

**UNIVERSIDAD SAN PEDRO**  
**VICERRECTORADO ACADÉMICO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**



Tesis para obtener el Título de Licenciada en Tecnología Médica con especialidad en  
Terapia física y Rehabilitación

**Relación entre el Rendimiento Físico y el Riesgo de caídas en los  
Adultos Mayores de la sede "Bolivar", Chile – 2025.**

**Autora:**

Zavala Izaguirre, Hellerin Corina

Código ORCID: 0009-0005-9941-3431

**Asesor:**

Pantoja Fernández, Julio Cesar

Código ORCID: 00000002-3574-3088

**Chimbote – Perú**

**2025**

## Índice

|                                  |                                     |
|----------------------------------|-------------------------------------|
| Índice.....                      | ii                                  |
| Índice de tablas.....            | iii                                 |
| Palabras clave.....              | iv                                  |
| Constancia de Originalidad ..... | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| Título .....                     | vi                                  |
| Resumen.....                     | vii                                 |
| Abstrac .....                    | viii                                |
| Introducción .....               | 1                                   |
| Metodología .....                | 12                                  |
| Resultados .....                 | 15                                  |
| Análisis y discusión.....        | 20                                  |
| Conclusiones .....               | 24                                  |
| Recomendaciones.....             | 25                                  |
| Referencias bibliográficas ..... | 26                                  |
| <u>A</u> nxos.....               | 34                                  |

## **Índice de tablas**

|                                                                                                                      |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabla 1 Relación entre el rendimiento físico y riesgo de caídas en adultos mayores                                   | 15 |
| Tabla 2 Rendimiento físico en adultos mayores .....                                                                  | 16 |
| Tabla 3 Características del Rendimiento físico en adultos mayores .....                                              | 17 |
| Tabla 4 Riesgo de caídas en adultos mayores.....                                                                     | 18 |
| Tabla 5 Prueba de hipótesis sobre la relación entre el rendimiento físico y riesgo de caídas en adultos mayores..... | 19 |

### **Palabras clave**

Rendimiento físico, Riesgo de caídas, Adultos mayores

### **Keyword**

Physical performance, Risk of falls, Older adults

### **Línea de Investigación**

---

|                        |                                 |
|------------------------|---------------------------------|
| Línea de Investigación | Salud Publica                   |
| Área                   | Ciencia Médica y de la Salud    |
| Sub área               | Ciencias de la salud            |
| Disciplina             | Terapia Física y Rehabilitación |

---



**USP**  
UNIVERSIDAD SAN PEDRO

VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

## CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

El que suscribe, Vicerrector de Investigación de la Universidad San Pedro:

### HACE CONSTAR

Que, de la revisión del trabajo titulado "**RELACION ENTRE EL RENDIMIENTO FISICO Y EL RIESGO DE CAIDAS EN LOS ADULTOS MAYORES DE LA SEDE "BOLIVAR", CHILE - 2025.**" del (a) estudiante: **ZAVALA IZAGUIRRE HELLERIN CORINA**, identificado(a) con Código N° **1113100068**, se ha verificado un porcentaje de similitud del **20%**, el cual se encuentra dentro del parámetro establecido por la Universidad San Pedro mediante resolución de Consejo Universitario N° 5037-2019-USP/CU para la obtención de grados y títulos académicos de pre y posgrado, así como proyectos de investigación anual Docente.

Se expide la presente constancia para los fines pertinentes.

Chimbote, 02 de octubre de 2025

UNIVERSIDAD SAN PEDRO  
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN  
  
Dr. JAVIER MARTÍNEZ CARRIÓN  
VICERRECTOR



**NOTA:** Este documento carece de valor si no tiene adjunta el reporte del Software TURNITIN.

[www.usanpedro.edu.pe](http://www.usanpedro.edu.pe)

Calle San Martín 11-11  
Teléfono: 043 - 483270  
vicerrectorado.investigacion@usanpedro.edu.pe  
<http://investigacion.usanpedro.edu.pe>

**Título**

RELACIÓN ENTRE EL RENDIMIENTO FISICO Y EL RIESGO DE  
CAIDAS EN LOS ADULTOS MAYORES DE LA SEDE “BOLIVAR”,  
CHILE – 2025.

RELATIONSHIP BETWEEN PHYSICAL PERFORMANCE AND  
RISK OF FALLS IN OLDER ADULTS AT THE “BOLIVAR” SITE,  
CHILE – 2025.

## **Resumen**

La presente investigación tuvo como objetivo, “Determinar la relación que existe entre el rendimiento físico y el riesgo de caídas en los adultos mayores de la sede “Bolívar”, Chile- 2025”. De enfoque cuantitativo, diseño no experimental y de alcance correlacional, se utilizó como técnica la observación a 40 adultos mayores. Los hallazgos mostraron que, el 82.5% de adultos mayores presentan rendimiento físico bajo, donde el 77.5% presentan riesgo de caída alto y el 5% medio. Asimismo, el 17.5% presentan rendimiento físico moderado, donde el 12.5% presentan riesgo de caída alto y el 5% medio. Se concluyó que existe relación entre el rendimiento físico y el riesgo de caídas en los adultos mayores con una significancia de  $p= 0.001 < 0.05$ .

**Palabras clave:** rendimiento físico, riesgo de caídas

## **Abstrac**

The present study aimed to determine the relationship between physical performance and the risk of falls in older adults at the "Bolívar" campus in Chile (2025). The study used a quantitative approach, a non-experimental design, and a correlational approach. The technique used was observation of 40 older adults. The results showed that 82.5% of older adults had low physical performance, 77.5% had a high risk of falling, and 5% had a medium risk of falling. Likewise, 17.5% had moderate physical performance, 12.5% had a high risk of falling, and 5% had a medium risk of falling. It was concluded that there is a relationship between physical performance and the risk of falls in older adults, with a significance level of  $p = 0.001 < 0.05$ .

**Keywords:** physical performance, risk of falls

## Introducción

De acuerdo con los estudios previos, a nivel internacional Van et al. (2022), identificaron la asociación entre la actividad física y las caídas y fracturas. De enfoque cuantitativo correlacional. Se aplicó el cuestionario a 311 participantes. Los hallazgos demostraron que no existe asociación entre la actividad física y las caídas ( $OR = 1,00$ ; IC del 95 %: 0,99-1,00), de igual forma no se encontró relación entre la actividad física y las fracturas ( $OR = 1,00$ ; IC del 95 %: 0,99-1,01). Se concluyó que las duraciones más prolongadas de actividad física no disminuyeron ni aumentaron el riesgo de caídas o fracturas en adultos que viven en la comunidad de 75 años o más.

Wang-Sheng et al. (2022), establecieron la correlación de la aptitud física y su impacto en las caídas en adultos mayores que viven en la comunidad: un estudio transversal retrospectivo. De enfoque cuantitativo, transversal. Se utilizó un cuestionario a 2130. Los resultados demostraron que el 7,2% de los participantes practicaba ejercicio regularmente y el 14,9% vivía solo, mientras que, el 20,8% se había caído y el 10,9% había sido hospitalizado debido a una caída en cualquier momento del año anterior. Se concluyó que existe relación entre la aptitud física y el riesgo de caídas en adultos mayores ( $p=0.000$ ).

Suárez-Landazábal & Parody-Muñoz (2022), determinaron la prevalencia de caídas y factores de riesgo intrínsecos en personas adultas mayores de la ciudad de Barranquilla (Colombia). De enfoque cuantitativo, descriptivo-correlacional. Se aplicó la escala de Berg en 98 adultos mayores. Los resultados demostraron el 52.1% de las mujeres adultas presentó mayor prevalencia de caídas en los residentes de hogares geriátricos y el 91,3 % de las mujeres que previenen de la comunidad presentó caídas. Asimismo, el 32% de la población institucionalizada presentó alto riesgo de caída, el 79,2 % presentó caídas con niveles insuficientes de vitamina D y el 52,5 % presentó caídas al consumir medicamentos. Se concluyó que es fundamental reconocer los factores de riesgo en adultos mayores para implementar medidas preventivas que protejan su salud y calidad de vida.

A nivel nacional, Gonzales (2025), identificaron los principales factores de riesgo asociados a caídas en adultos mayores en una casa de reposo, Lima-2023. De enfoque cuantitativo, correlacional. Se aplicó un cuestionario en 60 adultos mayores. Los resultados demostraron que el 46.7% (28) reportó caídas en el último año y el 38.3% (23) no reportó caídas, además el 41.7% reportó caídas en el pasado, el 28.3% en el baño, mientras que, el 76.7% reportaron tener antecedentes patológicos y el 55.0% reportaron utilizar calzado inestable. Se concluyó que los factores de riesgo se relacionan con las caídas en adultos mayores ( $p=0.000$   $p < 0.05$ ).

Miranda (2025), determinó la relación entre riesgo de caídas y la capacidad funcional en el adulto mayor en Ate, 2024. De enfoque cuantitativo con diseño no experimental. Se utilizó la escala de TINETTI y el test del SPPB a 180 adultos mayores. Los hallazgos mostraron que, el 49.9% de adultos mayores tienen capacidad funcional intermedio, el 36.1% alto y el 14.4% bajo; el 48.9% presenta mediano riesgo de caídas, el 36.1% bajo y el 15% alto. Asimismo, existe relación entre las dimensiones de la variable capacidad funcional y el riesgo de caídas, en su dimensión equilibrio ( $\rho=.808$ ;  $\text{sig}=.000$ ), velocidad de la marcha ( $\rho=.804$ ;  $\text{sig}=.000$ ) y resistencia ( $\rho=.816$ ;  $\text{sig}=.000$ ). Se concluyó que existe correlación positiva muy alta con un  $\text{Rho}=.909$  y  $\text{sig}=.000$  entre las variables.

Carigga (2024), identificó la relación del riesgo de caída y actividad física en el adulto mayor – 2024. De enfoque cuantitativo y diseño no experimental. Se utilizó la escala de Tinetti y el cuestionario IPAQ a 225 pacientes. Los hallazgos mostraron que, el 36% de pacientes presenta alto riesgo de caída, el 34.7% moderado y el 29.3% bajo; el 35.6% presenta baja actividad física, el 34.7% moderada y el 29.8% alta. Asimismo, existe relación entre las dimensiones de la variable riesgo de caídas y la actividad física, en su dimensión equilibrio ( $\rho=.749$ ;  $\text{sig}=.000$ ) y marcha ( $\rho=.711$ ;  $\text{sig}=.000$ ). Se concluyó que existe correlación negativa muy alta entre la variable riesgo de caída y actividad física ( $\text{Rho}=-.986$ ;  $\text{sig}=.000$ ).

Meza (2024), estableció la relación que existe entre el rendimiento físico y el riesgo de caídas en una población adulta mayor en SJL-2022. De enfoque cuantitativo, correlacional. Se utilizó la Escala de Tinetti y Short Physical Performance Battery

(SPPB) a 97 adultos mayores. Los resultados demostraron que el 52% (51) no presento limitación en el rendimiento físico y el 44% (42) presento limitación leve, asimismo el 85% (83) presento bajo riesgo de caídas y el 13% (12) mediano riesgo de caídas. Se concluyó que existe relación significativa entre el rendimiento físico y riesgo de caídas ( $p=0.000$ ).

Perez (2022), mostró la relación que existe entre el riesgo de caída y la actividad física en el adulto mayor. De enfoque cuantitativo, no experimental, correlacional. Se utilizó un cuestionario para 50 adultos. Los resultados demostraron que el 42% manifestaron riesgo de caída moderado, el 30% severo y 20% leve, además el 46% se encontró en un nivel medio de actividad física, el 42% nivel alto y 12% nivel bajo. Se concluyó que existe relación significativa entre el riesgo de caída y la actividad física ( $p = 0,000$   $p < 0,05$ ).

Romero & Sernaqué (2022), determinaron la relación entre rendimiento físico y riesgo de caída en adultos mayores de Villa el Salvador – 2022. De enfoque cuantitativo, no experimental – correlacional. Se utilizó el test de batería corta de rendimiento físico (SPPB) y el cuestionario de J. H. Downton para 100 adultos mayores. Los resultados demostraron que, el 67% de los adultos presentaron un adecuado rendimiento físico y el 33% presentaron pobre rendimiento físico, mientras que, el 34% presento bajo riesgos de caída y el 30% alto riesgos de caída. Se concluyó que existe relación entre el rendimiento físico y riesgo de caída en adultos mayores con un valor de  $p=0.000$ .

