

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

Escuela Académico Profesional de Tecnología Médica Especialidad en Terapia  
Física y Rehabilitación

Tesis

**Valoración de la función física en adultos mayores  
que viven en comunidades urbanas y rurales de  
Huancayo - 2022**

Yumira Sheila Gomez Velasquez

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

Huancayo, 2023

Repositorio Institucional Continental  
Tesis digital



Esta obra está bajo una Licencia "Creative Commons Atribución 4.0 Internacional" .

# TURNITIN

## ORIGINALITY REPORT

35%

SIMILARITY INDEX

32%

INTERNET SOURCES

18%

PUBLICATIONS

17%

STUDENT PAPERS

## PRIMARY SOURCES

1	<a href="https://repositorio.usmp.edu.pe">repositorio.usmp.edu.pe</a> Internet Source	4%
2	<a href="https://1library.co">1library.co</a> Internet Source	2%
3	Submitted to usmp Student Paper	2%
4	<a href="https://repositorio.unac.edu.pe">repositorio.unac.edu.pe</a> Internet Source	1%
5	<a href="https://repositorio.uwiener.edu.pe">repositorio.uwiener.edu.pe</a> Internet Source	1%
6	<a href="https://hdl.handle.net">hdl.handle.net</a> Internet Source	1%
7	<a href="https://repositorio.une.edu.pe">repositorio.une.edu.pe</a> Internet Source	1%
8	Cañongo León Guadalupe. "Variables sociodemográficas asociadas a síntomas depresivos en adultos mayores : el caso de una zona rural del Municipio de Tepoztlán, Morelos", TESIUNAM, 2008 Publication	1%

---

9	<a href="https://repositorio.ucv.edu.pe">repositorio.ucv.edu.pe</a> Internet Source	1 %
10	<a href="https://repositorio.upla.edu.pe">repositorio.upla.edu.pe</a> Internet Source	1 %
11	<a href="https://repositorio.uncp.edu.pe">repositorio.uncp.edu.pe</a> Internet Source	1 %
12	<a href="https://repositorio.uap.edu.pe">repositorio.uap.edu.pe</a> Internet Source	1 %
13	<a href="https://doku.pub">doku.pub</a> Internet Source	<1 %
14	<a href="https://repositorio.ucss.edu.pe">repositorio.ucss.edu.pe</a> Internet Source	<1 %
15	<a href="https://repositorio.upao.edu.pe">repositorio.upao.edu.pe</a> Internet Source	<1 %
16	<a href="https://cybertesis.unmsm.edu.pe">cybertesis.unmsm.edu.pe</a> Internet Source	<1 %
17	<a href="#">Submitted to Universidad Cesar Vallejo</a> Student Paper	<1 %
18	<a href="https://pure.au.dk">pure.au.dk</a> Internet Source	<1 %
19	<a href="https://repositorio.upt.edu.pe">repositorio.upt.edu.pe</a> Internet Source	<1 %
20	<a href="https://www.slideshare.net">www.slideshare.net</a> Internet Source	<1 %

---

21 Submitted to City University of New York System <1 %  
Student Paper

---

22 core.ac.uk <1 %  
Internet Source

---

23 dmsjournal.biomedcentral.com <1 %  
Internet Source

---

24 assets.researchsquare.com <1 %  
Internet Source

---

25 Submitted to Aliat Universidades <1 %  
Student Paper

---

26 Antonio Cruz Aldo. "Reserva cognitiva y funcionamiento ejecutivo en adultos mayores mexicanos : comparación entre población urbana y rural", TESIUNAM, 2019 <1 %  
Publication

---

27 biblioteca.medicina.usac.edu.gt <1 %  
Internet Source

---

28 repositorio.utn.edu.ec <1 %  
Internet Source

---

29 www.elsevier.es <1 %  
Internet Source

---

30 www.smu.org.uy <1 %  
Internet Source

---

31	Submitted to Fundacion San Pablo Andalucia CEU Student Paper	<1 %
32	Martínez Moreno Lesly Melina. "Principales fármacos que alteran la cavidad oral en pacientes geriátricos", TESIUNAM, 2023 Publication	<1 %
33	revista.nutricion.org Internet Source	<1 %
34	repositorio.uladech.edu.pe Internet Source	<1 %
35	www.coursehero.com Internet Source	<1 %
36	docplayer.es Internet Source	<1 %
37	Submitted to Universidad Autónoma de Nuevo León Student Paper	<1 %
38	repositorio.ucp.edu.pe Internet Source	<1 %
39	www.researchgate.net Internet Source	<1 %
40	www.wjgnet.com Internet Source	<1 %

41 García Vidal Miriam. "Asociación entre los niveles de glucosa sérica en ayuno y de hemoglobina glucosilada con la velocidad de la marcha y la fuerza de prensión manual en adultos mayores institucionalizados", TESIUNAM, 2014  
Publication

---

42 [bmcpsychiatry.biomedcentral.com](http://bmcpsychiatry.biomedcentral.com)  
Internet Source

---

43 Martínez Hernández Brenda María. "Asociación entre la actividad física y el desempeño físico y funcional en personas adultas mayores no institucionalizadas de la Ciudad de México", TESIUNAM, 2021  
Publication

---

44 Ramos Ruiz José Antonio. "Perfil clínico de los pacientes adultos mayores con probable riesgo de caídas en la UMF no. 64", TESIUNAM, 2019  
Publication

---

45 [ciencialatina.org](http://ciencialatina.org)  
Internet Source

---

46 [renati.sunedu.gob.pe](http://renati.sunedu.gob.pe)  
Internet Source

---

47 [repositorio.unsaac.edu.pe](http://repositorio.unsaac.edu.pe)  
Internet Source

---

48	<a href="http://repositorio.urp.edu.pe">repositorio.urp.edu.pe</a> Internet Source	<1 %
49	<a href="http://www.intechopen.com">www.intechopen.com</a> Internet Source	<1 %
50	<a href="http://repositorio.ujcm.edu.pe">repositorio.ujcm.edu.pe</a> Internet Source	<1 %
51	<a href="http://repositorio.upsb.edu.pe">repositorio.upsb.edu.pe</a> Internet Source	<1 %
52	Submitted to University of Melbourne Student Paper	<1 %
53	García Chávez Leandro Román. "Un análisis de los programas de apoyo para adultos mayores y el universalismo básico", TESIUNAM, 2011 Publication	<1 %
54	Submitted to Universidad de Deusto Student Paper	<1 %
55	<a href="http://repositorio.unesum.edu.ec">repositorio.unesum.edu.ec</a> Internet Source	<1 %
56	<a href="http://www.revhabanera.sld.cu">www.revhabanera.sld.cu</a> Internet Source	<1 %
57	<a href="http://www.ucv.es">www.ucv.es</a> Internet Source	<1 %



58

Submitted to Universidad Cooperativa de Colombia

Student Paper

<1 %

59

Submitted to Universidad de San Martin de Porres

Student Paper

<1 %

60

pubmed.ncbi.nlm.nih.gov

Internet Source

<1 %

61

repositorioacademico.upc.edu.pe

Internet Source

<1 %

62

González García Itzel Alejandra. "Polifarmacia como factor predisponente para candidiasis oral en adultos mayores", TESIUNAM, 2018

Publication

<1 %

63

biblioteca.unizar.es

Internet Source

<1 %

64

g-se.com

Internet Source

<1 %

65

Jack Roberto Silva Fhon, Maritza Evangelina Villanueva-Benites, Maria del Pilar Gómez-Luján, Maria Rosario Mocarro-Aguilar et al. "The Mental Health of the Peruvian Older Adult during the COVID-19 Pandemic", International Journal of Environmental Research and Public Health, 2022

Publication

<1 %

66	Submitted to Universidad Católica de Santa María Student Paper	<1 %
67	repositorio.unprg.edu.pe Internet Source	<1 %
68	www.envejecimiento.gov.co Internet Source	<1 %
69	www.ti.autonomadeica.edu.pe Internet Source	<1 %
70	Morales Meléndez Liliana Elizabeth. "Relación entre el nivel de actividad física y la capacidad funcional de los adultos mayores de 60 años", TESIUNAM, 2019 Publication	<1 %
71	Submitted to Universidad de Salamanca Student Paper	<1 %
72	es.scribd.com Internet Source	<1 %
73	moam.info Internet Source	<1 %
74	Lezama Lara Litzia Yarisel. "Asociación entre la independencia para actividades instrumentadas de la vida diaria y la polifarmacia en personas mayores entre 60 y 74 años derechohabientes de la UMF 21", TESIUNAM, 2022	<1 %

- 
- 75 [repositorio.udh.edu.pe](http://repositorio.udh.edu.pe) <1 %  
Internet Source
- 
- 76 [repositorio.uroosevelt.edu.pe](http://repositorio.uroosevelt.edu.pe) <1 %  
Internet Source
- 
- 77 [www.eclac.cl](http://www.eclac.cl) <1 %  
Internet Source
- 
- 78 "ABSTRACT SUPPLEMENT", JCR: Journal of  
Clinical Rheumatology, 2012 <1 %  
Publication
- 
- 79 Rojas Figueroa Víctor. "Diagnósticos y  
detección de síndromes geriátricos en  
consulta de primera vez en el Servicio de  
Otorrinolaringología del Instituto Nacional de  
Rehabilitación en pacientes de 60 años y  
más", TESIUNAM, 2019 <1 %  
Publication
- 
- 80 Vera Miranda Fabiola Berenice. "Eficacia del  
sulfato de magnesio para prevenir la  
aparición del laringoespasma bajo anestesia  
general a dosis de 15 mg/kg en comparación  
con lidocaína 2 mg/kg en el paciente  
pediátrico programado para cirugía de  
otorrinolaringología", TESIUNAM, 2011 <1 %  
Publication
- 
- 81 [documentop.com](http://documentop.com) <1 %  
Internet Source
-

82	<a href="http://repositorio.upch.edu.pe">repositorio.upch.edu.pe</a> Internet Source	<1 %
83	<a href="http://strathprints.strath.ac.uk">strathprints.strath.ac.uk</a> Internet Source	<1 %
84	<a href="http://tesis.unap.edu.pe">tesis.unap.edu.pe</a> Internet Source	<1 %
85	<a href="http://redi.unjbg.edu.pe">redi.unjbg.edu.pe</a> Internet Source	<1 %
86	<a href="http://repositorio.autonomadeica.edu.pe">repositorio.autonomadeica.edu.pe</a> Internet Source	<1 %
87	<a href="http://repositorio.unapiquitos.edu.pe">repositorio.unapiquitos.edu.pe</a> Internet Source	<1 %
88	<a href="http://www.bioeticaweb.com">www.bioeticaweb.com</a> Internet Source	<1 %
89	<a href="http://www.ehu.eus">www.ehu.eus</a> Internet Source	<1 %
90	Delgado Anguiano Diana Alejandra. "Realidad virtual en la neurorehabilitación de pacientes con enfermedad de Parkinson idiopática : estudio piloto", TESIUNAM, 2018 Publication	<1 %
91	<a href="http://cybertesis.urp.edu.pe">cybertesis.urp.edu.pe</a> Internet Source	<1 %
92	<a href="http://de.slideshare.net">de.slideshare.net</a> Internet Source	<1 %

93	realinstitutoelcano.org Internet Source	<1 %
94	repositorio.ug.edu.ec Internet Source	<1 %
95	repositorio.unc.edu.pe Internet Source	<1 %
96	repositorio.unsa.edu.pe Internet Source	<1 %
97	www.once.es Internet Source	<1 %
98	zgggws.xml-journal.net Internet Source	<1 %
99	Carla Weber Peters, Celmira Lange, Marcos Aurélio Matos Lemões, Juliana Graciela Vestena Zillmer et al. "HEALTH-DISEASE-CARE PROCESS IN OLDER ADULTS LIVING IN RURAL AREAS: PERSPECTIVE OF CULTURALLY COHERENT CARE", Texto & Contexto - Enfermagem, 2021 Publication	<1 %
100	González Lara Mariana. "Asociación entre el consumo de antioxidantes y sarcopenia en adultos mayores", TESIUNAM, 2017 Publication	<1 %
101	Morales Hernández Sarai. "Estimación del impacto del cáncer cérvico uterino en la salud	<1 %

---

102	<a href="http://distancia.udh.edu.pe">distancia.udh.edu.pe</a> Internet Source	<1 %
103	<a href="http://epdf.pub">epdf.pub</a> Internet Source	<1 %
104	<a href="http://iris.paho.org">iris.paho.org</a> Internet Source	<1 %
105	<a href="http://tesis.usat.edu.pe">tesis.usat.edu.pe</a> Internet Source	<1 %
106	<a href="http://www.dspace.unitru.edu.pe">www.dspace.unitru.edu.pe</a> Internet Source	<1 %
107	<a href="http://www.euskadi.net">www.euskadi.net</a> Internet Source	<1 %
108	<a href="http://www.fisioterapia-online.com">www.fisioterapia-online.com</a> Internet Source	<1 %
109	<a href="http://www.owcinfo.org">www.owcinfo.org</a> Internet Source	<1 %
110	Peña Díaz Aurora de la. "Lipoproteína Lp(a) y riesgo cardiovascular : detección de isoformas patogénicas de Lp(a) por un nuevo método de unión a la fibrina", TESIUNAM, 2002 Publication	<1 %
111	Reyes González Ivonne. "Satisfacción de las redes de apoyo en el adulto mayor con	<1 %

# discapacidad en el Centro de Salud dr. José Castro Villagrana", TESIUNAM, 2017

Publication

---

112	Submitted to Universidad de San Martín de Porres Student Paper	<1 %
113	apps.who.int Internet Source	<1 %
114	documents.mx Internet Source	<1 %
115	dspace.unitru.edu.pe Internet Source	<1 %
116	elcomercio.pe Internet Source	<1 %
117	fr.slideshare.net Internet Source	<1 %
118	medicineonline.es Internet Source	<1 %
119	repositorio.pucesa.edu.ec Internet Source	<1 %
120	repositorio.ulvr.edu.ec Internet Source	<1 %
121	repositorio.unamba.edu.pe Internet Source	<1 %

