.edu.pe</b> Internet	<1%
6	<b>Universidad Cesar Vallejo on 2017-01-13</b> Submitted works	<1%
7	<b>Universidad Peruana de Las Americas on 2022-02-28</b> Submitted works	<1%
8	<b>coursehero.com</b> Internet	<1%