Antay (2021), determinó la condición física funcional y su relación con el riesgo de caída en adultos mayores de un condominio, Lima-2020. De enfoque cuantitativo, correlacional y se aplicó la Escala de Equilibrio de Berg y el Test de equilibrio de Berg para 50 adultos mayores. Los hallazgos determinaron que el 84% (42) de los adultos presentaron leve riesgo de caída, el 16% (8) de los adultos presentaron moderado riesgo de caída y en la condición física funcional; el 46% presenta baja fuerza muscular en miembros inferiores, el 42% presenta normal fuerza muscular en miembros superiores. Además, mientras mayor sea la fuerza muscular de los miembros inferiores

menor será el riesgo ( $p=0.000$ ) y en los miembros superiores ( $p = 0,022$ ). Se concluyó que existe relación entre la condición física funcional y el riesgo de caídas en adultos mayores con un valor de  $p < 0,05$ .

En relación a las bases teóricas, el rendimiento físico, se define como la capacidad de ejecutar actividades físicas (por ejemplo, actividades de ocio, transporte y actividades de la vida diaria), la cual depende de varios factores, como la fuerza muscular fuerte y la resistencia muscular, la capacidad de equilibrio estable y una buena flexibilidad, contribuyen a mejorar el rendimiento de la actividad física (Martínez-Ezquerro, Ortiz-Ramírez, García-de la Torre, González-Covarrubias, & Sánchez-García, 2024; Navarrete-Villanueva et al., 2021; Nekar, Kang, & Yu, 2022).

Asimismo, es un conjunto de atributos o características que los individuos poseen, relacionados con su capacidad para realizar sus labores. Por lo tanto, para que una persona esté sana y pueda realizar actividades físicas diarias sin fatiga excesiva, es necesario tener una buena condición física (Kljajević et al., 2022). Para Kramer et al. (2022), es un concepto amplio y multidimensional, que incluye el estado ambulatorio, el control postural y la estabilidad, la movilidad funcional, la fuerza funcional de las extremidades, el equilibrio dinámico y la resistencia general.

De acuerdo a Conterato et al. (2022), las consecuencias, abarcan a las alteraciones de la movilidad debido a disfunciones motoras, del sentido de la percepción, del equilibrio o deterioro cognitivo, además el aparato locomotor sufre cambios que provocan una reducción del rango de movimiento, modificando la marcha a pasos más cortos y lentos, y una tendencia a arrastrar los pies, lo que genera un mayor gasto calórico. Asimismo, Peyrusqué et al. (2022), indicaron que el envejecimiento normal conduce a declives funcionales y físicos, como la pérdida de la función muscular, es decir, masa, fuerza, la velocidad al caminar o el equilibrio.

De manera similar, Rodrigues, Pozza, Gonzalez, Ramos, & Moraes (2023), menciona que la disminución en el rendimiento físico se asocia con fragilidad, sarcopenia, discapacidad, deterioro cognitivo, caídas, hospitalización y mayor riesgo de mortalidad. Por lo que, los factores sociodemográficos que influyen, es el estilo de

vida (p. ej., calidad de la dieta y niveles de actividad física), los síntomas depresivos, la multimorbilidad y el estado nutricional contribuyen a estos cambios.

La falta de fuerza muscular, la reducción de la flexibilidad y la capacidad limitada para hacer ejercicio son algunos de los problemas de salud que se manifiestan durante el proceso de envejecimiento. Estos cambios fisiológicos pueden conducir a la pérdida de la función física y la discapacidad. Por lo que, la baja capacidad funcional, el aumento de la dependencia y la necesidad de servicios hospitalarios afectan su calidad de vida (Prasad, Fredrick, & Aruna, 2021).

Múltiples factores, como la masa muscular, la fuerza muscular, la genética, la presencia de enfermedades crónicas, el nivel de actividad física, el bienestar mental y los factores psicosociales, influyen en el rendimiento físico de los adultos mayores. La pérdida de masa muscular se reconoce como el principal factor subyacente al deterioro. La disminución de la fuerza muscular también puede afectar las capacidades funcionales de los adultos mayores, ya que afecta casi todas las actividades diarias, lo que aumenta su dependencia de la actividad y de los demás (Riviati & Indra, 2023).

Además, Martínez-Hernández et al. (2022), señalaron que para preservar sus capacidades físicas y evitar desarrollar dependencia de las actividades de la vida diaria, los adultos mayores deben adoptar estilos de vida saludables a lo largo de sus vidas. Estos incluyen actividad física (AF), como caminar, andar en bicicleta, realizar tareas domésticas, jardinería y comer una dieta adecuada. Esto incluye múltiples beneficios como: fisiológicos (es decir, aumenta la fuerza, mejora el consumo de oxígeno, conduce a adaptaciones cardiovasculares y metabólicas); psicológicos (es decir, mejora el estado de ánimo, reduce el estrés y la ansiedad), cognitivos (p. ej., funciones ejecutivas); y sociales. Estos ayudan a mantener una capacidad intrínseca óptima y, por lo tanto, mejoran la capacidad funcional.

Según Lau et al. (2023), desde hace mucho tiempo se reconoce que las intervenciones con ejercicios son beneficioso para mantener o mejorar la salud y la capacidad funcional de los adultos mayores. Por lo que, Ghiotto et al. (2022), indicaron que el ejercicio de resistencia se reconoce como una estrategia eficaz para

aumentar la hipertrofia muscular, mejorar la función y la fuerza muscular. De igual forma, Spiering et al. (2021), afirmaron que las mejoras en el rendimiento imparten efectos beneficiosos en las actividades de la vida diaria y promueven el envejecimiento exitoso. Por ello, Zhang et al. (2022), el ejercicio mejora las habilidades interpersonales de los individuos y la calidad de las relaciones interpersonales, mejorando así su adaptación psicológica.

Conforme a la segunda variable, una caída se define como un evento no planificado donde resulta que una persona quede inadvertidamente en el suelo, piso u otro nivel inferior Organización Mundial de la Salud (2021), mientras que las caídas múltiples se definirían como dos o más de estos eventos por visita al hospital (Hodgson et al., 2023). Asimismo, contribuyen al deterioro de las actividades de la vida diaria, lo que resulta en una disminución significativa de la calidad de vida, la seguridad y el funcionamiento de los adultos mayores (Adam et al., 2024). Las caídas son resultado de cambios fisiológicos relacionados con la edad, agravados por múltiples factores de riesgo intrínsecos y extrínsecos (Colón-Emeric et al., 2024). De hecho, son más frecuentes entre los adultos mayores en entornos de atención clínica, como hospitales, unidades de cuidados subagudos y de rehabilitación, centros de vida asistida y residencias (Montero-Odasso et al., 2022).

Según Salari et al. (2022), los principales factores de riesgo modificables en adultos mayores incluyen trastornos de la marcha y el equilibrio, hipotensión ortostática, deterioro sensorial, medicamentos y riesgos ambientales. Además, el uso de dispositivos de asistencia, la edad superior a los 80 años, la hipotensión postural, la visión deteriorada (disminución de la capacidad de adaptación, opacidad del cristalino) y las enfermedades crónicas se encuentran entre las causas de las caídas. En esta misma línea Tang et al. (2022), señalan que las caídas interactúan de forma compleja, incluyendo características demográficas básicas: género, edad, residencia, etc., y las enfermedades crónicas; por ejemplo, la artritis, la diabetes, la discapacidad visual, especialmente la hipertensión y la enfermedad pulmonar obstructiva crónica, provocan un aumento del número de caídas en los ancianos. De igual modo, Hernandez-Martinez et al. (2024), destacan que el propio proceso de envejecimiento conlleva alteraciones

en los sistemas vestibular, sensorial y propioceptivo, lo que contribuye a una disminución del equilibrio y, en consecuencia, a un mayor riesgo de caídas.

De acuerdo a Almada et al. (2021), pueden tener múltiples causas resultantes de la interacción compleja de factores de riesgo, incluyen a los factores sociodemográficos (p. ej., edad, sexo), biológicos (p. ej., antecedentes de caídas, discapacidad visual), ambientales (p. ej., peligros en el hogar, discapacidad física), conductuales (p. ej., ingesta de medicamentos, comportamiento sedentario) y factores cognitivos. Para Colón-Emeric et al. (2024), esta respuesta deteriorada se ve exacerbada por comorbilidades comunes que se producen con el envejecimiento (p. ej., diabetes, artritis, afecciones neurológicas como la enfermedad de Parkinson, accidente cerebrovascular y trastornos neurocognitivos importantes). Ciertos medicamentos pueden afectar el equilibrio y la coordinación a través de cambios en la presión arterial, somnolencia, mareos o visión borrosa.

Sin embargo, Van et al. (2025), afirmaron que la mayoría de las caídas ocurren cuando una persona se está moviendo y sucede cuando hay un cambio dentro de la persona, su comportamiento (por ejemplo, enfermedad aguda que causa delirio) o su entorno. Cuanto menor sea su reserva preexistente, más probable es que cualquier desencadenante (menor) pueda resultar en una falla para mantener el equilibrio.

Por otra parte, Heng et al. (2020), mencionaron que una caída puede provocar más lesiones, un retraso en la recuperación o costos adicionales de atención médica. También Alyami et al. (2022), indicaron que pueden provocar, dolor, miedo a caer y disminución de la actividad física. Sin embargo durante el proceso de envejecimiento, se producen cambios sistémicos en los órganos y tejidos del cuerpo, incluyendo disminución de la actividad, reducción de la flexibilidad corporal, pérdida de células nerviosas, engrosamiento de las paredes de los vasos sanguíneos y reducción del tono muscular, lo que da lugar a los diferentes síndromes geriátricos, entre ellos la fragilidad y las caídas (Yang et al., 2023). De la misma forma De Paiva et al. (2022), señalaron que el envejecimiento no ocurre de la misma manera para todos ni se limita a un grupo de edad, ya que es consecuencia de hábitos adquiridos a lo largo de la vida.

Los cambios biológicos hacen que los adultos mayores sean más frágiles y físicamente discapacitados.

Por lo que, Pereira & Kanashiro (2022), señalaron que el mantenimiento de un buen equilibrio postural es una tarea compleja que implica una interacción con el medio ambiente, múltiples referencias al sistema nervioso central, una integración compleja, una respuesta postural motora eficiente y un buen soporte biomecánico. Es así que la prevención es actualmente la principal estrategia para minimizar las lesiones de riesgo relacionadas con caídas (Zanotto et al., 2023). Según Izquierdo et al. (2021), es importante que a los adultos mayores con bajo riesgo de caídas se les debe brindar educación sobre prevención de caídas y ejercicio para la salud general.

También existen métodos tradicionales de prevención de caídas, como las alarmas y los asistentes de cuidado, que a menudo resultan insuficientes debido a limitaciones como la fatiga causada por las alarmas, la menor vigilancia del personal y los altos costos. Sin embargo, los avances recientes ofrecen alternativas prometedoras, como los sistemas de videovigilancia y las tecnologías de sensores proporcionan vigilancia continua con mínimas interrupciones, ayudando a aliviar la fatiga causada por las alarmas y mejoran la monitorización en tiempo real, mejorando así la seguridad del paciente (Yang et al., 2023).

El propósito de la investigación fue determinar la relación entre el rendimiento físico y riesgo de caídas en adultos mayores de la sede “Bolívar”, Chile. Por tanto, presentó justificación teórica, ya que aportó información sobre la relación entre el rendimiento físico y riesgo de caídas en adultos mayores, estructurando un marco teórico, que es resultado de las revisiones bibliográficas actualizadas con relación a las variables de estudio, con la finalidad de que el personal de salud pueda poner en práctica una buena atención este grupo etario en sus labores diarias y vele por su bienestar físico.

Presentó justificación práctica, porque mostró que si existe relación alguna entre las dos variables de estudios, el cual determinó la relación entre el rendimiento físico y riesgo de caídas en adultos mayores, los resultados conseguidos de este estudio están

disponibles en la biblioteca de la universidad San Pedro para que se puede añadir o implementar ya sea protocolos o guías para una buena atención.

Presentó justificación metodológica, porque aportó nuevas estrategias en la aplicación de técnicas e instrumentos para poder recolectar información sobre la relación entre el rendimiento físico y riesgo de caídas en adultos mayores, los cuales fueron validados, generando material de referencia bibliográfica para que pueda ser manejado en investigaciones similares.

Presentó justificación científica, porque permitió diseñar planes de acción, para luego poder ejecutarlo con el propósito de proporcionar bases para la realización de otros estudios similares, ya que los resultados obtenidos fueron de beneficio para las especialidades similares de distintas universidades o institutos ya sea a nivel local, regional, nacional e internacional. Finalmente, presentó justificación social, porque dio a conocer la relación entre el rendimiento físico y el riesgo de caídas en adultos mayores de la sede “Bolívar”, Chile, permitiendo brindar ejercicios innovadores a sus socios mejorando su calidad de vida.

En relación a la realidad problemática, con el paso del tiempo, el deterioro de estas capacidades puede dificultar actividades cotidianas como caminar, subir escaleras o levantarse de una silla (Germano et al., 2023). Esta disminución funcional aumenta el riesgo de caídas, un problema frecuente que provoca fracturas, lesiones en tejidos blandos y pérdida de autonomía (Riera et al., 2024).