---

repositorio.uneatlantico.es

122	Internet Source	<1 %
123	<a href="https://repositorio.upagu.edu.pe">repositorio.upagu.edu.pe</a> Internet Source	<1 %
124	<a href="https://transportesynegocios.wordpress.com">transportesynegocios.wordpress.com</a> Internet Source	<1 %
125	<a href="http://www.chile21.cl">www.chile21.cl</a> Internet Source	<1 %
126	<a href="http://www.foxcontigo.presidencia.gob.mx">www.foxcontigo.presidencia.gob.mx</a> Internet Source	<1 %
127	<a href="http://www.scribd.com">www.scribd.com</a> Internet Source	<1 %
128	Andraca Juárez Alejandra Edna, Campos Dávila Andrea Alejandra. "Impacto de una intervención educativa sobre métodos anticonceptivos, para adolescentes de una escuela secundaria pública", TESIUNAM, 2019 Publication	<1 %
129	Andressa Crystine da Silva Sobrinho. "Desequilíbrios posturais, cognição, flexibilidade, qualidade de movimento e efeitos de diferentes programas de treinamento físico em mulheres fisicamente inativas de 60 a 70 anos", Universidade de Sao Paulo, Agencia USP de Gestao da Informacao Academica (AGUIA), 2021	<1 %



130 Espinosa Porrugas Ivonne Joyce, García Zamora Anayely. "Autoconcepto y desempeño de roles en un grupo de jóvenes homosexuales de la ciudad de México", TESIUNAM, 2012  
Publication

<1 %

131 Marín Vera Héctor. "Uso de tromboprofilaxis adecuada en servicios clínicos y quirúrgicos del Hospital Regional de Alta Especialidad del Bajío", TESIUNAM, 2019  
Publication

<1 %

132 Ortega Davila Raymundo Enrique. "Comparacion morfologica de los tesseræ (macroformaciones prismaticas) del neurocraneo de Sphyrna lewini, Sphyrna tiburo, Carcharinus acronotus y Rhizoprionodon terranovae", TESIUNAM, 2007  
Publication

<1 %

133 [www.google.com.pe](http://www.google.com.pe)  
Internet Source

<1 %

134 "Nuevos horizontes de la participación social en la vejez : las voces de la generación baby boom", Pontificia Universidad Catolica de Chile, 2010  
Publication

<1 %

---

---

Exclude quotes Off

Exclude matches Off

Exclude bibliography Off

## **Dedicatoria**

A Dios.

A mi amada abuelita.

A mis amados padres.

A mi querida familia.

*Yumira Sheila.*

## **Agradecimientos**

A mi casa superior de estudios, Universidad Continental, por permitirme alcanzar mis propósitos.

A mis docentes, por todas las enseñanzas y ejemplo de dedicación en esta noble profesión.

A mi asesor, por la orientación y colaboración constante.

Yumira Sheila Gomez Velasquez.

## Índice

Dedicatoria .....	ii
Agradecimientos .....	iii
Índice.....	iv
Lista de Figuras .....	vi
Resumen.....	vii
Abstract .....	ix
Introducción.....	x
Capítulo I Planteamiento del Estudio.....	11
1.1. Delimitación de la Investigación.....	11
1.1.1. Delimitación Territorial.....	11
1.1.2. Delimitación Temporal.....	11
1.1.3. Delimitación Conceptual.....	11
1.2. Planteamiento del Problema.....	11
1.3. Formulación del Problema .....	13
1.3.1. Problema General.....	13
1.3.2. Problemas Específicos.....	13
1.4. Objetivos de la Investigación .....	13
1.4.1. Objetivo General .....	13
1.4.2. Objetivos Específicos.....	13
1.5. Justificación de la Investigación.....	14
1.5.1. Justificación Teórica.....	14
1.5.2. Justificación Práctica.....	14
Capítulo II Marco Teórico.....	15
2.1. Antecedentes de la Investigación .....	15
2.1.1. Antecedentes Internacionales.....	15
2.1.2. Antecedentes Nacionales.....	16
2.2. Bases Teóricas.....	17
2.2.1. Adulto Mayor.....	17
2.2.2. Envejecimiento Saludable .....	17
2.2.3. Teorías del Envejecimiento.....	17
2.2.4. Valoración Funcional del Adulto Mayor .....	18
2.3. Definición de Términos Básicos.....	19
Capítulo III Hipótesis y Variables .....	21
3.1. Hipótesis .....	21
3.1.1. Hipótesis General.....	21

3.1.2. Hipótesis Específicas.....	21
3.2. Identificación de Variables .....	22
3.2.1. Variable Dependiente: Función Física. ....	22
3.2.2. Variable Independiente: Zona de Residencia.....	22
3.3. Operacionalización de Variables .....	23
Capítulo IV Metodología .....	24
4.1. Método, Tipo y Nivel de la Investigación.....	24
4.1.1. Método de la Investigación.....	24
4.1.2. Tipo de la Investigación. ....	24
4.1.3. Nivel de la Investigación. ....	24
4.2. Diseño de la Investigación .....	24
4.3. Población y Muestra .....	25
4.3.1. Población. ....	25
4.3.2. Muestra.....	25
4.4. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos .....	25
4.4.1. Técnicas.....	25
4.4.2. Instrumentos de Recolección de Datos.....	26
4.4.3. Procedimiento de la Investigación. ....	27
4.5. Consideraciones Éticas. ....	27
Capítulo V Resultados .....	28
5.1. Presentación de Resultados .....	28
5.2. Pruebas de Hipótesis.....	32
5.2.1. Prueba de la Hipótesis General. ....	32
5.2.2. Prueba de Hipótesis Específica 1. ....	33
5.2.3. Prueba de Hipótesis Específica 2. ....	33
5.2.4. Prueba de Hipótesis Específica 3. ....	33
5.3. Discusión de Resultados .....	34
Conclusiones .....	37
Recomendaciones .....	38
Referencias Bibliográficas .....	39
Anexos .....	41

## Índice de Tablas

Tabla 1. Características de la muestra.....	28
Tabla 2. Nivel de Función física según zona de residencia.....	29
Tabla 3. Nivel de Función física según sexo.....	29
Tabla 4. Nivel de rendimiento físico según sexo.....	30
Tabla 5. Nivel de rendimiento físico según zona de residencia.....	31
Tabla 6. Nivel del riesgo de caídas según zona de residencia.....	31
Tabla 7. Prueba de Chi cuadrado de función física y zona de residencia.....	32
Tabla 8. Prueba de Chi cuadrado de SPPB y sexo.....	33
Tabla 9. Prueba de Chi cuadrado de SPPB y zona de residencia.....	33
Tabla 10. Prueba de Chi cuadrado entre TUG y zona de residencia.....	34

## Índice de Figuras

Figura 1. Nivel de Función física según zona de residencia.....	29
Figura 2. Nivel de Función física según sexo.....	30
Figura 3. Nivel de rendimiento físico según sexo.....	30
Figura 4. Nivel de rendimiento físico según zona de residencia. ....	31
Figura 5. Nivel de riesgo de caídas según zona de residencia.....	32



## Resumen

La investigación tuvo el objetivo de determinar la asociación entre el nivel de función física y zona de residencia en adultos mayores que viven en comunidades rurales y urbanas de Huancayo en el 2022, fue un estudio de tipo básico, nivel correlacional, con un diseño descriptivo correlacional, la muestra estuvo conformada por 150 adultos mayores de zonas urbanas y rurales, los instrumentos utilizados para valorar la función física fueron: SPPB para rendimiento físico, TUG para riesgo de caídas, dinamómetro para fuerza, prueba de 6 metros para velocidad de la marcha y la prueba de alcance funcional. Los resultados mostraron que los adultos mayores de la zona urbana tienen un 24,6 % de niveles altos, seguido de un 24 % de adultos mayores que viven en zona rural tiene un nivel moderado, la prueba chi cuadrado tuvo un valor  $p = 0,000$  demostrando que existe una asociación significativa entre el nivel de la función física y la zona de residencia en la que viven los adultos mayores, no se encontró asociación entre el rendimiento físico y sexo, pero sí entre rendimiento físico, riesgo de caídas con zona de residencia.

**Palabras clave:** adulto mayor, función física, rendimiento físico, zona rural y zona urbana.

## **Abstract**

The research had the objective of determining the association between the level of physical function and area of residence in older adults living in rural and urban communities of Huancayo in 2022, it was a basic study, correlational level, with a descriptive correlational design, the sample consisted of 150 older adults from urban and rural areas, the instruments used to assess physical function were: SPPB for physical performance, TUG for risk of falls, dynamometer for strength, 6 meter test for walking speed and functional reach test. The results showed that older adults in the urban area have 24.6 % of high levels, followed by 24 % of older adults living in rural areas with a moderate level, the chi-square test had a p value = 0.000 showing that there is a significant association between the level of physical function and the area of residence in which the older adults live, no association was found between physical performance and sex, but between physical performance, risk of falls and area of residence.

**Keywords:** older adult, physical function, physical performance, rural area and urban area.

## **Introducción**

El envejecimiento es un proceso individual, no se envejece del mismo modo en contextos diferentes, Perú es un país multicultural y diverso, el tener características geográficas variadas, brinda oportunidades diversas y al mismo tiempo puede ser motivo de inequidad para acceder a los servicios médicos y sociales, hecho que lo convierte en un factor externo del desarrollo y mantenimiento de la función física para los adultos mayores.

El estilo de vida, está definido por las actividades cotidianas y por el entorno en el que nos desenvolvemos, bajos niveles de función física implicarían mayores exigencias para los adultos mayores en el desarrollo de las tareas, la capacidad de realizar de manera autónoma estas acciones no solo beneficia la independencia y funcionalidad del adulto mayor, sino también a las familias y a la comunidad, lo cual lo convierte en un eje de trabajo multisectorial e interdisciplinario.

Esta investigación brinda datos de la realidad encontrada en adultos mayores de zonas rurales y urbanas con respecto a las evaluaciones de fuerza, riesgo de caídas, velocidad de la marcha, flexibilidad y equilibrio, todo esto fue expresado en el nivel de función física.

La contextualización de la realidad problemática, objetivos y justificación se encuentran en el capítulo I, seguido de los antecedentes y bases teóricas las cuales fundamentan la investigación descritas en el capítulo II, en el capítulo III se describe el sistema de hipótesis así como las variables y su operacionalización, los aspectos metodológicos, técnicas e instrumentos se presentan en el capítulo IV, finalmente se presentan los resultados y el contraste con los antecedentes y el marco teórico mediante la discusión en el capítulo V.

Esta investigación aumenta la evidencia de que nuestra carrera es un pilar sólido en la recuperación y prevención de la población adulta mayor, consolida las bases teóricas en relación a la evaluación y aspectos relacionados a la función física en adultos mayores que viven en comunidades urbanas como rurales.

La autora.

## **Capítulo I**

### **Planteamiento del Estudio**

#### **1.1. Delimitación de la Investigación**

##### **1.1.1. Delimitación Territorial.**

La investigación se realizó en el centro de adulto mayor de EsSalud Huancayo, con adultos mayores que viven en zonas urbanas y de la comunidad rural de Cochabamba Chico.

##### **1.1.2. Delimitación Temporal.**

La investigación se realizó a partir de la aprobación del comité de ética, dado el 06 de diciembre del 2022, luego de ello, se coordinaron con las instituciones para las charlas de información y consentimiento informado, seguido por las sesiones de evaluación de función física.

##### **1.1.3. Delimitación Conceptual.**

Para esta investigación, se define función física, al desempeño de habilidades motoras como equilibrio, velocidad de la marcha, rendimiento físico y fuerza del adulto mayor, lo cual le permite desenvolverse en el entorno.

#### **1.2. Planteamiento del Problema.**

Diariamente se experimentan cambios, éstos no pueden ser detenidos y siguen su curso junto con el tiempo, la esperanza de vida aumenta y hace enfrentar retos para un envejecimiento saludable, este año la Organización Mundial de la Salud (OMS) actualizó las estimaciones de la población adulta mayor para el 2030, indicando que uno de cada seis personas tendrá más de 60 años, llegando a 1 400 millones a nivel mundial, y las personas mayores de 80 años podrían llegar a 426 millones (1).

La creciente distribución de población adulta mayor, se presenta desde los años 60, países como Japón, en la actualidad, ya cuenta con el 30 % de población adulta mayor, hecho que los obliga a cambiar sus paradigmas en relación al envejecimiento y a promover estilos de vida saludable que garanticen la funcionalidad de sus habitantes, tanto la OMS como la Organización Panamericana de la Salud (OPS) vienen propulsando estos programas mediante los objetivos de desarrollo sostenible y envejecimiento (2).

A este movimiento de transformación y promoción de la independencia y funcionalidad se han aliado diversas instituciones, la Sociedad Española de Geriatria y Gerontología es una de ellas, en este país han alcanzado 8 millones de población adulta mayor con una de las esperanzas de vida más altas del mundo de 82,1 años, se ha propuesto la promoción de vida saludable y prevención de enfermedades mediante su programa de “promoción de autonomía y prevención de la dependencia” (3).

La OPS proyecta un aumento del 36 % para el año 2100 de personas adultas mayores, menciona también que el 70 % de 80 años vive con una discapacidad durante la última década y media, una razón más para promover la máxima funcionalidad en los adultos mayores y unir esfuerzos en la prevención y promoción del envejecimiento saludable (4).

Respecto a la situación de América Latina y El Caribe, Álvarez et al. (5) mencionan que en los próximos 30 años, la proporción de personas mayores de 65 años se duplicará hasta un 18 %, y señala los desafíos que tendrán los sistemas de protección social, así como los sistemas de salud que brinden cuidados y la cartera de servicios que deben ser especializados en esta área, ya que no solo se verá la interacción entre la estructura demográfica, sino también, factores de equilibrio financiero y sostenibilidad para que estos sistemas funcionen adecuadamente.