A nivel mundial, el riesgo de caídas es la segunda causa más común de muertes relacionadas con lesiones entre los adultos mayores, con una prevalencia del 26.5%, en la región de Oceanía la prevalencia más alta fue del 34.4% (Salari, Darvishi, Ahmadipanah, Shohaimi, & Mohammadi, 2022c). De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (2024), la inactividad física incrementa entre un 20% y un 30% el riesgo de mortalidad, además, limita el rendimiento físico, ya que reduce la fuerza, la resistencia y la coordinación, impidiendo que el cuerpo alcance su máximo potencial en actividades diarias.

A nivel internacional, en Noruega se evidenció que el rendimiento físico disminuye notablemente con la edad, el 49.2% de los adultos de 70 a 74 años obtuvo puntajes máximos en la Batería de Rendimiento Físico Corto y el 3.2% de los mayores de 85 años alcanzó el mismo nivel (Silva, Goncales, Pena, Pereira, & Sousa, 2021). Por otro parte, en Turquía, el 69.3% de los individuos se habían caído y se destaca que cuando que aumenta el riesgo de caída, disminuye los niveles de rendimiento físico de las personas (Göktaş, İnal, Özkan, & Özdiñç, 2023). En China se registró una incidencia anual del 7.74% de riesgo de caída en adultos mayores de 60 años (Li et al., 2023).

En Estados Unidos el 80% de las caídas entre adultos mayores ocurre en interiores, siendo los dormitorios, escaleras y baños las ubicaciones principales. El 31,6% de todas las caídas en interiores entre personas de 85 años, las más frecuentes fueron en el dormitorio, lo que se atribuye en parte al tiempo significativo que pasan en este espacio (Moreland, Kakara, Haddad, Shakya, & Bergen, 2021). En Brasil, la incidencia de riesgo de caída fue de 33.3% de 240 personas y el 55.9% de los participantes señalaron que fue por disfunción en desplazamiento y en el equilibrio (J. Silva & Partezani, 2021).

A nivel nacional, en el Perú, el riesgo de caídas aumenta con la edad, afectando a los adultos mayores de 65 años, quienes registran la mayor proporción de caídas mortales, este problema forma parte de una preocupación de salud pública mundial (EsSalud, 2023). En el primer trimestre de 2024, señala que el rendimiento físico de muchos adultos mayores se ve comprometido por un déficit calórico, que afecta al 34.1% en zonas urbanas y al 33.4% en rurales. En cuanto a su rendimiento, el 77.7% presentó nivel bajo, el 17.8% moderado y el 4.5% alto (INEI, 2024).

A nivel local, en la sede Bolívar, se observa varios adultos mayores que presentan disminución en su rendimiento físico, lo que afecta su equilibrio y movilidad, en esta situación incrementa el riesgo de caídas, especialmente las actividades cotidianas. Factores como la falta de ejercicio regular, problemas de visión y entornos inseguros agravan la problemática, esto genera una necesidad urgente de intervención preventivas y programas de fortalecimiento físico. Por ello, se planteó la

siguiente pregunta de investigación ¿Cuál es la relación entre el rendimiento físico y el riesgo de caídas en los adultos mayores de la sede “Bolívar”, Chile – 2025?

La variable rendimiento físico conceptualmente se define, como la capacidad de hacer diferentes actividades que demandan distintas acciones físicas, pueden ser, por ejemplo, desde el cuidado personal hasta actividades con mayor dificultad y esto se basa de una correcta función física y debe comprenderse como un concepto multidimensional (Van Lummel et al., 2015). En relación a la definición operacional la variable se realizó mediante una valoración física y recolección de datos.

La variable riesgo de caída, se define conceptualmente, como la probabilidad de que al individuo le sucedan una o múltiples caídas que le puedan causar cierto daño físico. Su consideración consiste en la morbilidad y papel de identificar enfermedades (Wert et al., 2010). En cuanto a la definición operacional, la variable se realizó mediante una evaluación física y recolección de datos.

Hipótesis.

Hi: Existe relación entre el rendimiento físico y riesgo de caídas en adultos mayores.

Ho: No existe relación entre el rendimiento físico riesgo de caídas en adultos mayores.

El objetivo general de la investigación fue, Determinar la relación entre el rendimiento físico y riesgo de caídas en adultos mayores. Y los objetivos específicos:

Conocer el rendimiento físico en adultos mayores.

Describir las características del rendimiento físico en adultos mayores.

Identificar el riesgo de caídas en adultos mayores.

## **Metodología**

### **Tipo y diseño de investigación**

La investigación fue de tipo aplicada, porque busca contribuir a la solución de un problema existente y específico. Del mismo modo Hadi et al. (2023), menciona que se basa en los hallazgos, descubrimientos y soluciones que se planteó en el objetivo de estudio. De enfoque cuantitativo, dado que se usaron datos recaudados para explicar la hipótesis y en vista de que estos son de mediciones fueron interpretados mediante números y los resultados en porcentajes.

El diseño es no experimental en tanto que las variables bajo estudio no se tocaron. Es correlacional debido a que se buscó conocer el enlace entre las variables rendimiento físico y riesgo de caídas.

### **Población y muestra**

La población, se trata del conjunto de personas o elementos que comparten ciertas características y sobre los cuales se desea obtener conclusiones o generalizar resultados (Hadi et al., 2023). Para la investigación, se trabajó con una población muestral conformada por 40 adultos mayores que acuden a la sede “Bolívar”.

### **Criterio de inclusión**

Se decidió considerar la participación en el estudio de las personas adultas mayores que cumplieran con los siguientes aspectos:

- Que pertenecieron a la asociación o sede llamada “Bolívar”, de la comuna de Peñalolén (Chile).
- Que firmaron el consentimiento informado.
- Que no tuvieron ninguna discapacidad física.
- Que completaron el llenado de los instrumentos.
- Hemodinámicamente estables.
- Que tuvieron el tiempo disponible.

### **Criterios de exclusión**

Se decidió excluir del estudio a las personas adultas mayores que cumplieran los siguientes aspectos:

- Con alguna alteración vestíbulo motor.
- Con problemas cardiorrespiratorios.
- Con problemas de audición y visión.
- Con problemas neurodegenerativas.

### **Técnicas e instrumentos de investigación**

Para la investigación se empleó un estudio observacional cuantitativa dado que se usaron datos recogidos para aclarar la hipótesis del proyecto (Hernández y Mendoza, 2018). El diseño es no experimental dado que las variables no se tocaron y permanecieron; correlacional debido a que se busca conocer el vínculo de las variables del proyecto (Hernández, 2014).

Según su finalidad: Su finalidad se caracterizó porque buscó la aplicación o utilización de los conocimientos adquiridos, a la vez que se adquieren otros, después de implementar y sistematizar la práctica basada en investigación (Murillo, 2008).

Según su alcance: Estos estudios tienen como principal función especificar las propiedades, características, perfiles, de grupos, comunidades, objeto o cualquier fenómeno. Se recolectan datos de la variable de estudio y se miden (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018). “En este tipo de estudio se observa, describe y fundamentan varios aspectos del fenómeno, no existe la manipulación de las variables, tampoco la búsqueda de causa efecto” (Sousa, Driessnack, & Costa, 2007).

Diseño de investigación: Este diseño es no experimental debido a que no hay estímulos o condiciones experimentales a las que se sometan las variables de estudio, los sujetos del estudio son evaluados en su contexto natural sin alterar ninguna situación; así mismo, no se manipulan las variables de estudio.

### **Procesamiento y análisis de información**

Para el procesamiento y análisis de la información, suele describirse como un proceso en que los investigadores a partir de sus observaciones hacen las inducciones y formulan hipótesis y, a partir de éstas hacen deducciones y extraen las consecuencias lógicas; infieren las consecuencias que habría si una relación hipotética es cierta. Si dichas consecuencias son compatibles con el cuerpo organizado de conocimientos aceptados, la siguiente etapa consiste en comprobarlas por la recopilación de datos empíricos, las hipótesis se aceptan o rechazan en base a ellos (Revista de educación, 2006).

## Resultados

### Análisis descriptivo

**Tabla 1**

*Relación entre el rendimiento físico y riesgo de caídas en adultos mayores*

| Riesgo de caída | Rendimiento físico |       |          |       |       |        |
|-----------------|--------------------|-------|----------|-------|-------|--------|
|                 | Bajo               |       | Moderado |       | Total |        |
|                 | N                  | %     | N        | %     | N     | %      |
| Alto            | 31                 | 77,5% | 5        | 12,5% | 36    | 90,0%  |
| Medio           | 2                  | 5,0%  | 2        | 5,0%  | 4     | 10,0%  |
| Total           | 33                 | 82,5% | 7        | 17,5% | 40    | 100,0% |

*Nota.* Información obtenida del cuestionario

En la tabla 1, se identificó que el 82.5% de adultos mayores presentaron rendimiento físico bajo, donde el 77.5% tuvieron riesgo de caída alto y el 5% medio. Asimismo, el 17.5% presentaron rendimiento físico moderado, donde el 12.5% tuvo riesgo de caída alto y el 5% medio.

**Tabla 2***Rendimiento físico en adultos mayores*

| Rendimiento Físico | N  | %     |
|--------------------|----|-------|
| Bajo               | 33 | 82,5  |
| Moderado           | 7  | 17,5  |
| Total              | 40 | 100.0 |

*Nota.* Información obtenida del cuestionario

En la tabla 2, se identificó que del 100% de adultos mayores de la Sede “Bolívar”, Chile, el 82.5% (33) presentaron rendimiento físico nivel bajo y el 17.5% (7) nivel medio.

**Tabla 3***Características del Rendimiento físico en adultos mayores*

| Características     |                          |                |
|---------------------|--------------------------|----------------|
| Frecuencia Cardiaca | Media/ Desv.<br>estándar | Mínimo/ Máximo |
| Inicial             | 79.85 ± 2.86             | 75 - 84        |
| Final               | 90.28 ± 4.26             | 85 - 99        |
| Saturación O2 (%)   |                          |                |
| Inicial             | 94.88 ± 1.11             | 93 - 96        |
| Final               | 89.60 ± 2.02             | 87 - 93        |
| Fatiga              | N                        | %              |
| Leve                | 2                        | 5.0            |
| Moderada            | 5                        | 12.5           |
| Severa              | 33                       | 82.5           |
| Disnea              |                          |                |
| Moderada            | 14                       | 35.0           |
| Grave               | 26                       | 65.0           |
| Total               | 40                       | 100.0          |

*Nota.* Información obtenida del cuestionario

En la tabla 3, se identificó que la media de la frecuencia cardiaca inicial en adultos mayores fue de  $79.85 \pm 2.86$  y la media final fue de  $90.28 \pm 4.26$ . Asimismo, la media en la saturación O2 inicial fue de  $94.88 \pm 1.11$  y la media final fue de  $89.60 \pm 2.02$  final. Además, el 82.5% presentó fatiga severa, el 12.5% moderada y el 5% leve. Finalmente, el 65% presentó disnea grave y el 35% moderada.

**Tabla 4***Riesgo de caídas en adultos mayores*

| Riesgo de caída | N  | %     |
|-----------------|----|-------|
| Alto            | 36 | 90.0  |
| Medio           | 4  | 10.0  |
| Total           | 40 | 100.0 |

*Nota.* Información obtenida del cuestionario

En la tabla 4, se identificó que del 100% de adultos mayores, el 90% (36) presentaron riesgo de caídas nivel alto y el 10% (4) nivel medio.

### Análisis inferencial

HI: Existe relación entre el rendimiento físico y riesgo de caídas en adultos mayores.

HO: No existe relación entre el rendimiento físico riesgo de caídas en adultos mayores.

**Tabla 5**

*Prueba de hipótesis sobre la relación entre el rendimiento físico y riesgo de caídas en adultos mayores.*

|                 |                    |                            | Rendimiento físico | Riesgo de caída |
|-----------------|--------------------|----------------------------|--------------------|-----------------|
| Rho de Spearman | Rendimiento físico | Coeficiente de correlación | 1,000              | ,501**          |
|                 |                    | Sig. (bilateral)           | .                  | ,001            |
|                 |                    | N                          | 40                 | 40              |
|                 | Riesgo de caída    | Coeficiente de correlación | ,501**             | 1,000           |
|                 |                    | Sig. (bilateral)           | ,001               | .               |
|                 |                    | N                          | 40                 | 40              |

*Nota.* Significancia <0,05 se acepta hipótesis. Fuente. Procesador spss versión 27.

De acuerdo a la prueba estadística Rho de Spearman, se identificó una correlación positiva moderada ( $Rho = .501$ ), donde la significancia fue de  $p = 0.001 < 0.05$ ; por lo tanto, se acepta la hipótesis general de la investigación donde existe relación entre el rendimiento físico y riesgo de caídas en adultos mayores.