En países como Brasil, Molari et al. (6) investigaron la aptitud física y funcional como el reflejo del estado físico del cuerpo y el funcionamiento de los sistemas corporales, llegando a la conclusión de que un desempeño bajo está asociado a mayor riesgo de mortalidad, el determinar el estado físico funcional de los adultos mayores, permite desarrollar programas de prevención y promocionar el envejecimiento saludable y activo.

En Perú, el 86,6 % de población adulta mayor femenina presenta problemas de salud crónica, y las que residen en zonas urbanas se ven más afectadas por esta condición, en el área rural son el 85,5 % y los varones en un 74,3 %. Respecto al tipo de seguro, el 48,9 % tiene Sistema Integral de Salud (SIS), el 34,4 % EsSalud, y el 6 % otro tipo de seguro, finalmente en el último informe trimestral del INEI, se informó que el 45,4 % de la población adulta mayor tiene alguna discapacidad, el 44,3 % vive en zonas urbanas y el 49 % en zonas rurales, en ambos casos están muy cercanos a casi la mitad de los adultos mayores de sus zonas, siendo el género femenino más afectado (7).

En Junín se observa poca participación de los gobiernos locales para promover los centros de adulto mayor, y en otros casos, estos servicios son dirigidos por el área de salud, la participación de los adultos mayores en estos programas, se ve de forma progresiva ya que después de 2 años de aislamiento, la capacidad física y funcional de los adultos mayores ha cambiado.

Los datos reportados plantean la necesidad de conocer el estado físico funcional de los adultos mayores tanto en zonas rurales como urbanas, de esta manera tener un panorama de la situación de los adultos mayores en cuanto a las aptitudes físicas que favorecen la funcionalidad y previenen diferentes síndromes geriátricos, lo cual está relacionado con la carrera de terapia física y rehabilitación de manera directa no solo en el aspecto asistencial, sino también, en los pilares de prevención y promoción de la salud.

### **1.3. Formulación del Problema**

#### **1.3.1. Problema General.**

¿Existe asociación entre el nivel de la función física y la zona de residencia en la que viven los adultos mayores de comunidades urbanas y zonas rurales de Huancayo en el 2022?

#### **1.3.2. Problemas Específicos.**

1. ¿Existe asociación entre el nivel de rendimiento físico y sexo en adultos mayores que viven en comunidades urbanas y rurales de Huancayo en el 2022?
2. ¿Existe asociación entre el nivel de rendimiento físico y zona de residencia en adultos mayores que viven en comunidades urbanas y rurales de Huancayo en el 2022?
3. ¿Existe asociación entre el nivel de riesgo de caídas y zona de residencia en adultos mayores que viven en comunidades urbanas y rurales de Huancayo en el 2022?

### **1.4. Objetivos de la Investigación**

#### **1.4.1. Objetivo General.**

Determinar la asociación entre el nivel de la función física y la zona de residencia en la que viven los adultos mayores de comunidades urbanas y zonas rurales de Huancayo en el 2022.

#### **1.4.2. Objetivos Específicos.**

1. Determinar la asociación entre el nivel de rendimiento físico y sexo en adultos mayores que viven en comunidades urbanas y rurales de Huancayo en el 2022.
2. Determinar la asociación entre el nivel de rendimiento físico y zona de residencia en adultos mayores que viven en comunidades urbanas y rurales de Huancayo en el 2022.
3. Determinar la asociación entre el nivel de riesgo de caídas y zona de residencia en adultos mayores que viven en comunidades urbanas y rurales de Huancayo en el 2022.

el 2022.

## **1.5. Justificación de la Investigación**

### **1.5.1. Justificación Teórica.**

Las comunidades rurales y urbanas, atraviesan por cambios no solo a nivel geográfico, sino también de accesibilidad a servicios especializados y eliminación de barreras físicas como la atención en los sistemas sanitarios; las actividades y roles varían según las experiencias de vida y la orientación que se reciba, es por ello, que conocer estas diferencias ayuda a entender y modificar nuestros tratamientos según la realidad del paciente.

Los resultados de esta investigación se suman a las bases teóricas y modelos de integración del envejecimiento, ya que una adecuada función física, pronostica mayor esperanza de vida y mejor calidad de ella, brinda datos actualizados post pandemia, de cómo la población adulta mayor adaptó sus actividades y la reacción del organismo a nivel físico como respuesta a los cambios experimentados.

### **1.5.2. Justificación Práctica.**

Para aplicar planes especializados en la población adulta mayor, es necesario la valoración individualizada, en base a ello podremos definir un basal de la condición física y funcional de los mismos, los niveles de función física no solo ayudan a plantear tratamientos de recuperación, sino también permiten establecer planes preventivos, ya que darán valores e índices de riesgo, lo cual en adelante podrían ocasionar fragilidad y síndromes geriátricos.

## **Capítulo II**

### **Marco Teórico**

#### **2.1. Antecedentes de la Investigación**

##### **2.1.1. Antecedentes Internacionales.**

Patrizio et al. (8) evaluaron los diferentes instrumentos para la función física a través de un análisis de literatura, los protocolos que miden la función física son intentos de estandarización de métodos a través de tiempo, y metros para que así la evaluación sea cuantitativa y mejore los protocolos de tratamiento, llegaron a la conclusión de que los escenarios clínicos determinan los resultados, y que existen características como tamaño de la mano, dominio corporal, postura, y estímulos externos, son factores que se deben prever en los protocolos, sin embargo, la mayoría de test muestra una alta confiabilidad test – re test con coeficientes de correlación alta.

Brunn et al. (9) en el 2020, publicaron su investigación del efecto de la evaluación funcional sistemática y la rehabilitación inmediata sobre el rendimiento físico en adultos mayores, fue un ensayo clínico aleatorizado con 336 pacientes, se aplicaron las pruebas de soporte de silla en 30 segundos, Barthel y duración de estancia, los resultados no mostraron diferencias significativas en la puntuación de soporte de silla, ya que solo el 1 % tuvo diferencia, llegaron a la conclusión de que la evaluación funcional y rehabilitación inmediata, no produce diferencias significativas en el rendimiento físico, lastimosamente no se contó con la implementación completa de movilización durante la hospitalización, y eso representó una gran limitación.

Cheong et al. (10) en el 2021 investigaron acerca de las medidas físicas y funcionales que predicen la mortalidad de adultos mayores que viven en comunidad, fue un estudio longitudinal de cohorte prospectivo en 2 906 adultos mayores de 55 años de Singapur, hicieron un seguimiento de 9 años, se utilizaron las pruebas de TUG, velocidad de la marcha, Mini Mental, entre los resultados más significativos encontraron que el TUG se asoció con el riesgo de mortalidad (HR:2,6), así como la fragilidad física, la diabetes y la multimorbilidad se asociaron significativamente. Llegaron a la conclusión de que la precisión predictiva del TUG es de gran precisión para la mortalidad a largo plazo en adultos mayores que viven en comunidad.



Carvalho et al. (11) estudiaron el desempeño funcional en adultos mayores de ambos sexos que viven en comunidad, el objetivo fue saber la función física haciendo una comparación entre hombres y mujeres, la muestra estuvo conformado 233 adultos mayores brasileños, se utilizaron los instrumentos de velocidad de la marcha y SPPB, los resultados sugieren diferencia a favor de los varones esto puede explicarse por la fuerza del género masculino, y la velocidad de la marcha es mayor en las mujeres y se puede explicar por la diferencia de estatura, se recomienda actividades que promuevan la fuerza ya que esto interfiere positivamente en el desempeño funcional.

Zhao et al. (12) en el 2021 publicaron normas y tendencias de aptitud funcional en adulto mayores que viven en comunidad en zonas urbanas de China, la muestra estuvo conformada por 2398 (1128 varones y 1270 mujeres) aplicando el Senior Fitness Test, existían diferencias significativas entre sexo, las mujeres superan en cuanto a flexibilidad a los hombres y los varones en fuerza, equilibrio dinámico y resistencia aeróbica. Se concluye que existe efectos significativos en relación a la edad y el sexo con cada dimensión del estado físico.

Germano et al. (13) en el 2021 publicaron la relación entre el ángulo de fase y medidas de rendimiento físico en adultos mayores residentes en la comunidad, fue un estudio transversal con 200 personas, el rendimiento físico se evaluó con la velocidad de la marcha y fuerza de la prensión manual. Los resultados indican que la fuerza de prensión manual y la velocidad al caminar se correlaciona con el ángulo alfa del análisis de impedancia bioeléctrica.

Cifuentes (14) en el 2022 evaluó la capacidad funcional de 32 adultos mayores, utilizó el SPPB para dicha evaluación, la metodología de la tesis fue descriptiva transversal, los resultados encontrados tienen el predominio de edad de 65 a 74 años, encontró limitación funcional moderada en un 62,5 % y concluyen en que la edad y la funcionalidad se relacionan significativamente, y con respecto al género no encuentran relación.

### **2.1.2. Antecedentes Nacionales.**

Quispe y Plasencia (15) evaluaron a 127 adultos mayores de la Municipalidad de Huanchaco, utilizaron cuestionarios para nivel de autocuidado y capacidad funcional, emplearon una metodología de tipo descriptivo correlacional, encontraron que el 78 % es independiente y con un nivel de autocuidado bueno. Con un valor de Tau b de 0,370 y con un p valor de 0,003 concluyen que la relación es significativa entre variables.

Camacho (16) en el 2021, realizó una investigación de tipo cuantitativa, correlacional, prospectiva y transversal con 50 adultos mayores, utilizó el Senior Fitness Test y equilibrio de Berg, encontró el 84 % de riesgo leve de caídas y 46 % con nivel bajo de fuerza muscular en miembros inferiores, el 78 % nivel bajo de capacidad aeróbica y 78 % niveles de riesgo en la flexibilidad, concluye que hay relación entre fuerza muscular, capacidad aeróbica y riesgo de

caídas.

Taicas y Gomez (17) en el 2021, realizaron su tesis con un enfoque cuantitativo de tipo transversal analítico, aplicaron seis pruebas para la funcionalidad, fuerza funcional, equilibrio y masa magra, encontraron asociación significativa entre la funcionalidad y la fuerza en miembros inferiores, así como flexibilidad y caídas.

Gonzales (18) en el 2019, evaluó a 93 pacientes adultos mayores con test para velocidad de la marcha y grado de independencia, encontró que un 72 % tenía dependencia leve, el 35,5 % tenía una velocidad de la marcha entre 4,8 y 6,2 segundos, la velocidad de la marcha mayor a 6,2 segundos aumenta en 8,87 veces la prevalencia de dependencia funcional grave, concluyendo que ambas variables están asociadas.

## **2.2. Bases Teóricas**

### **2.2.1. Adulto Mayor.**

En 1984 la OMS estableció este término para las personas mayores de 60 años, la referencia fue usada por otras instituciones como la OPS y Naciones Unidas, y de acuerdo a la evolución de la esperanza de vida y su calidad, varios países empezaron a modificar sus estrategias sanitarias en base a esta edad (1).

### **2.2.2. Envejecimiento Saludable**

Considerado como el conjunto de cambios biológicos que no son uniformes ni lineales, se asocian a la edad de las personas, estos cambios reducen poco a poco las reservas fisiológicas, aumenta el riesgo de enfermedades y disminuye la capacidad del individuo, estos cambios no solo se ven reflejados en lo biológico, sino también, en el cambio de roles y aspectos sociales.

Para mantener un buen funcionamiento físico y mental, se necesitan establecer medidas preventivas que disminuyan el impacto de afecciones en la vida de una persona adulta mayor, y de promoción de la salud, fomentando hábitos saludables como, practica de actividad física, alimentación balanceada, hidratación, así también, inversión en sistemas de salud, sistemas de atención a largo plazo, programas de aprendizaje permanente, accesibilidad y entornos adaptados a personas de edad y protección social (19).

### **2.2.3. Teorías del Envejecimiento.**

Consideradas explicaciones de causas y efectos del proceso de envejecimiento, algunas de estas se han basado en la organización biológica, rendimiento fisiológicos y celulares como la apoptosis de células diferenciadas, es por ello, que a lo largo del tiempo hubieron más de 300 teorías de envejecimiento, las cuales algunas están desfasadas y rectificadas gracias a las investigaciones continuas. Se presentan la integración de dichas

teorías:

### **2.2.3.1. Teorías Evolucionistas y Genéticas.**

Basadas en que el envejecimiento, debe estudiarse por especie y los resultados de la evolución a nivel positivo y negativo, autores como Medawar sostienen que la muerte por envejecimiento ocurre tarde, en comparación a las causas accidentales que dependen más del entorno, en tal caso retrasar el envejecimiento tiene impacto mínimo en la supervivencia de la especie.

Otros autores, sustentan el envejecimiento en los genes, dándole un rol fundamental al genoma nuclear (ADN) - errores catastróficos, esta teoría se abandonó al ver que las predicciones de mutaciones no se cumplían como un efecto directo de las radiaciones o sustancias mutagénicas. Orgel en 1963 fundamentó que el envejecimiento podría deberse a los errores en el mecanismo de transcripción del ARN, y por tanto habría un error en la síntesis de proteínas anormales, luego de las revisiones se sugiere que si el envejecimiento inicia en el genoma nuclear, sería un proceso cuantitativo, es decir, por agotamiento en lugar de cualitativa (mutación), ya que no aparecen proteínas anormales en los tejidos al envejecer.

Teoría del envejecimiento programado, planteado por Flodin quien establece que desde el nacimiento tenemos un deterioro del organismo reflejado en el genoma humano tal cual un reloj molecular (20).

### **2.2.3.2. Teorías Fisiológicas.**

Dentro de estas teorías se describen las representativas como:

Teoría inflamatoria o inflammaging, señala que debido a la multimorbilidad, se comparten mecanismos básicos que convergen en la inflamación, siendo una inflamación de bajo grado, crónica y estéril, por lo cual contribuye a los daños del envejecimiento, la respuesta del cuerpo a estos procesos de bajo grado, es la generación de agentes proinflamatorios que exponen al cuerpo a la incidencia de enfermedades.

Teoría de radicales libres, propuesta por Harman en 1956, basado en que los radicales libres derivados del oxígeno, son los responsables del daño oxidativo que ocasiona el envejecimiento, el cuerpo mediante los sistemas antioxidantes no son capaces de lidiar con todas las especies reactivas de oxígeno, lo que causa daño oxidativo, extendiéndose a todos los tejidos; en base a esta teoría Miquel en 1980 propuso la implicación de mitocondrias en este proceso, ya que los radicales libres y peróxidos se generan continuamente en la cadena de transporte mitocondrial (20,21).

### **2.2.4. Valoración Funcional del Adulto Mayor.**

La OMS desde el año 1959 afirmó que la salud de las personas mayores se media en

relación a la función, es por ello que dentro de los pilares de valoración geriátrica integral, la valoración funcional es importante, ya que puede evaluar la capacidad del adulto mayor para realizar tareas motoras, realizar ejercicio, cuidar de si mismo y ser independiente en su entorno.

En relación a la población adulta mayor, se establecieron medidas de valoración funcional como realizar actividades de vida diaria: básicas, instrumentales y avanzadas, sin embargo, la realidad y contexto han visto la necesidad de evaluar la función física que nos ayuden a limitar dependencia y discapacidad.

#### **2.2.4.1. Función Física.**

Considerado como la capacidad de desempeño independiente, tiene como base las condiciones internas del individuo, en caso de adultos mayores se miden aplicando cuestionarios mixtos para el nivel de discapacidad, función y marcha, así como pruebas de ejecución: velocidad de la marcha, rendimiento físico, *get up and go*, (TUG), Berg, Tinetti, alcance funcional, test de levantarse de la silla, finalmente se debe considerar aspectos como la frecuencia y niveles de actividad física (IPAQ, acelerómetros, podómetros, etc).

Existen cuestionarios que intentan cuantificar cada habilidad y desarrollo, lo que tenemos que verificar es la confiabilidad y capacidad de test- re test, si bien es cierto una sola evaluación no determina el nivel de función física, considerar una de cada aspecto nos dará una visión global de las habilidades motrices de acuerdo a la edad y al entorno (21).

### **2.3. Definición de Términos Básicos.**

#### **2.3.1. Adulto Mayor.**

Personas mayores de 60 años en adelante (1).

#### **2.3.2. Edad.**

Tiempo que ha vivido una persona al día de realizar el estudio.

#### **2.3.3. Función Física.**

Capacidad de desempeño independiente teniendo como base las condiciones internas del individuo (21).

#### **2.3.4. Sexo.**

Condición orgánica que distingue a las personas y otras especies.

#### **2.3.5. Zona de Residencia.**

Lugar en las que las viviendas están localizadas a nivel de población o región geográfica.

### **2.3.6. Zona Rural.**

Conjunto de viviendas o familias con 10 000 o menos habitantes o población en diseminado.

### **2.3.7. Zona Urbana.**

Conjunto de viviendas o familias mayor de 10 000 habitantes.

## **Capítulo III**

### **Hipótesis y Variables**

#### **3.1. Hipótesis**

##### **3.1.1. Hipótesis General.**

$H_0$ : No existe asociación significativa entre el nivel de la función física y la zona de residencia en la que viven los adultos mayores de comunidades urbanas y zonas rurales de Huancayo en el 2022

$H_1$ : Existe asociación significativa entre el nivel de la función física y la zona de residencia en la que viven los adultos mayores de comunidades urbanas y zonas rurales de Huancayo en el 2022.

##### **3.1.2. Hipótesis Específicas.**

1.  $H_0$ : No existe asociación significativa entre el nivel de rendimiento físico y sexo en adultos mayores que viven en comunidades urbanas y rurales de Huancayo en el 2022

$H_1$ : Existe asociación significativa entre el nivel de rendimiento físico y sexo en adultos mayores que viven en comunidades urbanas y rurales de Huancayo en el 2022.

2.  $H_0$ : No existe asociación significativa entre el nivel de rendimiento físico y zona de residencia en adultos mayores que viven en comunidades urbanas y rurales de Huancayo en el 2022

$H_1$ : Existe asociación significativa entre el nivel de rendimiento físico y zona de residencia en adultos mayores que viven en comunidades urbanas y rurales de Huancayo en el 2022.

3.  $H_0$ : No existe asociación significativa entre el nivel de riesgo de caídas y zona de residencia en adultos mayores que viven en comunidades urbanas y rurales de Huancayo en el 2022.

$H_1$ : Existe asociación significativa entre el nivel de riesgo de caídas y zona de residencia en adultos mayores que viven en comunidades urbanas y rurales de

Huancayo en el 2022.

### **3.2. Identificación de Variables**

#### **3.2.1. Variable Dependiente: Función Física.**

Se define como el nivel de respuesta del organismo ante pruebas físicas que son necesarias para la ejecución de actividades de vida diaria: tales como la fuerza, el equilibrio, la velocidad de la marcha y la flexibilidad.

#### **3.2.2. Variable Independiente: Zona de Residencia.**

Refiere a los adultos mayores que viven en comunidades de zonas rurales y urbanas.

### 3.3. Operacionalización de Variables

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Subdimensiones	Operacionalización		
					Indicadores	Escala de medición	Tipo de variable
Función física (Valoración final de pruebas de ejecución físicas)	Posibilidad de que ocurran eventos involuntarios provocados por pérdida de equilibrio ocasionando el colapso del cuerpo contra el suelo o alguna superficie (7,8).	Valores obtenidos en la prueba de Timed up and go (TUG)	Riesgo de caídas	No aplica	TUG < 10 segundos: Normal TUG 10-20 segundos: Riesgo leve de caídas TUG >20 segundos: Riesgo alto de caídas	Intervalo	Cuantitativa: Discreta
	Es la capacidad de desempeño independiente, es decir, capacidad de realizar tareas sin necesidad de asistencia o apoyo.	Puntaje obtenido en la batería corta de rendimiento físico (SPPB)	Rendimiento físico	Equilibrio Levantarse de la silla Velocidad de la marcha	Grave:0-3 Moderada:4-6 Leve:7-9 Mínima:10-12	Ordinal	Cualitativa
	Observa el tiempo en segundos por metro caminado por el adulto mayor. Es una medida de capacidad funcional y predictor de riesgo de caídas.	Tiempo que se demora en recorrer 6 metros	Velocidad de la marcha	Tiempo que se demora en recorrer 6 metros	VM >1.1 m/s: normal VM 0.8m/s y 1m/s: 23fragilidad VM <0.8m/s: problemas de movilidad y caídas VM <0.6m/s: predice eventos adversos	Intervalo	Cuantitativa: Continua
Zona de residencia	Lugar donde vive por más de 6 meses.	Domicilio registrado en su DNI	Zona de residencia	No aplica	Rural Urbano	Nominal	Cualitativa
Sexo	Condición orgánica que distingue al hombre de la mujer y puede ser femenino o masculino	Identificación del sexo verificado con el DNI	Sexo	No aplica	Femenino Masculino	Nominal	Cualitativa
Edad	Es el tiempo que ha vivido una persona al día de realizar el estudio	Número de años cumplidos, según fecha de nacimiento	Edad	No aplica	Años	Razón	Cuantitativa: continua



## Capítulo IV

### Metodología

#### 4.1. Método, Tipo y Nivel de la Investigación

##### 4.1.1. Método de la Investigación.

El método que orientó esta investigación es el método científico.

##### 4.1.2. Tipo de la Investigación.

El tipo de investigación utilizado es pura o básica, ya que tiene por finalidad incrementar el conocimiento teórico, y con ello, complementar las teorías y conocimientos ya existentes. De acuerdo a la orientación temporal, es transversal, ya que se realizó en un mismo momento. Según el alcance temporal es prospectivo (22).

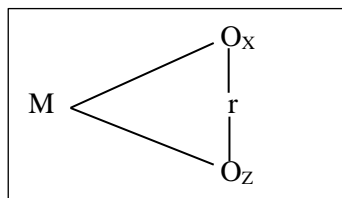
##### 4.1.3. Nivel de la Investigación.

Esta investigación tiene un alcance de investigación correlacional, ya que en base a los datos recolectados se establecieron las características y correlación de variables en la población de acuerdo a la realidad encontrada (22).

#### 4.2. Diseño de la Investigación

El diseño fue descriptivo correlacional. Se utilizan cuando se quiere establecer el grado de correlación o de asociación entre una variable (X) y otra variable (Z) que no sean dependientes una de la otra (22).

El diagrama representativo de este diseño es el siguiente, donde:



M, es la muestra de adultos mayores

O<sub>x</sub>, es la observación o medición de adultos de comunidades rurales

r, es el coeficiente de correlación entre las dos variables.

O<sub>z</sub>, es la observación o medición de adultos de comunidades urbanas

#### **4.3. Población y Muestra**

##### **4.3.1. Población.**

La población estuvo conformada por adultos mayores de 60 años, en adelante que viven en la comunidad de Cochas Chico (rural) que son parte de la comunidad campesina de ese distrito y El Tambo (urbano) que asisten al Centro del Adulto Mayor (CAM) Huancayo, según los datos proporcionados por ambas instituciones tienen un promedio de 75 personas activas (N=150).

Los criterios de inclusión fueron: participación voluntaria para la aplicación de instrumentos, adultos mayores que no sean institucionalizados, adultos mayores que vivan en las comunidades definidas.

Criterios de exclusión: adultos mayores que no firmen o expresen su voluntad de participación voluntaria en la investigación, adultos mayores que tengan menos de 3 meses de residencia en esa zona, adultos mayores que tengan alguna deficiencia mental o física que les impida completar las pruebas realizadas.

##### **4.3.2. Muestra.**

La muestra fue de tipo no probabilístico censal, este tipo de muestra considera a todos los integrantes de la población (n=150).

#### **4.4. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos**

##### **4.4.1. Técnicas.**

Las técnicas que se utilizaron en esta investigación fueron la observación y el test. Se solicitó autorización a las instituciones para poder realizar la investigación; una vez obtenida del comité de ética, se procedió a programar una reunión con los encargados de las instituciones, para las fechas de charlas informativas de los procedimientos, ventajas y desventajas de la investigación, y de manera voluntaria, proceder a la firma del consentimiento informado por los adultos mayores.

Luego, se procedió a evaluar la función física con los test de SPPB, *Timed up and go*, velocidad de la marcha, alcance funcional y fuerza en manos, los resultados de las pruebas fueron entregados el mismo día, y se explicaron los resultados mediante una charla con consejos prácticos a realizar, los datos obtenidos fueron guardados y protegidos.

Para el cumplimiento de la Ley de confidencialidad N° 29733, se asignó un código numérico a cada evaluación, los datos sensibles y otros datos relacionadas a la investigación no fueron divulgados ni compartidos con personas ajenas a la investigación, la única persona

encargada de los datos personales fueron la investigadora y el asesor, una vez terminada la evaluación se pasó los resultados a una base de datos Excel y se utilizaron los códigos para garantizar la privacidad.

#### **4.4.2. Instrumentos de Recolección de Datos.**

##### **4.4.2.1. Batería Corta de Rendimiento Físico – SPPB.**

###### *a. Diseño.*

Diseñada por Guralnik en 1995 para identificar los niveles de funcionalidad, se asocia a discapacidad en la movilidad y en la realización de actividades de la vida diaria, es predictor de discapacidad incidente, hospitalización, institucionalización y muerte.

Está compuesta por un sub test de equilibrio, velocidad de la marcha y levantarse y sentarse de la silla, es importante la secuencia de los test para evitar que el sujeto se agite y presente falsos bajos rendimientos. Se ha propuesto esta prueba para el cribado de fragilidad en los adultos mayores.

###### *b. Confiabilidad.*

Esta batería ha demostrado índices de confiabilidad excelente de 0,91. En adultos mayores que viven en comunidad tienen índice de confiabilidad excelente en reevaluación con puntajes de 0,89 en test, re-test.

###### *c. Validez.*

Tiene una consistencia interna adecuada con un alfa de Cronbach de 0,63 a 0,66. Estudios de validez de criterio para adultos mayores que viven en comunidad, muestran que puntuaciones menores de 10 tenían probabilidades significativas más altas de discapacidad de movilidad en el seguimiento con un odds ratio de 3,38 con un IC de 95 %.

##### **4.4.2.2. Timed Up And Go -TUG.**

###### *a. Diseño.*

Son herramientas para valorar la movilidad y la función del miembro inferior, fue descrita en 1986 y modificada en 1991 por Podsiadlo, es una prueba cronometrada fácil de aplicar y es un gran predictor de discapacidad incidente, caídas, mala salud e institucionalización del adulto mayor, los adultos sanos realizan la prueba en menos de 10 segundos, los adultos frágiles hasta en 20 segundos y si se tarda más de ello, indica riesgo elevado de caídas.

###### *b. Confiabilidad.*

Para adultos mayores en comunidad, se estableció la fiabilidad de test-retest de 0,97.

c. *Validez.*

Existe excelente correlación entre el TUG y la velocidad de la marcha ( $r = -0,61$ ). En cuanto a la rehabilitación geriátrica se encontraron excelentes correlaciones entre el TUG y el alcance funcional ( $r = -0,36$ ). En caso de las correlaciones del TUG se espera que sean valores negativos, las puntuaciones más bajas equivalen a un mejor resultado.

**4.4.3. Procedimiento de la Investigación.**

Los datos fueron ingresados a una base de datos en Excel para su codificación y registro, y fueron exportados a SPSS 25. Se procedió a realizar las pruebas de normalidad, y según ello, se aplicó para el análisis univariado el uso de tablas de frecuencias y porcentajes con las variables numéricas utilizando la media y la desviación estándar. En el caso del análisis bivariado se utilizó Chi cuadrado. Se considero un  $p < 0,05$  como significativo para las pruebas de hipótesis

**4.5. Consideraciones Éticas.**

Antes de realizar la aplicación de esta investigación, se solicitó permiso al Comité de ética de la Universidad Continental, así mismo se solicitaron permiso a las instituciones donde se recopilaron los datos. Se informó a los adultos mayores de manera oral y escrita de los procedimientos, beneficios y todo lo relacionado a la evaluación, para que voluntariamente firmen el consentimiento informado de participación libre y por decisión. Los datos obtenidos no fueron compartidos con personas ajenas a la investigación, se protegió la confidencialidad y privacidad de los datos, y resultados obtenidos.