## **Análisis y discusión**

En relación al objetivo general “Determinar la relación entre el rendimiento físico y riesgo de caídas en adultos mayores”, se identificó una correlación positiva moderada ( $Rho = .501$ ), donde la significancia fue de  $p = 0.001 < 0.05$ . Los hallazgos muestran una relación moderada, esto sugiere que un mejor estado físico contribuye a una menor probabilidad de caídas. Asimismo, resalta la necesidad de fomentar actividades que fortalezcan las capacidades físicas para prevenir accidentes y promover una vejez más segura.

En concordancia con estudios previos, Meza (2024), estableció que existe relación significativa entre el rendimiento físico y riesgo de caídas ( $p=0.000$ ). Asimismo, Romero & Sernaqué (2022), determinaron que existe relación entre el rendimiento físico y riesgo de caída en adultos mayores con un valor de  $p=0.000$ . Los estudios revisados confirman que mejorar el rendimiento físico a través de ejercicios específicos contribuye a disminuir el riesgo de caídas en adultos mayores, ya que permite reforzar funciones como el equilibrio y la estabilidad.

La relación entre el rendimiento físico y el riesgo de caídas en adultos mayores permite identificar cómo la disminución de habilidades motoras como el equilibrio, la fuerza y la resistencia puede afectar directamente su estabilidad al desplazarse, aumentando las probabilidades de sufrir caídas que comprometen su autonomía. Comprender este vínculo ayuda a interpretar con mayor precisión las necesidades funcionales de esta población, lo que orienta la aplicación de estrategias preventivas y de intervención que promuevan un mejor control postural y movilidad, ya que según Wert et al. (2010), es riesgo de caída es la probabilidad de que al individuo le sucedan una o múltiples caídas que le puedan causar cierto daño físico, su consideración consiste en la morbilidad y papel de identificar enfermedades.

En el primer objetivo específico “Conocer el rendimiento físico en adultos mayores”, se identificó que del 100% de adultos mayores, el 82.5% presentan rendimiento físico bajo y el 17.5% medio. El análisis permitió identificar que una gran parte de los adultos mayores presenta un nivel físico limitado, lo que podría afectar su

funcionalidad diaria. Esta situación resalta la importancia de promover intervenciones que mejoren su condición física y calidad de vida.

De acuerdo con el estudio de Meza (2024), demostraron que el 52% (51) no presento limitación en el rendimiento físico y el 44% (42) presento limitación leve. Asimismo, Romero & Sernaqué (2022), mostraron que el 67% de los adultos presentaron un adecuado rendimiento físico y el 33% presentaron pobre rendimiento físico. Se observa que el rendimiento físico en adultos mayores disminuye progresivamente, manifestándose en la reducción de la agilidad, la velocidad de la marcha y la resistencia. Sin embargo, este deterioro no solo refleja el paso del tiempo, sino que también puede estar influenciado por factores individuales y ambientales.

El análisis del rendimiento físico en adultos mayores revela una disminución progresiva de habilidades como la fuerza, resistencia y equilibrio, las cuales son fundamentales para mantener la autonomía funcional. Este deterioro no solo responde al envejecimiento biológico, sino también a factores como el sedentarismo o la presencia de enfermedades crónicas. La evidencia sugiere que muchos adultos mayores enfrentan barreras para mantener un nivel adecuado de actividad física. Por ello, resulta crucial integrar programas de evaluación y entrenamiento físico en contextos comunitarios o institucionales. Tal como lo menciona Van Lummel et al. (2015), es la capacidad de hacer diferentes actividades que demandan distintas acciones físicas, por ejemplo, desde el cuidado personal hasta actividades con mayor dificultad, esto se basa de una correcta función física y debe comprenderse como un concepto multidimensional.

En el segundo objetivo específico “Describir las características del rendimiento físico en adultos mayores”, se identificó que la media de la frecuencia cardiaca inicial en adultos mayores fue de  $79.85 \pm 2.86$  y la media final fue de  $90.28 \pm 4.26$ . Asimismo, la media en la saturación O<sub>2</sub> inicial fue de  $94.88 \pm 1.11$  y la media final fue de  $89.60 \pm 2.02$  final. Además, el 82.5% presentó fatiga severa, el 12.5% moderada y el 5% leve. Finalmente, el 65% presentó disnea grave y el 35% moderada. Los resultados evidencian alteraciones fisiológicas relevantes en los adultos mayores evaluados, especialmente en cuanto a la frecuencia cardíaca y la saturación de oxígeno, lo que

refleja un bajo rendimiento físico general. La presencia mayoritaria de fatiga severa y disnea grave indica un nivel de esfuerzo limitado, que puede afectar directamente su movilidad y calidad de vida.

Por lo que, describir las características del rendimiento físico en adultos mayores permite identificar limitaciones relacionadas con la fuerza, resistencia y capacidad respiratoria, aspectos que influyen directamente en su movilidad e independencia. Comprender estas condiciones funcionales facilita el diseño de estrategias preventivas y terapéuticas que se ajusten a sus necesidades.

Finalmente, en el tercer objetivo específico “Identificar el riesgo de caídas en adultos mayores”, se identificó que del 100% de adultos mayores, el 90% presentan riesgo de caídas alto y el 10% medio. Se identificó una elevada prevalencia de riesgo de caídas entre los adultos mayores, lo que refleja una situación preocupante en términos de seguridad y salud. Este panorama subraya la necesidad de intervenciones oportunas para reducir la incidencia de caídas en esta población vulnerable.

En el estudio de Miranda (2025), determinó que, el 48.9% presenta mediano riesgo de caídas, el 36.1% bajo y el 15% alto. De igual manera, Carigga (2024), identificó que, el 36% de pacientes presenta alto riesgo de caída, el 34.7% moderado y el 29.3% bajo. Asimismo, Perez (2022), mostró que, el 42% manifestaron riesgo de caída moderado, el 30% severo y 20% leve. Del mismo modo, Antay (2021), determinó que, el 84% (42) de los adultos presentaron leve riesgo de caída, el 16% (8) de los adultos presentaron moderado riesgo de caída. El porcentaje reportado indica que las caídas en adultos mayores no son hechos aislados, sino manifestaciones frecuentes de un deterioro funcional, este tipo de eventos compromete la independencia y puede generar consecuencias físicas y emocionales a largo plazo. Asimismo, se evidencia que el riesgo de caídas en adultos mayores se relaciona con el deterioro progresivo de capacidades físicas esenciales como el equilibrio, la fuerza y la estabilidad postural.

Esta condición compromete su autonomía y aumenta la probabilidad de lesiones que afectan directamente su funcionalidad. La identificación de estos signos permite

detectar de forma temprana a quienes presentan mayor vulnerabilidad. A través de este análisis, es posible comprender cómo el envejecimiento impacta la movilidad y seguridad en esta etapa. De acuerdo con Blake (2025), las caídas contribuyen al deterioro de las actividades de la vida diaria, lo que resulta en una disminución significativa de la calidad de vida, la seguridad y el funcionamiento de los adultos mayores (Adam et al., 2024).

## **Conclusiones**

Se concluyó que, existe relación significativa entre el rendimiento físico y riesgo de caída ( $p=0.001 < 0.05$ ) en adultos mayores de la sede “Bolívar” de Chile.

Se concluyó que, los adultos mayores con una mayor prevalencia reportan niveles bajos de rendimiento físico en un 82.5%.

Se concluyó que, la media de la frecuencia cardiaca inicial en adultos mayores fue de  $79.85 \pm 2.86$  y la media final fue de  $90.28 \pm 4.26$ . Asimismo, la media en la saturación O<sub>2</sub> inicial fue de  $94.88 \pm 1.11$  y la media final fue de  $89.60 \pm 2.02$  final. Además, el 82.5% presentó fatiga severa y el 65% presentó disnea grave.

Se concluyó que, los adultos mayores con una mayor prevalencia reportan niveles bajos de riesgo de caída en un 90%.

## **Recomendaciones**

Se recomienda al equipo de salud y personal encargado de la SEDE “Bolívar” integrar evaluaciones funcionales periódicas que permitan relacionar el estado físico con la probabilidad de caídas. Esta información facilitará la implementación de programas preventivos que fortalezcan las capacidades físicas de los adultos mayores y reduzcan su vulnerabilidad. Asimismo, establecer una línea base que permita monitorear la evolución de ambas variables en el tiempo, fortaleciendo así las intervenciones futuras.

Se recomienda al personal de salud y fisioterapeutas aplicar pruebas estandarizadas que evalúen la fuerza muscular, la resistencia y la agilidad de los adultos mayores atendidos. Estos datos permitirán identificar el nivel funcional de cada usuario y orientar actividades físicas adaptadas a sus condiciones. Además, contar con un registro sistemático de estos resultados permitirá hacer seguimiento a los avances logrados e introducir mejoras en los planes de intervención cuando sea necesario.

Se recomienda a los profesionales responsables del cuidado y evaluación realizar un análisis detallado del desempeño físico de los adultos mayores, diferenciando por edad, condiciones médicas y antecedentes funcionales. Esta descripción contribuirá a entender las particularidades de la población atendida en la sede y facilitará intervenciones más personalizadas. Asimismo, los resultados pueden ser útiles para el diseño de programas recreativos o de estimulación física con enfoque preventivo.

Se recomienda a los encargados del área de salud y atención integral, utilizar herramientas específicas para detectar factores que incrementan el riesgo de caídas, tales como pérdida de equilibrio, limitaciones visuales o inseguridad en la marcha. Esta información debe ser considerada al momento de planificar intervenciones, rediseñar espacios o capacitar al personal en medidas de seguridad. Una detección oportuna permite actuar antes de que ocurran eventos que comprometan la salud del adulto mayor.

### Referencias bibliográficas

- Adam, C., Fitzpatrick, A., Leary, C., Ilango, S., Phelan, E., & Semmens, E. (2024). The impact of falls on activities of daily living in older adults: A retrospective cohort analysis. *PLoS ONE*, *19*(1), 1–16. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0294017>
- Almada, M., Brochado, P., Portela, D., Midão, L., & Costa, E. (2021). Prevalence of fall and associated factors among community-dwelling european older adults: a cross-sectional study. *Journal of Frailty and Aging*, *10*(1), 10–16. <https://doi.org/10.14283/jfa.2020.44>
- Alyami, S., Algharbi, A., & Alsuwaidan, S. (2022). Characteristics of Associated Diseases in Older Patients with Cardiovascular Disease. *Advances in Aging Research*, *11*(06), 151–161. <https://doi.org/10.4236/aar.2022.116011>
- Antay, C. (2021). *Condición física funcional y su relación con el riesgo de caída en adultos mayores de un condominio de Lima* (Universidad Nacional Mayor de San Marcos). Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima. Recuperado de <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/backend/api/core/bitstreams/13c3da69-fb15-4eb4-a6fe-a31f45546047/content>
- Carigga, S. (2024). *Riesgo de caída y actividad física en el adulto mayor del grupo físico – salud y rehabilitación integral, periodo 2024* (Universidad Norbert Wiener). Universidad Norbert Wiener, Lima. Recuperado de <https://repositorio.uwiener.edu.pe/server/api/core/bitstreams/dc2da37e-e906-4176-ba37-991ab48c4275/content>
- Colón-Emeric, C., McDermott, C., Lee, D., & Berry, S. (2024). Risk assessment and prevention of falls in older community-dwelling adults. *JAMA*, *331*(16), 1397. <https://doi.org/10.1001/jama.2024.1416>
- Conterato, I., De Oliveira, L., De Oliveira, Vagner, & De Oliveira, Y. (2022). Association between low level of physical activity and mobility limitation in older adults: evidence from the SABE study. *Ciencia e Saude Coletiva*, *27*(3), 1171–1180. <https://doi.org/10.1590/1413-81232022273.02402021>