## Capítulo V

### Resultados

#### 5.1. Presentación de Resultados

La presentación de resultados se organizó mediante tablas y figuras de los datos registrados, la población de intervención estuvo conformado por 150 adultos mayores. A continuación, los resultados y características de la muestra:

**Tabla 1.** Características de la muestra.

Características		$f_i$	$h_i$ %
Edad (años)*		71 (7,1)	
Sexo	Masculino	63	42,0 %
	Femenino	87	58,0 %
Estado civil	Casado/a	98	65,3 %
	Viudo/a	40	26,7 %
	Divorciado/a	4	2,7 %
	Soltero/a	8	5,3 %
Función física	Bajo	35	23,3 %
	Moderado	65	43,4 %
	Alto	50	33,3 %
Zona de residencia	Rural	75	50,0 %
	Urbana	75	50,0 %

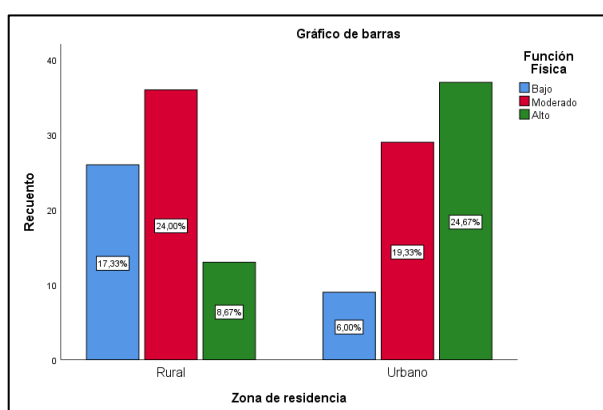
*Nota.* \*Media (Desviación estándar)

En la tabla 1, la muestra tiene una edad media de 71 años, con un valor mínimo de 60 y un máximo de 91, la mayoría son de sexo femenino con un 58 % y el estado civil que prevalece es el casado con 98 personas, equivalente al 65,3 %. La función física de la mayoría de adultos mayores evaluados, tiene un nivel moderado con un 43,4 %, seguido por un 33,3 % de nivel alto con 50 personas. En cuanto a la zona de residencia, la mitad de los adultos mayores evaluados viven en zona rural y la otra mitad en zona urbana.

**Tabla 2.** Nivel de Función física según zona de residencia.

Nivel	Rural		Urbano	
	$f_i$	$h_i$ %	$f_i$	$h_i$ %
Bajo	26	34,7 %	9	12,0 %
Moderado	36	48,0 %	29	38,7 %
Alto	13	17,3 %	37	49,3 %
Total	75	100,0 %	75	100,0 %

En la tabla 2 encontramos el nivel de función física en relación a la zona de residencia, podemos observar que los niveles bajos son prevalentes en la zona rural, en caso del área rural se observan 36 adultos mayores con nivel moderado y 37 adultos mayores de la zona urbana representan un nivel alto.



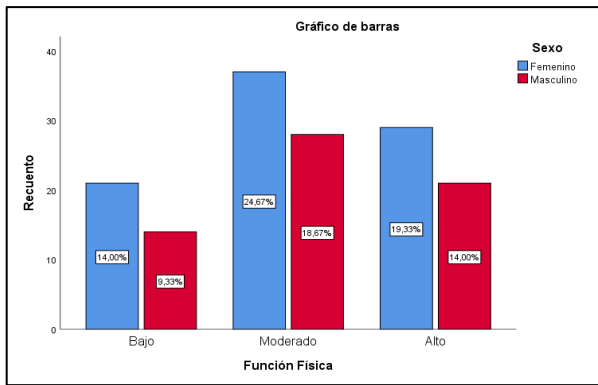
**Figura 1.** Nivel de Función física según zona de residencia.

La figura 1 muestra los porcentajes de función física de acuerdo al área de residencia, se observan valores mayores en el nivel moderado en ambas zonas con 24 % en zona rural y 19,33 % en zona urbana, sin embargo, la zona urbana supera con un 24,67 % el nivel alto de función física.

**Tabla 3.** Nivel de Función física según sexo.

Nivel	Femenino		Masculino	
	$f_i$	$h_i$ %	$f_i$	$h_i$ %
Bajo	21	24,1 %	14	22,2 %
Moderado	37	42,5 %	28	44,4 %
Alto	29	33,4 %	21	33,4 %
Total	87	100,0 %	63	100,0 %

La tabla 3 muestra las frecuencias de función física en base al sexo, en ambos, el nivel moderado predomina con 37 adultos mayores del sexo femenino y 28 del sexo masculino, haciendo un total de 65 adultos con nivel moderado, se observa hay más mujeres que varones con nivel alto.



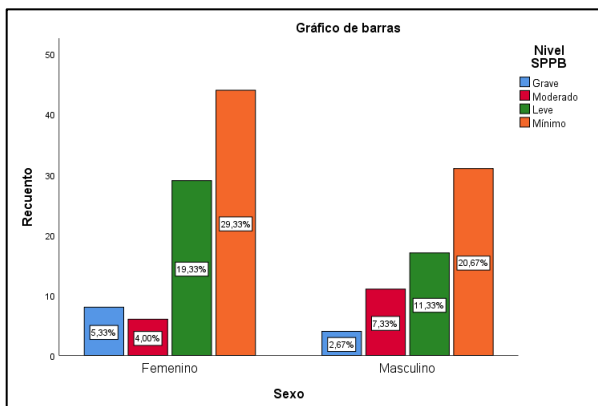
**Figura 2.** Nivel de Función física según sexo.

La figura 2 muestra los porcentajes en el total de la muestra, se observan mayores porcentajes que corresponden al sexo femenino, en relación al nivel moderado el 24,67 % representa a las mujeres y el 18,67 % a los varones, el porcentaje menor es representado por el sexo masculino en el nivel bajo.

**Tabla 4.** Nivel de rendimiento físico según sexo.

Nivel	Femenino		Masculino	
	$f_i$	$h_i$ %	$f_i$	$h_i$ %
Grave	8	9,2 %	4	6,3 %
Moderado	6	6,9 %	11	17,5 %
Leve	29	33,3 %	17	26,9 %
Mínimo	44	50,6 %	31	49,2 %
Total	87	100,0 %	63	100,0 %

La tabla 4 muestra los niveles obtenidos en la prueba SPPB para rendimiento físico según sexo, el 50 % de las mujeres tienen riesgo mínimo, representado en 44 adultas mayores, a diferencia de los varones que fueron 31, representando al 49,2 %. Se observa que los adultos mayores tienen mayores frecuencias en nivel de riesgo mínimo de rendimiento físico, seguido por niveles de riesgo leve.



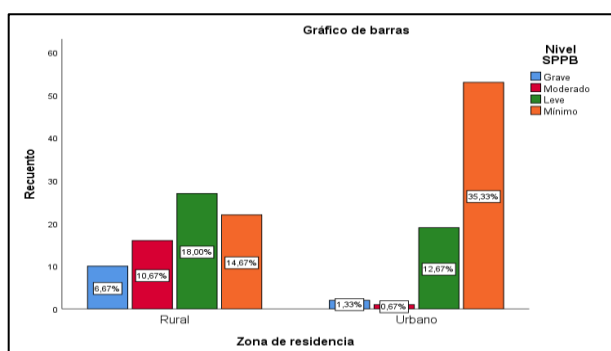
**Figura 3.** Nivel de rendimiento físico según sexo.

La figura 3 representa los porcentajes en referencia al total de la muestra, el 29,33 % corresponde a mujeres con riesgo mínimo, seguido por el 20,67 % de varones con riesgo mínimo, en general las mujeres muestran mayores frecuencias de niveles de riesgo mínimo y leve en relación a los varones que representan el 7,3 % de riesgo moderado.

**Tabla 5.** Nivel de rendimiento físico según zona de residencia.

Nivel	Rural		Urbano	
	$f_i$	$h_i$ %	$f_i$	$h_i$ %
Grave	10	13,3 %	2	2,6 %
Moderado	16	21,3 %	1	1,3 %
Leve	27	36,0 %	19	25,4 %
Mínimo	22	29,4 %	53	70,7 %
Total	75	100,0 %	75	100,0 %

La tabla 5 muestra el nivel obtenido en la prueba SPPB para el rendimiento físico según zona de residencia, hay una marcada diferencia en la zona urbana con un 70,7 % con riesgo mínimo comparado con un 29,4 % en la zona rural. En la zona rural predomina riesgo leve, mientras que en la urbana solo hay tres personas entre riesgo moderado y grave.



**Figura 4.** Nivel de rendimiento físico según zona de residencia.

La figura 4 muestra los porcentajes de nivel del SPPB en relación a la zona de residencia, se observa que el 35,3 % esta representado por adultos mayores con nivel de riesgo mínimo y de zona urbana, seguido por un 18 % de adultos mayores de zona rural con nivel de riesgo leve, se observan porcentajes de 10,7 % para riesgo moderado y 6,7 % para riesgo grave en adultos de zona rural.

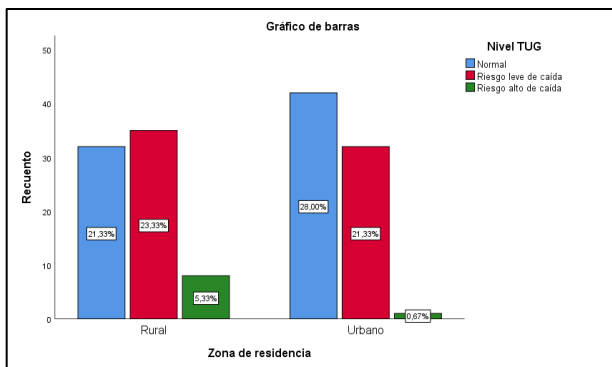
**Tabla 6.** Nivel del riesgo de caídas según zona de residencia.

Nivel	Rural		Urbano	
	$f_i$	$h_i$ %	$f_i$	$h_i$ %
Normal	32	42,7 %	42	56,0 %
Riesgo leve de caída	35	46,6 %	32	42,7 %
Riesgo alto de caída	8	10,7 %	1	1,3 %
Total	75	100,0 %	75	100,0 %

La tabla 6 muestra el nivel de riesgo de caigas con el TUG y los resultados según zona



de residencia, en zona rural hay mayor frecuencia de adultos mayores con riesgo leve de caídas representado por 35 personas, en zona urbana hay mayor frecuencia en un nivel normal con 42 personas, seguido por 32 personas con riesgo leve de caídas.



**Figura 5.** Nivel de riesgo de caídas según zona de residencia.

La figura 5 representa los porcentajes de riesgo de caídas según zonas de residencia, del total de la muestra, el 28 % se encuentra en valores normales y son de zona urbana, seguido por un 23,3 % de riesgo leve de caídas que viven en zona rural, en relación al 21,3 % de riesgo leve de zona urbana. Solo el 0,67 % representa el riesgo alto de caídas en zona urbana.

## 5.2. Pruebas de Hipótesis

### 5.2.1. Prueba de la Hipótesis General.

$H_0$ : No existe asociación significativa entre el nivel de la función física y la zona de residencia en la que viven los adultos mayores de comunidades urbanas y zonas rurales de Huancayo en el 2022.

$H_1$ : Existe asociación significativa entre el nivel de la función física y la zona de residencia en la que viven los adultos mayores de comunidades urbanas y zonas rurales de Huancayo en el 2022.

**Tabla 7.** Prueba de Chi cuadrado de función física y zona de residencia.

	Valor	df	Significación asintótica
Chi cuadrado de Pearson	20,531	2	0,000
Razón de verosimilitud	21,381	2	0,000
N de casos válidos	150		

La tabla 7 muestra los resultados de la prueba de Chi Cuadrado de Pearson, esta da un nivel de significancia o valor  $p = 0,000$ , lo cual es menor que  $\alpha = 0,05$ . En consecuencia, se toma la decisión de rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alterna, concluyendo que existe asociación significativa entre el nivel de la función física y la zona de residencia en la que viven los adultos mayores de comunidades urbanas y zonas rurales de Huancayo.

### 5.2.2. Prueba de Hipótesis Específica 1.

H<sub>0</sub>: No existe asociación significativa entre el nivel de rendimiento físico y sexo en adultos mayores que viven en comunidades urbanas y rurales de Huancayo en el 2022.

H<sub>1</sub>: Existe asociación significativa entre el nivel de rendimiento físico y sexo en adultos mayores que viven en comunidades urbanas y rurales de Huancayo en el 2022.

**Tabla 8.** Prueba de Chi cuadrado de SPPB y sexo.

	Valor	df	Significación asintótica
Chi cuadrado de Pearson	4,462	3	0,216
Razón de verosimilitud	4,427	3	0,219
N de casos válidos	150		

La tabla 8 muestra los resultados de la prueba de Chi Cuadrado de Pearson, esta da un nivel de significancia o valor  $p = 0,216$ , lo cual es mayor que  $\alpha = 0,05$ . En consecuencia, se toma la decisión de rechazar la hipótesis alterna y aceptar la hipótesis nula, concluyendo que no existe asociación significativa entre el nivel de rendimiento físico y sexo en adultos mayores que viven en comunidades urbanas y rurales de Huancayo en el 2022.

### 5.2.3. Prueba de Hipótesis Específica 2.

H<sub>0</sub>: No existe asociación significativa entre el nivel de rendimiento físico y zona de residencia en adultos mayores que viven en comunidades urbanas y rurales de Huancayo en el 2022.

H<sub>1</sub>: Existe asociación significativa entre el nivel de rendimiento físico y zona de residencia en adultos mayores que viven en comunidades urbanas y rurales de Huancayo en el 2022.