- De Paiva, E., Da Costa, M., Souza, T., De Almeida, M., Da Silva, M., & Loures, F. (2022). Association between falls in older adults and prevention group. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 75, 1–5. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-0207>
- EsSalud. (2023). *¿Es posible prevenir las caídas en los adultos mayores?* Recuperado de <https://portal.essalud.gob.pe/index.php/2021/03/13/es-posible-prevenir-las-caidas-en-los-adultos-mayores/>
- Germano, M., Santos, C., Souza, J., Neto, N., Pereira, D., Ahmed, T., ... Guerra, R. (2023). Allostatic load and physical performance in older adults: Findings from the International Mobility in Aging Study (IMIAS). *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 109, 104961. <https://doi.org/10.1016/j.archger.2023.104961>
- Ghiotto, L., Muollo, V., Tatangelo, T., Schena, F., & Rossi, A. (2022). Exercise and physical performance in older adults with sarcopenic obesity: a systematic review. *Frontiers in Endocrinology*, 13, 1–13. <https://doi.org/10.3389/fendo.2022.913953>
- Göktaş, A., İnal, Ö., Özkan, E., & Özdiñç, S. (2023). The Fear of Falling, Physical Activity, and Quality of Life in Elderly After COVID-19. *SAGE Open*, 13(4). <https://doi.org/10.1177/21582440231213473>
- Gonzales, C. (2025). *Principales factores de riesgo asociados a caídas en adultos mayores en una casa de reposo Lima – Perú 2023* (Universidad Nacional Federico Villarreal). Universidad Nacional Federico Villarreal, Lima. Recuperado de <https://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13084/10322/GONZALES%20PERALTA%2c%20CARLOS%20JUNIOR%20-%20FMHU.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Hadi, M., Martel, C., Huayta, F., Rojas, R., & Arias, J. (2023). Metodología de la investigación: Guía para el proyecto de tesis. En *Metodología de la investigación: Guía para el proyecto de tesis*. Instituto Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología Inudi Perú. <https://doi.org/10.35622/inudi.b.073>

- Heng, H., Jazayeri, D., Shaw, L., Kiegaldie, D., Hill, A., & Morris, M. (2020). Hospital falls prevention with patient education: a scoping review. *BMC Geriatrics*, 20(1), 1–12. <https://doi.org/10.1186/s12877-020-01515-w>
- Hernandez-Martinez, J., Ramos-Espinoza, F., Muñoz-Vásquez, C., Guzman-Muñoz, E., Herrera-Valenzuela, T., Magnani, B., ... Valdés-Badilla, P. (2024). Effects of active exergames on physical performance in older people: an overview of systematic reviews and meta-analysis. *Frontiers in Public Health*, 12, 1–21. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2024.1250299>
- Hodgson, G., Pace, A., Carfagnini, Q., Ayanso, A., Gardner, P., Narushima, M., ... Faught, B. (2023). Risky business: factors that increase risk of falls among older adult inpatients. *Gerontology and Geriatric Medicine*, 9, 1–9. <https://doi.org/10.1177/23337214231189930>
- INEI. (2024). *Condiciones de vida en el Perú: Julio - 2024*. Recuperado de <https://m.inei.gob.pe/biblioteca-virtual/boletines/condiciones-de-vida/1/#lista>
- Izquierdo, M., Merchant, R., Morley, J., Anker, S., Aprahamian, I., Arai, H., ... Singh, M. (2021). International exercise Recommendations in older adults (ICFSR): expert consensus guidelines. *Journal of Nutrition, Health and Aging*, 25(7), 824–853. <https://doi.org/10.1007/s12603-021-1665-8>
- Kljajević, V., Stanković, M., Đorđević, D., Trkulja-Petković, D., Jovanović, R., Plazibat, K., ... Sporiš, G. (2022). Physical activity and physical fitness among university students—a systematic review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(1), 1–12. <https://doi.org/10.3390/ijerph19010158>
- Kramer, C., Groenendijk, I., Beers, S., Wijnen, H., Van, O., & De Groot, L. (2022). The association between malnutrition and physical performance in older adults: a systematic review and meta-analysis of observational studies. *Current Developments in Nutrition*, 6(4), 1–31. <https://doi.org/10.1093/cdn/nzac007>
- Lau, L. K., Tou, N. X., Jabbar, K. A., Tang, J. Y., Gao, J., Ding, Y. Y., & Ng, Y. S. (2023). Effects of exercise interventions on physical performance and activities of daily living

- in oldest-old and frail older adults: a review of the literature. *American Journal of Physical Medicine and Rehabilitation*, 102(10), 939–949. <https://doi.org/10.1097/PHM.0000000000002246>
- Li, Y., Hou, L., Zhao, H., Xie, R., Yi, Y., & Ding, X. (2023). Risk factors for falls among community-dwelling older adults: A systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Medicine*, 9. <https://doi.org/10.3389/fmed.2022.1019094>
- Martínez-Ezquerro, J., Ortiz-Ramírez, M., García-de la Torre, P., González-Covarrubias, V., & Sánchez-García, S. (2024). Physical performance and telomere length in older adults. *Archives of Medical Research*, 55(6), 103046. <https://doi.org/10.1016/j.arcmed.2024.103046>
- Martínez-Hernández, B., Rosas-Carrasco, O., López-Teros, M., González-Rocha, A., Muñoz-Aguirre, P., Palazuelos-González, R., ... Denova-Gutiérrez, E. (2022). Association between physical activity and physical and functional performance in non-institutionalized Mexican older adults: a cohort study. *BMC Geriatrics*, 22(1), 1–11. <https://doi.org/10.1186/s12877-022-03083-7>
- Meza, J. (2024). *Relación entre el rendimiento físico y el riesgo de caídas en los adultos mayores de la Asociación Comunal las Flores Dejicamarca de SIL, 2022* (Universidad Nacional Federico Villarreal). Universidad Nacional Federico Villarreal, Lima. Recuperado de [https://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13084/8936/UNFV\\_FTM\\_Meza\\_Quilca\\_Jordy\\_Titulo\\_profesional\\_2024.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13084/8936/UNFV_FTM_Meza_Quilca_Jordy_Titulo_profesional_2024.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Miranda, M. (2025). *Riesgos de caída y capacidad funcional en el adulto mayor del centro integral de atención al adulto mayor en Ate, 2024* (Universidad Norbert Wiener). Universidad Norbert Wiener, Lima. Recuperado de <https://repositorio.uwiener.edu.pe/server/api/core/bitstreams/c94dd2af-a3a3-441a-be6d-5a1e6754de1a/content>
- Montero-Odasso, M., Van, N., Martin, F., Petrovic, M., Tan, M., Ryg, J., ... Rixt, G. (2022). World guidelines for falls prevention and management for older adults: a global initiative. *Age and Ageing*, 51(9), 1–36. <https://doi.org/10.1093/ageing/afac205>

- Moreland, B., Kakara, R., Haddad, Y., Shakya, I., & Bergen, G. (2021). A Descriptive Analysis of Location of Older Adult Falls That Resulted in Emergency Department Visits in the United States, 2015. *American Journal of Lifestyle Medicine*, 15(6), 590–597. <https://doi.org/10.1177/1559827620942187>
- Navarrete-Villanueva, D., Gómez-Cabello, A., Marín-Puyalto, J., Moreno, L., Vicente-Rodríguez, G., & Casajús, J. (2021). Frailty and physical fitness in elderly people: a systematic review and meta-analysis. *Sports Medicine*, 51(1), 143–160. <https://doi.org/10.1007/s40279-020-01361-1>
- Nekar, D., Kang, H. Y., & Yu, J. (2022). Improvements of physical activity performance and motivation in adult men through augmented reality approach: a randomized controlled trial. *Journal of Environmental and Public Health*, 2022, 1–11. <https://doi.org/10.1155/2022/3050424>
- Organización Mundial de la Salud. (2021). *Falls*. Recuperado de <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/falls>
- Organización Mundial de la Salud. (2024). *Actividad física*. Recuperado de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
- Pereira, C., & Kanashiro, A. (2022). Falls in older adults: a practical approach. *Archivos de Neuro-Psiquiatria*, 80, 313–323. <https://doi.org/10.1590/0004-282X-ANP-2022-S107>
- Perez, I. (2022). *Riesgo de caída y actividad física en el adulto mayor en el Asilo de San Vicente de Paul en la Beneficencia de Huancayo* (Universidad Continental). Universidad Continental, Huancayo. Recuperado de [https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/11325/3/IV\\_FCS\\_507\\_TE\\_Perez\\_Marin\\_2022.pdf](https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/11325/3/IV_FCS_507_TE_Perez_Marin_2022.pdf)
- Peyrusqué, E., Granet, J., Pageaux, B., Buckinx, F., & Aubertin-Leheudre, M. (2022). Assessing physical performance in older adults during isolation or lockdown periods: web-based video conferencing as a solution. *Journal of Nutrition, Health and Aging*, 26(1), 52–56. <https://doi.org/10.1007/s12603-021-1699-y>

- Prasad, L., Fredrick, J., & Aruna, R. (2021). The relationship between physical performance and quality of life and the level of physical activity among the elderly. *Journal of Education and Health Promotion*, 10(1), 68–73. [https://doi.org/10.4103/jehp.jehp\\_421\\_20](https://doi.org/10.4103/jehp.jehp_421_20)
- Riera, G., Serra, J., Casadevall, M., Vidal, J., Ramírez, A., & Arnau, G. (2024). Improving quality of life in older adults with the decline syndrome: The role of occupational therapy in primary care. *Atencion Primaria*, 56(6). <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2024.102879>
- Riviati, N., & Indra, B. (2023). Relationship between muscle mass and muscle strength with physical performance in older adults: A systematic review. *SAGE Open Medicine*, 11, 1–13. <https://doi.org/10.1177/20503121231214650>
- Rodrigues, D., Pozza, L., Gonzalez, M., Ramos, E., & Moraes, R. (2023). Changes in physical performance among community-dwelling older adults in six years. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(8), 1–14. <https://doi.org/10.3390/ijerph20085579>
- Romero, E., & Sernaqué, K. (2022). *Relación entre rendimiento físico y riesgo de caídas en adultos mayores del grupo residencial del sector 2, Villa el Salvador - 2022* (Universidad Privada San Juan Bautista). Universidad Privada San Juan Bautista, Lima. Recuperado de <https://repositorio.upsjb.edu.pe/backend/api/core/bitstreams/02f90185-4608-44fa-8059-13330b78375b/content>
- Salari, N., Darvishi, N., Ahmadipanah, M., Shohaimi, S., & Mohammadi, M. (2022a). Global prevalence of falls in the older adults: a comprehensive systematic review and meta-analysis. *Journal of Orthopaedic Surgery and Research*, 17(1), 1–13. <https://doi.org/10.1186/s13018-022-03222-1>
- Salari, N., Darvishi, N., Ahmadipanah, M., Shohaimi, S., & Mohammadi, M. (2022b). Global prevalence of falls in the older adults: a comprehensive systematic review and meta-analysis. *Journal of Orthopaedic Surgery and Research*, 17(1), 1–13. <https://doi.org/10.1186/s13018-022-03222-1>

- Salari, N., Darvishi, N., Ahmadipanah, M., Shohaimi, S., & Mohammadi, M. (2022c, diciembre 1). Global prevalence of falls in the older adults: a comprehensive systematic review and meta-analysis. *Journal of Orthopaedic Surgery and Research*, Vol. 17. BioMed Central Ltd. <https://doi.org/10.1186/s13018-022-03222-1>
- Silva, C., Goncales, D., Pena, A., Pereira, A., & Sousa, M. (2021). Short physical performance battery as a measure of physical performance and mortality predictor in older adults: A comprehensive literature review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(20). <https://doi.org/10.3390/ijerph182010612>
- Silva, J., & Partezani, R. (2021). Fall and demographic and clinical factors in older adults: follow-up study. *Enfermeria Global*, 20(1), 161–171. <https://doi.org/10.6018/eglobal.418881>
- Spiering, B., Mujika, I., Sharp, M., & Foulis, S. (2021). Maintaining physical performance: the minimal dose of exercise needed to preserve endurance and strength over time. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 35(5), 1449–1458. <https://doi.org/10.1519/JSC.00000000000003964>
- Suárez-Landazábal, O., & Parody-Muñoz, A. (2022). Prevalencia de caídas y factores de riesgo intrínsecos en personas adultas mayores. Barranquilla (Atlántico), Colombia. *Salud UIS*, 55(1), 1–9. <https://doi.org/10.18273/saluduis.55.e:23011>
- Tang, S., Liu, M., Yang, T., Ye, C., Gong, Y., Yao, L., ... Bai, Y. (2022). Association between falls in elderly and the number of chronic diseases and health-related behaviors based on CHARLS 2018: health status as a mediating variable. *BMC Geriatrics*, 22(1), 1–13. <https://doi.org/10.1186/s12877-022-03055-x>
- Van, M., Hoogendijk, E., Van, N., Bossen, D., Visser, B., Bosmans, J., & Pijnappels, M. (2022). Physical activity as a risk or protective factor for falls and fall-related fractures in non-frail and frail older adults: a longitudinal study. *BMC Geriatrics*, 22(1), 1–11. <https://doi.org/10.1186/s12877-022-03383-y>

- Van, N., Seppala, L., Herrero, A., Annweiler, C., Jónsdóttir, A., Blain, H., ... Masud, T. (2025). Falls prevention in community-dwelling older adults and implementation of world falls guidelines: a call for action across europe by the european geriatric medicine society special interest group on falls and fractures. *European Geriatric Medicine*, 1–20. <https://doi.org/10.1007/s41999-025-01206-y>
- Wang-Sheng, L., Nai-Wei, H., Meng-Jer, L., You-Yuan, L., Chih-Chun, T., & Po-Jung, P. (2022). Correlation analysis of physical fitness and its impact on falls in 2130 community- dwelling older adults: a retrospective cross-sectional study. *BMC Geriatrics*, 22(1), 1–11. <https://doi.org/10.1186/s12877-022-03138-9>
- Yang, Z., Lin, H., Jiang, G., Chu, Y., Gao, J., Tong, Z., & Wang, Z. (2023). Frailty is a risk factor for falls in the older adults: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Nutrition, Health and Aging*, 27(6), 487–495. <https://doi.org/10.1007/s12603-023-1935-8>
- Zanotto, T., Chen, L., Fang, J., Bhattacharya, S., Alexander, N., & Sosnoff, J. (2023). Minimizing fall-related injuries in at-risk older adults: The falling safely training (FAST) study protocol. *Contemporary Clinical Trials Communications*, 33, 1–8. <https://doi.org/10.1016/j.conctc.2023.101133>
- Zhang, Y., Ren, M., & Zou, S. (2022). Effect of physical exercise on college students' life satisfaction: mediating role of competence and relatedness needs. *Frontiers in Psychology*, 13, 1–8. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.930253>

## Anexos

### 1. Matriz de operacionalización de variables

| Variables          | Definición conceptual                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Definición operacional                                                                                                                              | Dimensiones                                                                                                   | Indicadores                                                                                                                                                                        | Ítems                                        | Escala de medición |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------|
| Rendimiento físico | Es la capacidad de hacer diferentes actividades que demandan distintas acciones físicas, pueden ser, por ejemplo, desde el cuidado personal hasta actividades con mayor dificultad y esto se basa de una correcta función física y debe comprenderse como un concepto multidimensional (Van Lummel et al., 2015). | La obtención de la definición de la operación de la variable rendimiento físico se realizará mediante una valoración física y recolección de datos. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Malo</li> <li>• Regular</li> <li>• Bueno</li> </ul>                  | <p><b>Indicador de malo:</b> 0 - 3 rendimiento físico</p> <p><b>Indicador de regular:</b> 4 - 7 rendimiento físico</p> <p><b>Indicador de bueno:</b> 8 - 10 rendimiento físico</p> | <p>Ítems 1</p> <p>Ítems 2</p> <p>Ítems 3</p> | Ordinal            |
| Riesgo de caída    | Es la probabilidad de que al individuo le sucedan una o múltiples caídas que le puedan causar cierto daño físico. Su consideración consiste en la morbilidad y papel de identificar enfermedades (Wert et al., 2010)                                                                                              | La obtención de la definición de la operación de la variable riesgo de caídas se realizará mediante una evaluación física y recolección de datos.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Factor</li> <li>• Intrínseco</li> <li>• Factor extrínseco</li> </ul> | <p><b>Factor intrínseco:</b> fisiológica y patológica</p> <p><b>Factor extrínseco:</b> tipo de mobiliaria y superficie en el que se desplaza</p>                                   | <p>Ítems 1</p> <p>Ítems 2</p>                | Nominal            |

## 2. Matriz de consistencia

| PROBLEMA                                                                                | VARIABLES                                                                                      | HIPOTESIS                                                                                                                                                                                            | OBJETIVOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | METODOLOGÍA                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ¿Cuál es la relación entre el rendimiento físico y riesgo de caídas en adultos mayores? | <p><b>Variable 1:</b><br/>Rendimiento físico</p> <p><b>Variable 2</b><br/>Riesgo de caídas</p> | <p>Hi:<br/>Existe relación entre el rendimiento físico y riesgo de caídas en adultos mayores.</p> <p>Ho:<br/>No existe relación entre el rendimiento físico riesgo de caídas en adultos mayores.</p> | <p><b>Objetivo general:</b></p> <p>Determinar la relación entre el rendimiento físico y riesgo de caídas en adultos mayores.</p> <p><b>Objetivos específicos:</b></p> <p>Conocer el rendimiento físico en adultos mayores</p> <p>Describir las características del rendimiento físico en adultos mayores</p> <p>Identificar el riesgo de caídas en adultos mayores</p> | <p><b>Tipo de investigación</b><br/>aplicada correlacional, cuantitativa</p> <p><b>Diseño de investigación</b><br/>No experimental</p> <p><b>Población/Muestra:</b><br/>40 personas adultos mayores</p> <p><b>Técnica</b><br/>Observación</p> <p><b>Instrumentos</b><br/>Ficha de evaluación</p> |

3. Instrumento de recolección de datos, incluyendo validez y confiabilidad según corresponda

FICHA DE DATOS

|                                                         |  |          |  |
|---------------------------------------------------------|--|----------|--|
| NOMBRE Y APELLIDOS                                      |  |          |  |
| SEXO                                                    |  | EDAD     |  |
| OCUPACION                                               |  | PSJ / N° |  |
| ¿PRESENTA ALGUNA ENFERMEDAD COMO ANTECEDENTE?           |  |          |  |
| HTA                                                     |  | DIABETES |  |
| OTROS                                                   |  | NINGUNA  |  |
| ¿ACTUALMENTE ESTA EN TRATAMIENTO CON ALGUN MEDICAMENTO? |  |          |  |
| SI                                                      |  | NO       |  |
| ¿UTILIZA ALGUNA AYUDA TECNICA?                          |  |          |  |
| BASTON                                                  |  | ANDADOR  |  |
| MULETAS                                                 |  | NINGUNA  |  |

## ESCALA DE TINETTI PARA LA MARCHA

| INDICACIÓN                                                                                      | PUNTAJE | SUMA |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|
| 1.-Inicio de la marcha (inmediatamente después de indicar la partida)                           |         |      |
| a) Cualquier duda o vacilación o intentos múltiples para empezar                                | 0       |      |
| b) No vacila                                                                                    | 1       |      |
| 2.-Longitud y altura del paso                                                                   |         |      |
| 2.1) Movimiento del pie derecho                                                                 |         |      |
| a) No sobrepasa al pie izquierdo                                                                | 0       |      |
| b) Sobrepasa al pie izquierdo                                                                   | 1       |      |
| c) No se despegas completamente del suelo                                                       | 0       |      |
| d) Se despegas completamente del suelo                                                          | 1       |      |
| 2.2) Movimiento del pie izquierdo                                                               |         |      |
| a) No sobrepasa al pie derecho                                                                  | 0       |      |
| b) Sobrepasa al pie derecho                                                                     | 1       |      |
| c) No se despegas completamente del suelo                                                       | 0       |      |
| d) Se despegas completamente del suelo                                                          | 1       |      |
| 3.-Simetría del paso                                                                            |         |      |
| a) La longitud del paso con el pie izquierdo y derecho son desiguales                           | 0       |      |
| b) La longitud del paso con el pie izquierdo y derecho son iguales                              | 1       |      |
| 4.-Continuidad del paso                                                                         |         |      |
| a) Interrumpido y discontinuidad                                                                | 0       |      |
| b) Pasos parecen continuos                                                                      | 1       |      |
| 5.-Trayectoria                                                                                  |         |      |
| a) Desviación marcada                                                                           | 0       |      |
| b) Desviación moderada                                                                          | 1       |      |
| c) En línea recta, sin ayuda                                                                    | 2       |      |
| 6.-Posición del Tronco                                                                          |         |      |
| a) Marcado balanceo o usa ayuda                                                                 | 0       |      |
| b) Sin balanceo, pero flexiona las rodillas, espalda o separa los brazos del tronco al caminar. | 1       |      |
| c) Sin balanceo, sin flexión y sin ayuda .                                                      | 2       |      |
| 7.-Postura al caminar                                                                           |         |      |
| a) Talones separado al caminar                                                                  | 0       |      |
| b) Talones juntos al caminar                                                                    | 1       |      |

## ESCALA DE TINETTI PARA EL EQUILIBRIO

Nombre: ..... Edad: .....

Con el paciente sentado en una silla dura sin brazos.

|                                                                    |                                                   | FECHA |  |  |  |  |  |  |
|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------|--|--|--|--|--|--|
| 1. Equilibrio sentado                                              | Se recuesta o resbala de la silla                 | 0     |  |  |  |  |  |  |
|                                                                    | Estable y seguro                                  | 1     |  |  |  |  |  |  |
| 2. Se levanta                                                      | Incapaz sin ayuda                                 | 0     |  |  |  |  |  |  |
|                                                                    | Capaz pero usa los brazos 1                       | 1     |  |  |  |  |  |  |
|                                                                    | Capaz sin usar los brazos                         | 2     |  |  |  |  |  |  |
| 3. Intenta levantarse                                              | Incapaz sin ayuda                                 | 0     |  |  |  |  |  |  |
|                                                                    | Capaz pero requiere más de un intento             | 1     |  |  |  |  |  |  |
|                                                                    | Capaz de un solo intento                          | 2     |  |  |  |  |  |  |
| 4. Equilibrio inmediato de pie (15 seg)                            | Inestable (vacila, se balancea)                   | 0     |  |  |  |  |  |  |
|                                                                    | Estable con bastón o se agarra                    | 1     |  |  |  |  |  |  |
|                                                                    | Estable sin apoyo                                 | 2     |  |  |  |  |  |  |
| 5. Equilibrio de pie                                               | Inestable                                         | 0     |  |  |  |  |  |  |
|                                                                    | Estable con bastón o abre los pies                | 1     |  |  |  |  |  |  |
|                                                                    | Estable sin apoyo y talones cerrados              | 2     |  |  |  |  |  |  |
| 6. Tocado (de pie, se le empuja levemente por el esternón 3 veces) | Comienza a caer                                   | 0     |  |  |  |  |  |  |
|                                                                    | Vacila se agarra                                  | 1     |  |  |  |  |  |  |
|                                                                    | Estable                                           | 2     |  |  |  |  |  |  |
| 7. Ojos cerrados (de pie)                                          | Inestable                                         | 0     |  |  |  |  |  |  |
|                                                                    | Estable                                           | 1     |  |  |  |  |  |  |
| 8. Giro de 360 °                                                   | Pasos discontinuos                                | 0     |  |  |  |  |  |  |
|                                                                    | Pasos continuos                                   | 1     |  |  |  |  |  |  |
|                                                                    | Inestable                                         | 0     |  |  |  |  |  |  |
|                                                                    | Estable                                           | 1     |  |  |  |  |  |  |
| 9. Sentándose                                                      | Inseguro, mide mal la distancia y cae en la silla | 0     |  |  |  |  |  |  |
|                                                                    | Usa las manos                                     | 1     |  |  |  |  |  |  |
|                                                                    | Seguro                                            | 2     |  |  |  |  |  |  |
| <b>PUNTUACION EQUILIBRIO</b> (máx. 16 puntos)                      |                                                   |       |  |  |  |  |  |  |

**Anexo 5 . Informe**

**PRUEBA DE CAMINATA DE 6 MINUTOS**

Nombre: \_\_\_\_\_ RUT: \_\_\_\_\_

Diagnóstico: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_ años      Estatura: \_\_\_\_\_ cm      Peso: \_\_\_\_\_ kg

Presión sanguínea: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ mmHg

Medicamentos tomados antes del examen: \_\_\_\_\_

Oxígeno suplementario durante el examen: NO: \_\_\_\_\_ SI: \_\_\_\_\_ L/min.

|                                      | Basal | Final | Recuperación 5 min |
|--------------------------------------|-------|-------|--------------------|
| Tiempo (hora, min.)                  |       |       |                    |
| Frecuencia cardíaca (ciclos/min)     |       |       |                    |
| Frecuencia Respiratoria (ciclos/min) |       |       |                    |
| Saturometría O <sub>2</sub> (%)      |       |       |                    |
| Disnea (Escala de Borg)              |       |       |                    |
| Fatiga (Escala de Borg)              |       |       |                    |

¿Se detuvo antes de los 6 minutos? NO: \_\_\_\_\_ SI: \_\_\_\_\_ Razón: \_\_\_\_\_

Otros síntomas al finalizar el examen: \_\_\_\_\_

|                            |           |                |       |
|----------------------------|-----------|----------------|-------|
|                            | % Teórico | Valor Teórico* | LIN** |
| METROS CAMINADOS EN 6 min: | _____     | _____          | _____ |

Conclusión:

\_\_\_\_\_  
Firma Médico Responsable

\_\_\_\_\_  
Firma Tecnólogo Responsable

\*Referencia de valor teórico utilizado. \*\*LIN= Límite inferior de normalidad.