**Tabla 9.** Prueba de Chi cuadrado de SPPB y zona de residencia.

	Valor	Df	Significación asintótica
Chi cuadrado de Pearson	32,773	3	0,000
Razón de verosimilitud	36,387	3	0,000
N de casos válidos	150		

La tabla 9 muestra los resultados de la prueba de Chi Cuadrado de Pearson, esta da un nivel de significancia o valor  $p = 0,000$ , lo cual es menor que  $\alpha = 0,05$ . En consecuencia, se toma la decisión de rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alterna, concluyendo que existe asociación significativa entre el nivel de rendimiento físico y zona de residencia en adultos mayores que viven en comunidades urbanas y rurales de Huancayo en el 2022.

### 5.2.4. Prueba de Hipótesis Específica 3.

H<sub>0</sub>: No existe asociación significativa entre el nivel de riesgo de caídas y zona de

residencia en adultos mayores que viven en comunidades urbanas y rurales de Huancayo en el 2022.

H<sub>1</sub>: Existe asociación significativa entre el nivel de riesgo de caídas y zona de residencia en adultos mayores que viven en comunidades urbanas y rurales de Huancayo en el 2022.

**Tabla 10.** Prueba de Chi cuadrado entre TUG y zona de residencia..

	Valor	df	Significación asintótica
Chi cuadrado de Pearson	6,930	2	0,031
Razón de verosimilitud	7,688	2	0,021
N de casos válidos	150		

La tabla 9 muestra los resultados de la prueba de Chi Cuadrado de Pearson, este da un nivel de significancia o valor  $p = 0,031$ , lo cual es menor que  $\alpha = 0,05$ . En consecuencia, se toma la decisión de rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alterna, concluyendo que existe asociación significativa entre el nivel de riesgo de caídas y zona de residencia en adultos mayores que viven en comunidades urbanas y rurales de Huancayo en el 2022.

### 5.3. Discusión de Resultados

Los resultados de esta investigación fueron presentados, y de acuerdo a los antecedentes, se determinó la existencia de asociación entre función física y la zona de residencia en adultos mayores de comunidades rurales y urbanas de Huancayo, con un p-valor de 0,000. Patrizio (8) estudió los instrumentos de función física y considera que existen otros factores que influyen en esos instrumentos, tal como el dominio corporal, tamaños de mano y estructura anatómica, sin embargo, encuentra un nivel de correlación alta a nivel cuantitativo para medir la función física, considerando el ambiente y estímulos externos como zonas en el que se desenvuelven y el terreno en que se realizan las pruebas. Brunn (9), también considera que no solo se debe tener en cuenta las puntuaciones de las evaluaciones, sino también, la implementación completa de programas que favorezcan el rendimiento físico de los adultos mayores, tanto a nivel de hospitalización como en adultos que viven en comunidades, ya que los programas que no son implementados de manera completa, son una gran limitación para asociaciones de evaluación funcional y rendimiento físico.

Carvalho (11), Zhao (12) y Germano (13), encontraron asociación entre la funcionalidad física y factores como la edad, género y se centraron en adultos mayores que viven en comunidades, Taicas (17) encontró asociación entre la funcionalidad y las pruebas de fuerza y flexibilidad, considerando que estos aspectos deben ser considerados en la evaluación geriátrica integral.

Respecto a los objetivos específicos en esta investigación, no se encontró asociación

significativa entre el rendimiento físico y sexo, con un p-valor de 0,216, a diferencia de la investigaciones de Carvalho (11), que estudió el desempeño funcional de adultos mayores en comunidades, como un comparativo de sexo y función física; los varones presentan mejores resultados a nivel de fuerza, velocidad de la marcha y rendimiento físico, esto sustentado en la teoría es fundamentado por la estructura anatómica de los varones, diseñados para la carga de peso; esta investigación tuvo mayor proporción de mujeres, tanto en la comunidad rural como urbana, sin embargo, los niveles de rendimiento físico medidos por el SPPB no tuvieron diferencias significativas en cuanto al sexo; dicho autor encontró que la velocidad de la marcha en mujeres es mejor en comparación a los varones, sustentado en la diferencia de estatura entre sexos, los varones tenían mayor estatura que los varones, esto facilitaba la cadencia y adaptación corporal en las mujeres, se considera por lo tanto tener en cuenta las medidas antropométricas para poder establecer dichos valores en futuras investigaciones.

Zhao (12) encontró diferencias significativas en relación al sexo en adultos mayores de zonas urbanas de China, las mujeres tiene mayor flexibilidad y los varones obtuvieron mayor puntuaciones en equilibrio dinámico, fuerza y resistencia aeróbica, en contraposición a estos resultados tenemos a Cifuentes (14), que concluyó la no relación entre funcionalidad y género, se justifica en que hubo mayor muestra de un género y la presencia de limitación funcional moderada, lo cual no evidencia relación significativa. Al igual que los resultados obtenidos en esta investigación, la muestra tuvo mayor prevalencia de mujeres con niveles de función física variadas y no habiendo predisposición ni valores frecuentes con diferencia a los varones.

En el segundo objetivo específico planteado, se halló asociación significativa entre el rendimiento físico y zona de residencia con un p-valor de 0,000, esto se respalda con las investigaciones de Cheong (10) quien utilizó una metodología prospectiva con 2 906 adultos mayores que viven en comunidades, midiendo valores de habilidades motoras y funcionales, y la mortalidad durante 9 años, encontrando así que los adultos mayores que viven en comunidad con multimorbilidad, diabetes y fragilidad física, aumentan el riesgo de morir.

Zhao (12) describe que los adultos mayores de zonas urbanas tienen niveles de rendimiento físico moderado a alto, esto se contrasta con los resultados que se presentan en esta investigación, ya que son los adultos mayores de zonas urbanas quienes muestran un nivel de rendimiento físico más alto con respecto a las zonas rurales, en las cuales predomina el nivel moderado. Quispe (15) encontró que el 78 % de adultos mayores de la zona urbana de Huanchaco es independiente y con nivel de autocuidado bueno, cabe resaltar que en zonas urbanas se tiene mayor accesibilidad a sesiones de terapia física, talleres de psicomotricidad, ejercicios físicos, y la mayor parte de adultos mayores son jubilados, lo cual les permite disponer el tiempo para actividades de promoción y prevención en salud. Por otro lado, la

realidad de la zonas rurales es que los adultos mayores siguen siendo activos económicamente a nivel de agricultura y ganadería, dependiendo de ello para generar ingresos, esto mantiene en ellos la funcionalidad e independencia, pero con una orientación profesional, los resultados serian favorables para estas comunidades.

En el tercer objetivo, se determinó la relación significativa entre el riesgo de caídas y zona de residencia con un p-valor de 0,031. Cheong (10) asoció el riesgo de caídas con mortalidad, justificando que tanto la velocidad de la marcha, estado mental y riesgo de caídas, son grandes predictores de riesgo de mortalidad. Otras investigaciones consideran que mejores puntuaciones de velocidad de la marcha son protectores, así como los niveles de actividad física relacionada con el rendimiento físico de los adultos mayores. Camacho (16) encontró que el 84 % tuvo un riesgo leve de caídas, así mismo el 78 % mostró resultados bajos en capacidad aeróbica y niveles bajos de fuerza muscular en miembros inferiores, hallando una relación significativa entre la fuerza muscular y el riesgo de caídas en los adultos mayores. Taicas (17) obtuvo resultados similares aplicando seis pruebas de funcionalidad: fuerza, y flexibilidad están relacionadas con riesgo de caídas, finalmente Gonzales (18), concluye en que la velocidad de la marcha mayor a 6,2 segundos aumenta 8,87 veces la dependencia funcional grave; ambas pruebas, tanto la velocidad de la marcha como el TUG clasifican los niveles según el tiempo de ejecución de las pruebas, habiendo mayor riesgo en los adultos mayores con tiempos mayores, esta es una realidad para adultos mayores de zonas urbanas como rurales, pero también, participan los agentes externos como el terreno en el que se desenvuelven los adultos mayores, garantizando la adaptación del cuerpo para responder a dichas situaciones.

Las teorías de envejecimiento hacen referencia a que el ser humano a diario envejece, y con ello, las funciones biológicas, fisiológicas y físicas, existen características internas y externas que aceleran ese proceso, los factores demográficos cumplen un rol facilitador o de barrera, entonces podemos afirmar que el envejecimiento es multifactorial.

Esta investigación brinda la base descriptiva de la situación de adultos mayores de zonas rurales como urbanas, fortaleciendo las áreas de formación del profesional de tecnología medica en la especialidad de terapia física y rehabilitación según grupos etarios, y haciéndonos conscientes de que somos parte de un trabajo multidisciplinario para mejorar la funcionalidad del adulto mayor, y este pueda responder a las necesidades reales que se presenten en su día a día e interacción con su comunidad. Acercar los programas de promoción de la salud a las zonas rurales y hacerlas sostenibles con las autoridades locales, es un reto para los profesionales de la salud, ya que la mayor proporción de adultos mayores de zonas rurales no tienen la adecuada orientación para mejorar la funcionalidad y mantener las habilidades físicas.

## **Conclusiones**

1. Existe asociación significativa entre el nivel de la función física y la zona de residencia en la que viven los adultos mayores de comunidades urbanas y zonas rurales de Huancayo en el 2022 con un valor chi cuadrado de 20,53 y una significancia de 0,000.
2. No existe asociación significativa entre el nivel de rendimiento físico y sexo en adultos mayores que viven en comunidades urbanas y rurales de Huancayo en el 2022, con un valor chi cuadrado de 4,46 y una significancia de 0,216.
3. Existe asociación significativa entre el nivel de rendimiento físico y zona de residencia en adultos mayores que viven en comunidades urbanas y rurales de Huancayo en el 2022, con un valor chi cuadrado de 32,77 y una significancia de 0,000.
4. Existe asociación significativa entre el nivel de riesgo de caídas y zona de residencia en adultos mayores que viven en comunidades urbanas y rurales de Huancayo en el 2022, con un valor de chi cuadrado de 6,93 una significancia de 0,031.

## **Recomendaciones**

1. A las futuras investigaciones, considerar datos antropométricos y sociodemográficos, a fin de obtener mayor información respecto a las relaciones del rendimiento físico en adultos mayores de comunidades rurales y urbanas.
2. Establecer grupos similares en cuanto al sexo, para establecer relaciones entre fuerza, flexibilidad, velocidad de la marcha y otros relacionados al rendimiento y funcionalidad física de adultos mayores.
3. A las instituciones de salud y municipalidades, establecer programas preventivos - funcionales dirigidos a los adultos mayores, propiciando la participación mediante talleres que sean adaptados al contexto y vida cotidiana para crear motivación.
4. A las instituciones que realizan talleres, establecer programas que mantengan las habilidades motoras como fuerza, flexibilidad y equilibrio, para disminuir el riesgo de caídas independientemente de la zona de residencia.

## Referencias Bibliográficas

1. Organización Mundial de la Salud. Envejecimiento y salud [Internet]. 01 de Octubre de 2022 [citado el 25 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://bit.ly/3Ui1FSj>
2. Organización Panamericana de Salud. Las cuatro áreas de acción de la década. Década del Envejecimiento Saludable en las Américas (2021 -2030). [Internet]. 2021 [citado el 25 de noviembre 2022]. Disponible en: <https://bit.ly/3Ui1UwH>
3. Sociedad Española de Geriátría y Gerontología. Manual de recomendaciones. Promoción de la autonomía personal y prevención de la dependencia. Estilo de vida saludable. 1º Ed. Madrid: International Marketing y Communication, S.A.
4. Organización Panamericana de Salud. Envejecimiento saludable. [Internet]. 2021 [citado el 25 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://bit.ly/3m6y95k>
5. Álvarez F, Brassiolo P, Toledo M, Allub L, Alves G, De la Mata, D et al.. RED 2020: Los sistemas de pensiones y salud en América Latina. Los desafíos del envejecimiento, el cambio tecnológico y la informalidad. Caracas: CAF; 2020. Disponible en: <https://bit.ly/3GkaJAl>
6. Molari M, Fernandes KBP, Marquez AS, Probst VS, Bignardi PR. & Teixeira DC. Impact of physical and functional fitness on mortality from all causes of physically independent older adults. Archives of gerontology and geriatrics. 2021;97(1).DOI: <https://bit.ly/3GhV9Fi>
7. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Informe Técnico: Situación de la Población Adulta Mayor. Abril- Junio, 2022.
8. Patrizio E, Calvani R, Marzetti E, & Cesari M. Physical Functional Assessment in Older Adults. The Journal of frailty & aging. 2021;10(2), 141–149. <https://bit.ly/3m8QVJm>
9. Bruun IH, Maribo T, Norgaard B, Schiottz-Christensen B, Jessen MGB & Mogensen, C. B. The effect of systematic functional assessment and immediate rehabilitation on physical performance in acutely admitted older adults with reduced functional performance: a randomised clinical trial. Disability and rehabilitation. 2020;42(1), 53–62. <https://bit.ly/3ZCeVCo>
10. Cheong CY, Yap P, Gwee X, Chua DQL, Wee SL, Yap KB & Ng TP. Physical and functional measures predicting long-term mortality in community-dwelling older adults: a comparative evaluation in the Singapore Longitudinal Ageing Study. Aging. 2021;13(23), 25038–25054. <https://bit.ly/414m27w>
11. Carvalho DC, Freire RC, Mello J, Errera P, Silva P, & Rodrigues NC. Functional



- performance of older adults: A comparison between men and women. *Women & health*.2021;61(4), 372–380. <https://bit.ly/3Mj5a9g>
12. Zhao Y, Wang Z, Chung PK & Wang S. Functional fitness norms and trends of community-dwelling older adults in urban China. *Scientific reports*. 2021;11(1), 17745. <https://bit.ly/40YOCaz>
  13. Germano ML, Dos Santos C, Azevedo IG, Fernandes J, De Medeiros RV & Guerra RO. Relationship between phase angle and physical performance measures in community-dwelling older adults. *Experimental gerontology*. 2021;152, 111466. <https://bit.ly/40SysQ2>
  14. Cifuentes ND. Evaluación de la capacidad funcional del adulto mayor del club del centro de salud de jóvenes del ayer Cantón Cotacachi Parroquia García Moreno zona de Intaq Periodo 2022 [tesis pregrado]. Ecuador: Universidad Técnica del Norte;2022. Recuperado de: <https://bit.ly/3ZBB2J6>
  15. Quispe PE y Plasencia DN. Capacidad funcional y autocuidado en adultos mayores del Centro Integral del Adulto Mayor – 2021. [tesis pregrado]. Perú: Universidad Nacional de Trujillo;2021. Recuperado de: <https://bit.ly/3m1BJOh>
  16. Camacho HT. Condición física funcional y su relación con el riesgo de caída en adultos mayores de un condominio de Lima. [tesis pregrado]. Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2021. Recuperado de: <https://bit.ly/3ZPY1QY>
  17. Taicas MS y Gomez L. Asociación entre el nivel de funcionalidad y la fuerza funcional en miembros inferiores en adultos mayores en comunidad. [tesis pregrado]. Perú: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas; 2020. Recuperado de: <https://bit.ly/413S4k8>
  18. Gonzales R. Velocidad de la marcha y su relación con la valoración funcional del adulto mayor Hospital de Apoyo II- 2 de Sullana – 2018. [tesis pregrado]. Perú:Universidad Privada Antenor Orrego;2019. Recuperado de: <https://bit.ly/40IT7pR>
  19. Organización Mundial de Salud. Informe Mundial sobre el envejecimiento y la Salud. Estados Unidos, 2015.
  20. Miquel J. Integración de teorías del envejecimiento (parte I). *Rev Esp Gerontol*. 2006;41(1), 55–63.
  21. Abizanda P y Rodríguez L. Tratado de medicina geriátrica Fundamentos de la atención sanitaria a los adultos mayores. 2º Ed. España: Elsevier;2020
  22. Ñaupas H et al.. Metodología de la Investigación Cuantitativa Cualitativa y Redacción de tesis. 4a. Ed. Bogotá, Colombia: Ediciones de la U;2014.