#### 4. Base de datos

| Items | Edad<br>(años) | Estatura<br>(cm) | Peso (kg) | Frecuencia<br>Cardica<br>Basal (lpm) | Frecuencia<br>cardiaca<br>Final (lpm) | Sat O2<br>Basal (%) | Sat O2<br>Final (%) | Disnea<br>Final<br>(Borg) | Fatiga<br>Final<br>(Borg) | Metros<br>Caminados |
|-------|----------------|------------------|-----------|--------------------------------------|---------------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------|
| P01   | 74             | 153              | 54        | 78                                   | 94                                    | 96                  | 87                  | 6                         | 4                         | 379                 |
| P02   | 82             | 167              | 59        | 79                                   | 88                                    | 94                  | 88                  | 4                         | 6                         | 375                 |
| P03   | 78             | 157              | 56        | 81                                   | 96                                    | 94                  | 93                  | 4                         | 6                         | 353                 |
| P04   | 75             | 153              | 58        | 81                                   | 98                                    | 94                  | 93                  | 5                         | 4                         | 292                 |
| P05   | 74             | 151              | 56        | 78                                   | 91                                    | 95                  | 92                  | 5                         | 4                         | 288                 |
| P06   | 78             | 155              | 58        | 81                                   | 86                                    | 95                  | 88                  | 5                         | 5                         | 275                 |
| P07   | 78             | 159              | 57        | 77                                   | 87                                    | 96                  | 89                  | 5                         | 4                         | 310                 |
| P08   | 71             | 153              | 61        | 80                                   | 85                                    | 96                  | 93                  | 5                         | 5                         | 410                 |
| P09   | 75             | 167              | 51        | 76                                   | 89                                    | 93                  | 90                  | 6                         | 4                         | 262                 |
| P10   | 70             | 161              | 50        | 84                                   | 85                                    | 93                  | 88                  | 4                         | 5                         | 309                 |
| P11   | 69             | 151              | 65        | 83                                   | 92                                    | 96                  | 87                  | 4                         | 6                         | 306                 |
| P12   | 79             | 159              | 72        | 79                                   | 85                                    | 95                  | 90                  | 4                         | 4                         | 285                 |
| P13   | 73             | 153              | 72        | 80                                   | 95                                    | 94                  | 90                  | 4                         | 4                         | 269                 |
| P14   | 69             | 163              | 73        | 78                                   | 85                                    | 96                  | 87                  | 5                         | 4                         | 314                 |
| P15   | 68             | 165              | 54        | 84                                   | 86                                    | 93                  | 88                  | 4                         | 4                         | 257                 |
| P16   | 79             | 164              | 52        | 81                                   | 86                                    | 95                  | 87                  | 6                         | 5                         | 364                 |
| P17   | 79             | 157              | 61        | 83                                   | 96                                    | 96                  | 92                  | 6                         | 4                         | 341                 |
| P18   | 84             | 163              | 57        | 81                                   | 90                                    | 96                  | 90                  | 4                         | 6                         | 347                 |
| P19   | 77             | 157              | 71        | 75                                   | 91                                    | 95                  | 91                  | 4                         | 6                         | 315                 |
| P20   | 83             | 165              | 52        | 75                                   | 89                                    | 96                  | 91                  | 6                         | 4                         | 281                 |
| P21   | 82             | 162              | 50        | 83                                   | 85                                    | 95                  | 89                  | 6                         | 6                         | 335                 |
| P22   | 82             | 167              | 52        | 83                                   | 85                                    | 94                  | 93                  | 5                         | 4                         | 325                 |
| P23   | 79             | 164              | 54        | 78                                   | 87                                    | 95                  | 87                  | 6                         | 4                         | 312                 |

|     |    |     |    |    |    |    |    |   |   |     |
|-----|----|-----|----|----|----|----|----|---|---|-----|
| P24 | 70 | 162 | 64 | 83 | 98 | 95 | 87 | 5 | 6 | 374 |
| P25 | 72 | 158 | 63 | 77 | 86 | 95 | 89 | 5 | 4 | 307 |
| P26 | 74 | 164 | 52 | 81 | 89 | 96 | 89 | 5 | 6 | 307 |
| P27 | 76 | 162 | 50 | 80 | 96 | 96 | 89 | 5 | 5 | 335 |
| P28 | 74 | 150 | 54 | 82 | 94 | 95 | 90 | 5 | 4 | 298 |
| P29 | 71 | 156 | 72 | 83 | 90 | 96 | 92 | 4 | 5 | 319 |
| P30 | 81 | 158 | 63 | 79 | 91 | 93 | 87 | 6 | 6 | 264 |
| P31 | 76 | 150 | 56 | 75 | 88 | 93 | 90 | 5 | 5 | 303 |
| P32 | 69 | 161 | 58 | 77 | 91 | 96 | 89 | 6 | 5 | 330 |
| P33 | 82 | 157 | 64 | 84 | 95 | 96 | 87 | 6 | 6 | 257 |
| P34 | 74 | 160 | 64 | 82 | 92 | 95 | 90 | 5 | 5 | 302 |
| P35 | 79 | 168 | 59 | 80 | 95 | 94 | 92 | 4 | 5 | 319 |
| P36 | 75 | 166 | 62 | 82 | 85 | 96 | 90 | 5 | 6 | 320 |
| P37 | 82 | 157 | 68 | 83 | 99 | 93 | 92 | 4 | 5 | 254 |
| P38 | 70 | 152 | 56 | 78 | 90 | 95 | 89 | 6 | 6 | 352 |
| P39 | 81 | 152 | 66 | 75 | 92 | 96 | 92 | 4 | 5 | 347 |
| P40 | 84 | 150 | 69 | 75 | 89 | 93 | 87 | 4 | 6 | 290 |

| E_senta<br>do | E_levantarse_s<br>illa | E_intento_levant<br>arse | E_pi<br>e | E_pier_prolong<br>ado | E_romberg_sensibili<br>zado | E_Rombe<br>rg | E_Girar_3<br>60 | E_<br>Sentar<br>se | SUMA_EQUILIB<br>RIO |
|---------------|------------------------|--------------------------|-----------|-----------------------|-----------------------------|---------------|-----------------|--------------------|---------------------|
| 1             | 2                      | 1                        | 0         | 2                     | 1                           | 1             | 1               | 1                  | 10                  |
| 1             | 1                      | 1                        | 2         | 2                     | 2                           | 1             | 1               | 1                  | 12                  |
| 1             | 1                      | 1                        | 1         | 1                     | 1                           | 1             | 1               | 1                  | 9                   |
| 0             | 1                      | 1                        | 0         | 1                     | 1                           | 0             | 0               | 1                  | 5                   |
| 1             | 1                      | 1                        | 1         | 2                     | 1                           | 1             | 1               | 1                  | 10                  |
| 1             | 0                      | 1                        | 1         | 1                     | 1                           | 0             | 0               | 1                  | 6                   |
| 1             | 1                      | 0                        | 1         | 1                     | 0                           | 0             | 1               | 0                  | 5                   |
| 1             | 1                      | 2                        | 2         | 2                     | 1                           | 1             | 1               | 1                  | 12                  |
| 0             | 1                      | 1                        | 1         | 0                     | 1                           | 0             | 0               | 0                  | 4                   |
| 1             | 0                      | 0                        | 1         | 1                     | 0                           | 0             | 0               | 0                  | 3                   |
| 1             | 1                      | 2                        | 1         | 2                     | 1                           | 1             | 1               | 1                  | 11                  |
| 1             | 0                      | 1                        | 1         | 1                     | 1                           | 1             | 0               | 0                  | 6                   |
| 0             | 0                      | 1                        | 1         | 1                     | 1                           | 0             | 0               | 1                  | 5                   |
| 0             | 0                      | 1                        | 0         | 0                     | 0                           | 0             | 0               | 0                  | 1                   |
| 1             | 1                      | 1                        | 0         | 0                     | 0                           | 1             | 1               | 0                  | 5                   |
| 0             | 1                      | 1                        | 2         | 1                     | 2                           | 1             | 1               | 1                  | 10                  |
| 1             | 0                      | 1                        | 0         | 0                     | 1                           | 0             | 0               | 0                  | 3                   |
| 1             | 1                      | 1                        | 1         | 1                     | 1                           | 1             | 1               | 1                  | 9                   |
| 0             | 1                      | 0                        | 0         | 1                     | 0                           | 0             | 0               | 1                  | 3                   |
| 0             | 1                      | 0                        | 0         | 0                     | 1                           | 1             | 1               | 0                  | 4                   |
| 1             | 1                      | 0                        | 1         | 1                     | 0                           | 0             | 1               | 0                  | 5                   |
| 1             | 1                      | 0                        | 2         | 2                     | 1                           | 1             | 1               | 1                  | 10                  |
| 0             | 1                      | 1                        | 1         | 0                     | 1                           | 0             | 0               | 0                  | 4                   |
| 1             | 2                      | 1                        | 2         | 2                     | 2                           | 0             | 1               | 0                  | 11                  |

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 4  |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 6  |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 6  |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 4  |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 8  |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 3  |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 9  |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 10 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 4  |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 5  |
| 1 | 1 | 0 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 10 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 6  |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3  |
| 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 10 |
| 0 | 0 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 9  |
| 0 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 0 | 0 | 1 | 10 |

| M_Deambul<br>ación | M_longitud/alt<br>ura_PD | M_longitud/alt<br>ura_PI | M_sim<br>etría | M_contin<br>uidad | M_trayec<br>toria | M_Tro<br>nco | M_Movimiento_Dea<br>mbulación | SUMA_MA<br>RCHA | RIESGO_C<br>AIDA |
|--------------------|--------------------------|--------------------------|----------------|-------------------|-------------------|--------------|-------------------------------|-----------------|------------------|
| 0                  | 1                        | 1                        | 1              | 1                 | 2                 | 2            | 1                             | 9               | 19               |
| 1                  | 1                        | 1                        | 1              | 1                 | 1                 | 2            | 0                             | 8               | 20               |
| 1                  | 1                        | 1                        | 1              | 1                 | 1                 | 1            | 1                             | 8               | 17               |
| 0                  | 0                        | 0                        | 0              | 0                 | 1                 | 1            | 0                             | 2               | 7                |
| 1                  | 1                        | 1                        | 1              | 1                 | 2                 | 2            | 1                             | 10              | 20               |
| 0                  | 1                        | 0                        | 0              | 0                 | 1                 | 1            | 0                             | 3               | 9                |
| 0                  | 1                        | 0                        | 0              | 1                 | 0                 | 0            | 0                             | 2               | 7                |
| 1                  | 1                        | 1                        | 1              | 1                 | 2                 | 1            | 1                             | 9               | 21               |
| 0                  | 1                        | 1                        | 0              | 0                 | 0                 | 0            | 0                             | 2               | 6                |
| 1                  | 1                        | 1                        | 1              | 1                 | 2                 | 1            | 0                             | 8               | 11               |
| 1                  | 1                        | 1                        | 1              | 1                 | 2                 | 2            | 1                             | 10              | 21               |
| 1                  | 1                        | 1                        | 0              | 1                 | 1                 | 1            | 1                             | 7               | 13               |
| 0                  | 1                        | 1                        | 0              | 0                 | 1                 | 1            | 0                             | 4               | 9                |
| 0                  | 1                        | 1                        | 0              | 0                 | 0                 | 0            | 0                             | 2               | 3                |
| 0                  | 0                        | 1                        | 0              | 1                 | 0                 | 1            | 1                             | 4               | 9                |
| 1                  | 1                        | 1                        | 1              | 1                 | 1                 | 2            | 1                             | 9               | 19               |
| 0                  | 1                        | 1                        | 0              | 0                 | 0                 | 0            | 0                             | 2               | 5                |
| 1                  | 1                        | 1                        | 1              | 1                 | 1                 | 0            | 0                             | 6               | 15               |
| 0                  | 0                        | 0                        | 0              | 0                 | 1                 | 1            | 0                             | 2               | 5                |
| 0                  | 0                        | 0                        | 1              | 1                 | 0                 | 0            | 0                             | 2               | 6                |
| 0                  | 1                        | 0                        | 0              | 1                 | 0                 | 0            | 0                             | 2               | 7                |
| 0                  | 1                        | 1                        | 1              | 0                 | 2                 | 1            | 1                             | 7               | 17               |
| 0                  | 1                        | 1                        | 0              | 0                 | 0                 | 0            | 0                             | 2               | 6                |

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 0 | 8 | 19 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 3 | 7  |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 7 | 13 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 6 | 12 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 4 | 8  |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 6 | 14 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 5  |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 6 | 15 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 8 | 18 |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 6  |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 7  |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 0 | 1 | 7 | 17 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 4 | 10 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 0 | 8 | 11 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 9 | 19 |
| 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 8 | 17 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 | 1 | 1 | 7 | 17 |

## 5. Consentimiento informado

Acta de consentimiento informado para la participación en la investigación: "Relación entre el Rendimiento Físico y el Riesgo de caídas en los adultos mayores de la sede "BOLIVAR", Chile – 2025".

Yo

.....  
Identificado (a) con el RUN: .....