## **Anexos**

## Anexo 1. Matriz de Consistencia

### TITULO: VALORACIÓN DE LA FUNCIÓN FÍSICA EN ADULTOS MAYORES QUE VIVEN EN COMUNIDADES URBANAS Y RURALES DE HUANCAYO -2022

Problemas	Objetivos	Hipotesis	Variables e indicadores	Metodología	Población y muestra
<p><b>Problema general:</b> ¿Existe asociación entre el nivel de la función física y la zona en la que viven los adultos mayores de comunidades urbanas y zonas rurales de Huancayo -2022?</p> <p><b>Problemas específicos:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Existe asociación entre el nivel de rendimiento físico y sexo en adultos mayores que viven en comunidades urbanas y rurales de Huancayo -2022?</li> <li>2. ¿Existe asociación entre el nivel de rendimiento físico y zona de residencia en adultos mayores que viven en comunidades urbanas y rurales de Huancayo -2022?</li> <li>3. ¿Existe asociación</li> </ol>	<p><b>Objetivo general:</b> Determinar la asociación entre el nivel de la función física y la zona en la que viven los adultos mayores de comunidades urbanas y zonas rurales de Huancayo -2022.</p> <p><b>Objetivos específicos:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Determinar la asociación entre el nivel de rendimiento físico y sexo en adultos mayores que viven en comunidades urbanas y rurales de Huancayo -2022.</li> <li>2. Determinar la asociación entre el nivel de rendimiento físico y zona de residencia en adultos mayores que viven en comunidades urbanas y rurales de Huancayo -2022.</li> <li>3. Determinar la</li> </ol>	<p><b>Hipótesis general:</b> Existen asociación entre el nivel de la función física y la zona en la que viven los adultos mayores de comunidades urbanas y zonas rurales de Huancayo -2022.</p> <p><b>Hipótesis específicas:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Existe asociación entre el nivel de rendimiento físico y sexo en adultos mayores que viven en comunidades urbanas y rurales de Huancayo -2022.</li> <li>2. Existe asociación entre el nivel de rendimiento físico y zona de residencia en adultos mayores que viven en comunidades urbanas y rurales de Huancayo -2022.</li> <li>3. Existe asociación entre el nivel de riesgo de</li> </ol>	<p><b>Variable Independiente:</b> Función física</p> <p>Indicadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rendimiento físico</li> <li>- Riesgo de caídas</li> <li>- Velocidad de la marcha</li> </ul> <p><b>Variable Dependiente:</b> Zona de residencia</p> <p>Indicadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rural</li> <li>- Urbana</li> </ul>	<p><b>Método:</b> Método científico</p> <p><b>Tipo:</b> Investigación básica - correlacional</p> <p><b>Enfoque:</b> Enfoque cuantitativo</p> <p><b>Diseño:</b> El diseño fue descriptivo correlacional.</p>	<p><b>Población:</b> La población estuvo conformada por adultos mayores de 60 años.</p> <p><b>Muestra:</b> La muestra fue del tipo no probabilístico censal, este tipo de muestra considera a todos los integrantes de la población (n=150).</p> <p><b>Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Observación</li> <li>- Test</li> </ul> <p><b>Instrumentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- SPPB</li> <li>- Time Up and Go (UPG)</li> <li>- Velocidad de la marcha</li> </ul>

Problemas	Objetivos	Hipotesis	Variables e indicadores	Metodología	Población y muestra
entre el nivel de riesgo de caídas y zona de residencia en adultos mayores que viven en comunidades urbanas y rurales de Huancayo - 2022?	asociación entre el nivel de riesgo de caídas y zona de residencia en adultos mayores que viven en comunidades urbanas y rurales de Huancayo -2022.	caídas y zona de residencia en adultos mayores que viven en comunidades urbanas y rurales de Huancayo -2022.			

## Anexo 2. Aprobación por el Comité de Ética



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Huancayo, 06 de diciembre del 2022

**OFICIO N°0269-2022-VI-UC**

Investigadores:  
**Yumira Sheila Gomez Velasquez**

**Presente-**

Tengo el agrado de dirigirme a ustedes para saludarles cordialmente y a la vez manifestarles que el estudio de investigación titulado: **VALORACIÓN DE LA FUNCIÓN FÍSICA EN ADULTOS MAYORES QUE VIVEN EN COMUNIDADES URBANAS Y RURALES DE HUANCAYO -2022.**

Ha sido **APROBADO** por el Comité Institucional de Ética en Investigación, bajo las siguientes precisiones:

- El Comité puede en cualquier momento de la ejecución del estudio solicitar información y confirmar el cumplimiento de las normas éticas.
- El Comité puede solicitar el informe final para revisión final.

Aprovechamos la oportunidad para renovar los sentimientos de nuestra consideración y estima personal.

Atentamente,


Walter Calderón Gerstein  
Presidente del Comité de Ética  
Universidad Continental

C. c. Archivo.

**Arequipa**  
Av. Los Incas S/N,  
José Luis Bustamante y Rivero  
(054) 412 030

Calle Alfonso Ugarte 607, Yanahuara  
(054) 412 030

**Huancayo**  
Av. San Carlos 1980  
(064) 481 430

**Cusco**  
Urb. Manuel Prado - Lote B, N° 7 Av. Collasuyo  
(084) 480 070

Sector Angostura KM. 10,  
carretera San Jerónimo - Saylla  
(084) 480 070

**Lima**  
Av. Alfredo Mendola 5210, Los Olivos  
(01) 213 2760

J. Junín 355, Miraflores  
(01) 213 2760

## Anexo 3. Consentimiento Informado

### CONSENTIMIENTO INFORMADO

VALORACIÓN DE LA FUNCIÓN FÍSICA EN ADULTOS MAYORES QUE VIVEN EN COMUNIDADES URBANAS Y RURALES DE HUANCAYO -2022

Comité Institucional de Ética en Investigación (CIEI) - Universidad Continental  
Bach. Yumira Gomez Velasquez

#### Introducción:

La función física nos brinda datos del funcionamiento de nuestros órganos y sistemas, específicamente del sistema musculoesquelético que esta relacionado con la fuerza, el equilibrio, la flexibilidad y nuestra resistencia, estos datos son predictores en los adultos mayores para una adecuada funcionalidad y desarrollo de las actividades de la vida diaria, la razón por la cual se les esta invitando a participar de esta investigación es porque usted es un adulto mayor y vive en las zonas de aplicación delimitadas.

La participación es voluntaria y libre de coacción e influencia indebida y tiene la libertad de terminar su participación. Durante la recolección de datos de la investigación, usted puede:

- Hacer todas las preguntas que considere.
- Tomarse el tiempo necesario para decidir si quiere o no participar.
- Llevarse una copia sin firmar para leerla nuevamente, si fuera necesario.
- Conversar sobre el estudio con sus familiares, amigos y/o su médico de cabecera, si lo desea.
- Que puede elegir participar o no del estudio, sin que se vea afectado ninguno de sus derechos.
- Que puede retirar su participación en cualquier momento sin dar explicaciones y sin sanción o pérdida de los beneficios a los que tendría derecho.

El objetivo de esta investigación es conocer si existe relación entre el nivel de función física y la zona de residencia, se espera contar con la participación de 150 personas para el desarrollo de la misma, las evaluaciones aplicadas no implican ningún riesgo para usted ni sus familiares, se le tomará las funciones vitales, luego se aplicará las evaluaciones SPPB y TUG, donde usted deberá caminar en distancias preestablecidas y realizar algunas pruebas de flexibilidad y fuerza, todo es dosificado y no implica complicaciones durante su desarrollo.



Al finalizar las pruebas, se les entregarán sus resultados de forma personal y la investigadora le explicará los resultados de sus pruebas, así mismo mediante una charla se brindarán recomendaciones para mejorar nuestros resultados.

No existen riesgos durante las pruebas.

No se otorgará ninguna compensación económica por las pruebas

Privacidad y confidencialidad: Se garantiza de manera expresa la confidencialidad de la identidad del sujeto de investigación, el respeto a su privacidad y el mantenimiento de la confidencialidad de la información recolectada antes, durante y después de su participación en la investigación, conforme a la Ley No 29733, Ley de protección de datos personales y su reglamento.

Sección para llenar por el sujeto de investigación:

- Yo JUSTINO Osores de Aquino (Nombre y apellidos)

- He leído (o alguien me ha leído) la información brindada en este documento.

- Me han informado acerca de los objetivos de este estudio, los procedimientos, los riesgos, lo que se espera de mí y mis derechos.

- He podido hacer preguntas sobre el estudio y todas han sido respondidas adecuadamente.

Considero que comprendí toda la información proporcionada acerca de este estudio.

- Comprendo que mi participación es voluntaria.

- Comprendo que puedo retirarme del estudio cuando quiera, sin tener que dar explicaciones y sin que esto afecte mi atención médica.

- Al firmar este documento, yo acepto participar en este estudio. No estoy renunciando a ningún derecho.

- Entiendo que recibiré una copia firmada y con fecha de este documento.

Nombre completo del sujeto de investigación JUSTINO Osores de Aquino

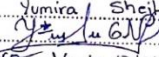
Firma del sujeto de investigación 

Lugar, fecha y hora Cochas Chito, 16 de Diciembre de 2022

Sección para llenar por el investigador

Le he explicado el estudio de investigación y he contestado a todas sus preguntas. Confirmando que el sujeto de investigación ha comprendido la información descrita en este documento, accediendo a participar de la investigación en forma voluntaria.

Nombre completo del investigador/a Yumira Sheila Gomez Velasquez

Firma del sujeto del investigador/a 

Lugar, fecha y hora Cochas Chito, 16 de Diciembre de 2022

## Anexo 4. Permiso Institucional

COMUNIDAD CAMPESINA - CULLPAS Y COCHAS CHICO  
CREADO entre 1940 - 1943  
GESTION EDIL- 2022  
COCHAS CHICO - EL TAMBO COD.POSTAL 12000  
**CEL:913595727**  
<https://www.facebook.com/profile.php?id=100061461356878>  
wl

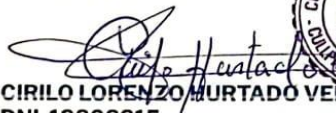
**SRTA.**  
**BACH. YUMIRA SHEILA GOMEZ VELASQUEZ**  
Egresada de la Universidad Continental- Tecnología Medica

ASUNTO: AUTORIZACION DE EJECUCION DEL PLAN DE TESIS

ESTIMADA YUMIRA

Yo, Cirilo Lorenzo Hurtado Velasquez en mi calidad de PRESIDENTE DE LA COMUNIDAD DE CULLPAS Y COCHAS CHICO, tengo el agrado de dirigirme a usted y AUTORIZAR la ejecución del plan de tesis para lo cual se les brindará las facilidades correspondientes para la ejecución del mismo.

Un cordial saludo,

  
**CIRILO LORENZO HURTADO VELASQUEZ**  
**DNI: 19808815**



El tambo-Huancayo 23 de noviembre del 2022

FACEBOOK: <https://www.facebook.com/profile.php?id=100061461356878> CEL: 913 59 5727  
COCHAS CHICO





**EsSalud**  
Perú saludable

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"  
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

**MEMORANDO N°046 –UPSOC–OCP–RAJ-ESSALUD-2022.**

PARA : LIC. ROSARIO ALANIA OSCANOVA  
Responsable CAM Huancayo

DE : LIC. AMADEO GOMEZ HIJAR  
Jefe de la Unidad de Prestaciones Sociales

ASUNTO : El que se indica

FECHA : Huancayo, 21 de noviembre de 2022.



Mediante la presente me dirijo a usted con la finalidad de presentar la solicitud para su respectiva atención y brindar las facilidades de acuerdo a lo solicitado por la Srta. Velásquez Gomez Yomira, Bachiller de la carrera Tecnología Médica en la especialidad de Terapia Física y Rehabilitación. Se adjunta documento.

Sin otro particular, quedo de usted.

Atentamente,

  
Lic. AMADEO GOMEZ HIJAR  
Jefe de la Unidad de Prestaciones Sociales  
RED ASISTENCIAL JUNIN  
EsSalud

C.c. Archivo.  
AGH/agh.  
FOLIO: (02)

NIT:2253	2022	328
----------	------	-----

## Anexo 5. Validación del Instrumento

### INFORMACIÓN DEL ESPECIALISTA

Nombres y Apellidos	SERGIO BRAVO CUCCI
Profesión y Grado Académico	TECNOLOGO MEDICO EN AL ESPECIALIDAD DE TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN MAGISTER EN REHABILITACIÓN EN SALUD
Especialidad	TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN
Institución y años de experiencia	UNFV 22 AÑOS DE EXPERIENCIA
Cargo que desempeña actualmente	DOCENTE INVESTIGADOR

Puntaje del Instrumento Revisado: 25

**Opinión de aplicabilidad:**

APLICABLE ( X )

APLICABLE LUEGO DE REVISIÓN ( )

NO APLICABLE ( )



Nombres y apellidos

DNI: 09536762

COLEGIATURA: 3692

### Anexo 6. Rúbrica para la Validación de Expertos

Criterios	Escala de valoración					Punt.
	(1) Deficiente 0-20 %	(2) Regular 21-40 %	(3) Bueno 41-60 %	(4) Muy bueno 61-80 %	(5) Eficiente 81-100 %	
<b>1. SUFICIENCIA:</b> Los ítems de una misma dimensión o indicador son suficientes para obtener su medición.	Los ítems no son suficientes para medir la dimensión o indicador.	Los ítems miden algún aspecto de la dimensión o indicador, pero no corresponden a la dimensión total.	Se deben incrementar ítems para evaluar completamente la dimensión o indicador.	Los ítems son relativamente suficientes.	Los ítems son suficientes.	5
<b>2. PERTINENCIA:</b> Los ítems de una misma dimensión o indicador son adecuados para obtener su medición.	Los ítems no son adecuados para medir la dimensión o indicador.	Los ítems miden algún aspecto de la dimensión o indicador, pero no corresponden a la dimensión total.	Se deben incrementar ítems para evaluar la dimensión o indicador completamente.	Los ítems son relativamente suficientes.	Los ítems son suficientes.	5
<b>3. CLARIDAD:</b> Los ítems se comprenden fácilmente, es decir, su sintáxis y semántica son adecuadas.	Los ítems no son claros.	Los ítems requieren modificaciones en el uso de palabras por su significado o por el orden de las mismas.	Se requiere una modificación muy específica de algunos ítems.	Los ítems son claros en lo sintáctico.	Los ítems son claros, tienen semántica y sintaxis adecuada.	5
<b>4. COHERENCIA:</b> Los ítems tienen relación lógica con la dimensión o indicador que están midiendo.	Los ítems no tienen relación lógica con la dimensión o indicador.	Los ítems tienen una relación tangencial con la dimensión o indicador.	Los ítems tienen una relación regular con la dimensión o indicador que está midiendo.	Los ítems están relacionados con la dimensión o indicador.	Los ítems están muy relacionados con la dimensión o indicador.	5
<b>5. RELEVANCIA:</b> Los ítems son esenciales o importantes y deben ser incluidos.	Los ítems deben ser eliminados sin que se vea afectada la medición de la dimensión o indicador.	Los ítems pueden ser eliminados sin que se vea afectada la medición de la dimensión o indicador.	Los ítems tienen alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que éste mide.	Los ítems son necesarios.	Los ítems son muy relevantes y debe ser incluido.	5

## Anexo 7. Información del Especialista

Nombres y Apellidos	Miguel Angel cerrón Siuce
Profesión y Grado Académico	Tecnólogo Médico – Grado académico de Doctor
Especialidad	Terapia Física y Rehabilitación – Fisioterapia en Adulto mayor
Institución y años de experiencia	Essalud y UC, 25 años de experiencia
Cargo que desempeña actualmente	Coordinador de TM Serv. Med. Fis. Y Reh. En Essalud Director EAP TM en la Universidad Continental

Puntaje del Instrumento Revisado: \_\_\_\_\_25 PUNTOS\_\_\_\_\_

Opinión de aplicabilidad:

APLICABLE ( X )

APLICABLE LUEGO DE REVISIÓN ( )

NO

APLICABLE ( )



---

Miguel Angel cerrón Siuce

DNI: 20046535

COLEGIATURA: 3092

### Anexo 8. Rúbrica

Criterios	Escala de valoración					Punt.
	(6) Deficiente 0-20 %	(7) Regular 21-40 %	(8) Bueno 41-60 %	(9) Muy bueno 61-80 %	(10) Eficiente 81-100 %	
<b>6. SUFICIENCIA:</b> Los ítems de una misma dimensión o indicador son suficientes para obtener su medición.	Los ítems no son suficientes para medir la dimensión o indicador.	Los ítems miden algún aspecto de la dimensión o indicador, pero no corresponden a la dimensión total.	Se deben incrementar ítems para evaluar completamente la dimensión o indicador.	Los ítems son relativamente suficientes.	Los ítems son suficientes.	5
<b>7. PERTINENCIA:</b> Los ítems de una misma dimensión o indicador son adecuados para obtener su medición.	Los ítems no son adecuados para medir la dimensión o indicador.	Los ítems miden algún aspecto de la dimensión o indicador, pero no corresponden a la dimensión total.	Se deben incrementar ítems para evaluar la dimensión o indicador completamente.	Los ítems son relativamente suficientes.	Los ítems son suficientes.	5
<b>8. CLARIDAD:</b> Los ítems se comprenden fácilmente, es decir, su sintáxis y semántica son adecuadas.	Los ítems no son claros.	Los ítems requieren modificaciones en el uso de palabras por su significado o por el orden de las mismas.	Se requiere una modificación muy específica de algunos ítems.	Los ítems son claros en lo sintáctico.	Los ítems son claros, tienen semántica y sintaxis adecuada.	5
<b>9. COHERENCIA:</b> Los ítems tienen relación lógica con la dimensión o indicador que están midiendo.	Los ítems no tienen relación lógica con la dimensión o indicador.	Los ítems tienen una relación tangencial con la dimensión o indicador.	Los ítems tienen una relación regular con la dimensión o indicador que está midiendo.	Los ítems están relacionados con la dimensión o indicador.	Los ítems están muy relacionados con la dimensión o indicador.	5
<b>10. RELEVANCIA:</b> Los ítems son esenciales o importantes y deben ser incluidos.	Los ítems deben ser eliminados sin que se vea afectada la medición de la dimensión o indicador.	Los ítems pueden ser eliminados sin que se vea afectada la medición de la dimensión o indicador.	Los ítems tienen alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que éste mide.	Los ítems son necesarios.	Los ítems son muy relevantes y debe ser incluido.	5

### Anexo 9. Información Del Especialista

Nombres y Apellidos	Noelia Guadalupe López Guevara
Profesión y Grado Académico	Tecnólogo Médico Magister - Tecnología Médica
Especialidad	Terapia Física y Rehabilitación
Institución y años de experiencia	Programa Integral Nacional para el Bienestar Familiar - INABIF Universidad Continental 5 años
Cargo que desempeña actualmente	Terapeuta físico Docente EAP Tecnología Médica – Universidad Continental

Puntaje del Instrumento Revisado: 25 PUNTOS

Opinión de aplicabilidad:

APLICABLE ( X )      APLICABLE LUEGO DE REVISIÓN ( )      NO  
APLICABLE ( )



---

Noelia Guadalupe López Guevara

DNI: 71127776

COLEGIATURA: 11898

### Anexo 10. Rúbrica para la Validación de Expertos

Criterios	Escala de valoración					Punt.
	(11) Deficiente 0-20 %	(12) Regular 21-40 %	(13) Bueno 41-60 %	(14) Muy bueno 61-80 %	(15) Eficiente 81-100 %	
<b>11. SUFICIENCIA:</b> Los ítems de una misma dimensión o indicador son suficientes para obtener su medición.	Los ítems no son suficientes para medir la dimensión o indicador.	Los ítems miden algún aspecto de la dimensión o indicador, pero no corresponden a la dimensión total.	Se deben incrementar ítems para evaluar completamente la dimensión o indicador.	Los ítems son relativamente suficientes.	Los ítems son suficientes.	5
<b>12. PERTINENCIA:</b> Los ítems de una misma dimensión o indicador son adecuados para obtener su medición.	Los ítems no son adecuados para medir la dimensión o indicador.	Los ítems miden algún aspecto de la dimensión o indicador, pero no corresponden a la dimensión total.	Se deben incrementar ítems para evaluar la dimensión o indicador completamente.	Los ítems son relativamente suficientes.	Los ítems son suficientes.	5
<b>13. CLARIDAD:</b> Los ítems se comprenden fácilmente, es decir, su sintáxis y semántica son adecuadas.	Los ítems no son claros.	Los ítems requieren modificaciones en el uso de palabras por su significado o por el orden de las mismas.	Se requiere una modificación muy específica de algunos ítems.	Los ítems son claros en lo sintáctico.	Los ítems son claros, tienen semántica y sintaxis adecuada.	5
<b>14. COHERENCIA:</b> Los ítems tienen relación lógica con la dimensión o indicador que están midiendo.	Los ítems no tienen relación lógica con la dimensión o indicador.	Los ítems tienen una relación tangencial con la dimensión o indicador.	Los ítems tienen una relación regular con la dimensión o indicador que está midiendo.	Los ítems están relacionados con la dimensión o indicador.	Los ítems están muy relacionados con la dimensión o indicador.	5
<b>15. RELEVANCIA:</b> Los ítems son esenciales o importantes y deben ser incluidos.	Los ítems deben ser eliminados sin que se vea afectada la medición de la dimensión o indicador.	Los ítems pueden ser eliminados sin que se vea afectada la medición de la dimensión o indicador.	Los ítems tienen alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que éste mide.	Los ítems son necesarios.	Los ítems son muy relevantes y debe ser incluido.	5

## Anexo 11. Ficha de recolección de datos

### I. DATOS GENERALES:

Nombres y Apellidos: \_\_\_\_\_  
 Sexo: Femenino ( ) Masculino ( ) Edad: \_\_\_\_\_  
 Estado civil: casado/a ( ) viudo/a ( ) divorciado/a ( ) soltero/a ( )  
 Con quien vive: solo/a ( ) esposo/a ( ) hijos ( ) Otros ( )  
 Diagnósticos médicos actuales: \_\_\_\_\_  
 Medicamentos: Sí ( ) No ( ) Especificar: \_\_\_\_\_

### II. SIGNOS VITALES:

Peso: \_\_\_\_\_ Talla: \_\_\_\_\_ IMC: \_\_\_\_\_  
 Pulso: \_\_\_\_\_ Saturación: \_\_\_\_\_ Presión Art: \_\_\_\_\_  
 Observaciones: \_\_\_\_\_

### III. INFORMACIÓN ESPECÍFICA:

#### • EVALUACIÓN SPPB

#### TEST DE EQUILIBRIO:

UN PIE AL LADO DEL OTRO	POSICIÓN SEMI-TÁNDEM	POSICIÓN TÁNDEM
1= 10 segundos	1= 10 segundos	2= 10 segundos
0= menos de 10 segundos	0= menos de 10 segundos	1= entre 3 y 9 segundos
		0= menos de 3 segundos

#### TEST DE LEVANTARTE DE LA SILLA:

PRETEST	5 REPETICIONES
0= incapaz ( )	0= más de 60 segundos o incapaz ( )
	1= entre 16,7 - 59 segundos ( )
	2= entre 13,70 - 16,69 segundos ( )
	3= entre 11,20 - 13,69 segundos ( )
	4= menos de 11,19 segundos ( )

#### TEST DE VELOCIDAD DE LA MARCHA:

MARCHA 3m	PUNTOS	MARCHA 4m	PUNTOS
< 3,625 s	4 ( )	< 4,82 s	4 ( )
3,62 - 4,65 s	3 ( )	4,82 - 6,20 s	3 ( )
4,66 - 6,52 s	2 ( )	6,21 - 8,70 s	2 ( )
> 6,52 s	1 ( )	> 8,7 s	1 ( )
Incapaz	0 ( )	Incapaz	0 ( )

PUNTAJE SPPB: Grave (0-4)\_\_\_\_ Moderada (4-6)\_\_\_\_ Leve (7-9)\_\_\_\_ Mínima (10-12) \_\_\_\_

• VELOCIDAD DE LA MARCHA EN 6 METROS: \_\_\_\_\_ =  
 6/ \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_ m/s

Normal (>1.1m/s) ( )  
 Fragilidad (0.8m/s -1m/s) ( )  
 Problemas de movilidad y caídas (<0.8m/s) ( )  
 Predictor de eventos adversos (<0.6m/s) ( )



- FUERZA DE PRENSIÓN DE MANOS (DINANOMETRÍA):**

Mano dominante:

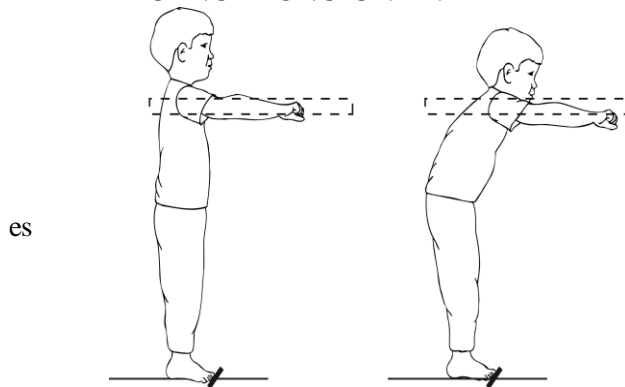
Derecha: \_\_\_\_\_

Izquierda: \_\_\_\_\_

- EVALUACIÓN TIMEP UP AND GO: \_\_\_\_\_ segundos**

TUG < 10 segundos	Normal ( )
TUG 11-20 segundos	Riesgo leve de caída ( )
TUG >20 segundos	Riesgo alto de caída ( )

- ALCANCE FUNCIONAL:**



Valoración derecha cm

.....

Valoración izquierda cm

.....

**NOTA:** (Si no se superan los 10 cm, indicativo de fragilidad y riesgo elevado de caídas.)

Normal ( )

Fragilidad ( )

## Anexo 12. Evidencias Fotográficas