Me comprometo voluntariamente a participar de la presente investigación dirigida por la licenciada ~~Hellerin~~ Zavala Izaguirre, quien es egresada de la especialidad de Terapia Física y Rehabilitación, el cual lo realizara en los meses convenientes del presente año. Tengo conocimiento que el presente estudio será realizado en la sede "BOLIVAR", siendo este ubicado en la comuna de Peñalolén, región Metropolitana y que la totalidad de mis datos serán usados para el único fin propuesto, el académico y no serán reproducidos en posteriores investigaciones.

.....  
Firma

## **6. Solicitud de la institucion donde se va desarrollar la investigación**

### **SOLICITUD DE AUTORIZACION**

**"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"**  
**"Diario El Comercio. Todos los derechos reservados."**

**Chile, 01 de marzo del 2025**

**Sr. Pedro Molina Ruiz**  
**Presidente de la sede "~~Bolivar~~".**

**Presente. –**

**Es grato dirigirme a usted para saludarlo cordialmente y, a la vez solicitar su participación de usted y de todos sus socios en las evaluaciones fisioterapeutas las cuales realizare con el fin de poder desarrollar mi proyecto de tesis "RELACION ENTRE EL RENDIMIENTO FISICIO Y EL RIEGO DE CAIDAS EN LOS ADULTOS MAYORES DE LA SEDE "BOLIVAR", CHILE - 2025en la carrera de Terapia Física y Rehabilitación.**

**Agradeciendo de antemano su participación de usted y de todos los socios por la oportunidad de realizar dicha tesis.**

**Atentamente**

.....  
**~~Hellerin~~ Zavala Izaguirre**

.....  
**Pedro Molina Ruiz**

## 7. Prueba de normalidad

| Prueba de normalidad | Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup> |    |             |
|----------------------|---------------------------------|----|-------------|
|                      | Estadístico                     | gl | Estadístico |
| Rendimiento físico   | ,092                            | 40 | ,200*       |
| Riesgo de caída      | ,156                            | 40 | ,015        |

*Nota.* Procesador SPSS Versión 27.

De acuerdo a la prueba de normalidad mediante Kolmogorov-Smirnov (muestras mayores a 50), se encontró que las variables rendimiento físico y riesgo de caída no presentan normalidad, por lo que, para la prueba de hipótesis se trabajó con Rho-Spearman.

RELACION ENTRE EL RENDIMIENTO FISICO Y EL RIESGO DE CAIDAS EN LOS ADULTOS MAYORES DE LA SEDE “BOLIVAR”, CHILE – 2025.

INFORME DE ORIGINALIDAD

|                     |                     |               |                         |
|---------------------|---------------------|---------------|-------------------------|
| 30%                 | 29%                 | %             | 20%                     |
| INDICE DE SIMILITUD | FUENTES DE INTERNET | PUBLICACIONES | TRABAJOS DEL ESTUDIANTE |

FUENTES PRIMARIAS

|   |                                                    |    |
|---|----------------------------------------------------|----|
| 1 | repositorio.unfv.edu.pe                            | 9% |
|   | Fuente de Internet                                 |    |
| 2 | hdl.handle.net                                     | 3% |
|   | Fuente de Internet                                 |    |
| 3 | Submitted to Universidad Privada San Juan Bautista | 2% |
|   | Trabajo del estudiante                             |    |
| 4 | research.hanze.nl                                  | 2% |
|   | Fuente de Internet                                 |    |
| 5 | repositorio.ucv.edu.pe                             | 1% |
|   | Fuente de Internet                                 |    |
| 6 | repositorio.usanpedro.edu.pe                       | 1% |
|   | Fuente de Internet                                 |    |
| 7 | repositorio.uwiener.edu.pe                         | 1% |
|   | Fuente de Internet                                 |    |

|    |                                                                            |      |
|----|----------------------------------------------------------------------------|------|
| 8  | Submitted to Universidad Autónoma de Nuevo León<br>Trabajo del estudiante  | 1 %  |
| 9  | www.mindmeister.com<br>Fuente de Internet                                  | 1 %  |
| 10 | dspace.utb.edu.ec<br>Fuente de Internet                                    | 1 %  |
| 11 | Submitted to Universidad Privada del Norte<br>Trabajo del estudiante       | 1 %  |
| 12 | Submitted to uncedu<br>Trabajo del estudiante                              | 1 %  |
| 13 | repositorio.upsjb.edu.pe<br>Fuente de Internet                             | <1 % |
| 14 | Submitted to Universidad de Huanuco<br>Trabajo del estudiante              | <1 % |
| 15 | Submitted to Universidad Manuela Beltrán Virtual<br>Trabajo del estudiante | <1 % |
| 16 | alicia.concytec.gob.pe<br>Fuente de Internet                               | <1 % |
| 17 | core.ac.uk<br>Fuente de Internet                                           | <1 % |
| 18 | serviciopdi.ugr.es<br>Fuente de Internet                                   | <1 % |

|    |                                                                                                              |      |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 19 | <a href="http://www.coursehero.com">www.coursehero.com</a><br>Fuente de Internet                             | <1 % |
| 20 | <a href="http://repositorio.autonomadeica.edu.pe">repositorio.autonomadeica.edu.pe</a><br>Fuente de Internet | <1 % |
| 21 | <a href="http://inba.info">inba.info</a><br>Fuente de Internet                                               | <1 % |
| 22 | <a href="http://www.medrxiv.org">www.medrxiv.org</a><br>Fuente de Internet                                   | <1 % |
| 23 | <a href="http://dspace.uvic.cat">dspace.uvic.cat</a><br>Fuente de Internet                                   | <1 % |
| 24 | <a href="http://repositorio.concytec.gob.pe">repositorio.concytec.gob.pe</a><br>Fuente de Internet           | <1 % |
| 25 | <a href="http://repositorio.ucsg.edu.ec">repositorio.ucsg.edu.ec</a><br>Fuente de Internet                   | <1 % |
| 26 | <a href="http://repositorio.uia.ac.cr:8080">repositorio.uia.ac.cr:8080</a><br>Fuente de Internet             | <1 % |
| 27 | <a href="http://repositorio.uct.edu.pe">repositorio.uct.edu.pe</a><br>Fuente de Internet                     | <1 % |
| 28 | Submitted to POSGRADO<br>Trabajo del estudiante                                                              | <1 % |
| 29 | <a href="http://repositorio.upn.edu.pe">repositorio.upn.edu.pe</a><br>Fuente de Internet                     | <1 % |
| 30 | Submitted to Universidad Autonoma de Chile<br>Trabajo del estudiante                                         | <1 % |

|    |                                            |      |
|----|--------------------------------------------|------|
| 31 | Submitted to Universidad Privada San Pedro | <1 % |
|    | Trabajo del estudiante                     |      |
| 32 | crea.ujaen.es                              | <1 % |
|    | Fuente de Internet                         |      |
| 33 | espanol.gwhospital.com                     | <1 % |
|    | Fuente de Internet                         |      |
| 34 | repositorio.unsaac.edu.pe                  | <1 % |
|    | Fuente de Internet                         |      |
| 35 | www.adultomayorelvalordelaexperiencia.com  | <1 % |
|    | Fuente de Internet                         |      |
| 36 | doaj.org                                   | <1 % |
|    | Fuente de Internet                         |      |
| 37 | docs.google.com                            | <1 % |
|    | Fuente de Internet                         |      |
| 38 | posgrado.colef.mx                          | <1 % |
|    | Fuente de Internet                         |      |
| 39 | repository.usta.edu.co                     | <1 % |
|    | Fuente de Internet                         |      |
| 40 | worldwidescience.org                       | <1 % |
|    | Fuente de Internet                         |      |

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias

< 10 words

Excluir bibliografía

Activo

## REPOSITORIO INSTITUCIONAL DIGITAL

FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN DE DOCUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

|                                                                                                                       |                                                             |                                                                                                                   |                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| 1. Información del Autor                                                                                              |                                                             |                                                                                                                   |                                                   |
| Zavala Izaguirre Hellein Corina                                                                                       |                                                             | 70003162                                                                                                          | hellein.08@hotmail.com                            |
| Apellidos y Nombres                                                                                                   |                                                             | DNI                                                                                                               | Correo Electrónico                                |
| 2. Tipo de Documento de Investigación                                                                                 |                                                             |                                                                                                                   |                                                   |
| <input checked="" type="checkbox"/> Tesis                                                                             | <input type="checkbox"/> Trabajo de Suficiencia Profesional | <input type="checkbox"/> Trabajo Académico                                                                        | <input type="checkbox"/> Trabajo de Investigación |
| 3. Grado Académico o Título Profesional <sup>1</sup>                                                                  |                                                             |                                                                                                                   |                                                   |
| <input type="checkbox"/> Bachiller                                                                                    | <input checked="" type="checkbox"/> Título Profesional      | <input type="checkbox"/> Título Segunda Especialidad                                                              | <input type="checkbox"/> Maestría                 |
| <input type="checkbox"/> Doctorado                                                                                    |                                                             |                                                                                                                   |                                                   |
| 4. Título del Documento de Investigación                                                                              |                                                             |                                                                                                                   |                                                   |
| Relación entre el Rendimiento Físico y el Riesgo de Caídas en los adultos mayores de la sede "Bolívar", Chile - 2025. |                                                             |                                                                                                                   |                                                   |
| 5. Programa Académico                                                                                                 |                                                             |                                                                                                                   |                                                   |
| Tecnología médica-terapia física y rehabilitación                                                                     |                                                             |                                                                                                                   |                                                   |
| 6. Tipo de Acceso al Documento                                                                                        |                                                             |                                                                                                                   |                                                   |
| <input checked="" type="checkbox"/> Abierto o Público <sup>2</sup> (info:eu-repo/semantics/openAccess)                |                                                             | <input type="checkbox"/> Acceso restringido <sup>4</sup> (info:eu-repo/semantics/restrictedAccess) <sup>(*)</sup> |                                                   |
| Embargo (Máximo 24 meses) (info:eu-repo/semantics/embargoedAccess)                                                    |                                                             | Fecha de Liberación de embargo: ____/____/____ (Formato: día / mes / año)                                         |                                                   |
| (*) En caso de restringido y embargo sustentar motivo                                                                 |                                                             |                                                                                                                   |                                                   |

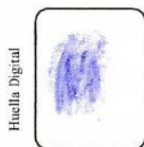
### A. Originalidad del Archivo Digital

Por el presente dejo constancia que el archivo digital que entrego a la Universidad, es la versión final del trabajo de investigación sustentado y aprobado por el Jurado Evaluador y forma parte del proceso que conduce a obtener el grado académico o título profesional.

### B. Otorgamiento de una licencia CREATIVE COMMONS<sup>5</sup>

El autor, por medio de este documento, autoriza a la Universidad, publicar su trabajo de investigación en formato digital en el Repositorio Institucional Digital, al cual se podrá acceder, preservar y difundir de forma libre y gratuita, de manera íntegra a todo el documento.<sup>6</sup>

Ciudad Chumbete 22 Mes 12 Año 2025



Hellein C Z  
Firma

### Importante

- Según Resolución de Consejo Directivo N° 033-2016-SUNEDU-CD, Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar Grados Académicos y Títulos Profesionales, Art. 8, inciso 8.2.
- Ley N° 30035, Ley que regula el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto y D.S. 006-2015-PCM.
- Si el autor eligió el tipo de acceso abierto o público, otorga a la Universidad San Pedro una licencia no exclusiva, para que se pueda hacer arreglos de firma en la obra y difundir en el Repositorio Institucional Digital. Respetando siempre los Derechos de Autor y Propiedad Intelectual de acuerdo en el Marco de la Ley 822.
- En caso de que el autor elija la segunda opción, únicamente se publicará los datos del autor y resúmen de la obra, de acuerdo a la directiva N° 004-2016-CONCYTEC-DEGC (Numerales 5.2 y 6.7) que norma el funcionamiento del Repositorio Nacional Digital.
- Las licencias Creative Commons (CC) es una organización internacional sin fines de lucro que pone a disposición de los autores un conjunto de licencias flexibles y de herramientas tecnológicas que facilitan la difusión de información, recursos educativos, obras artísticas y científicas, entre otros. Estas licencias también garantizan que el autor obtenga el crédito por su obra.
- Según el inciso 12.2 del artículo 12° del Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar grados académicos y títulos profesionales-RENATI: "Las universidades, instituciones y escuelas de educación superior tienen como obligación registrar todos los trabajos de investigación y proyectos, incluyendo los metadatos en sus repositorios institucionales precisando si son de acceso abierto o restringido, los cuales serán posteriormente recolectados por el Repositorio Digital RENATI a través del Repositorio ALCES".

Nota: - En caso de falsedad en los datos, se procederá de acuerdo a ley (Ley 27444, art. 32, n.ºn. 32.3).