

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

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

Tesis

**Actividad física y riesgo de caídas en adultos mayores del Centro
Geriátrico "Canitas"-Yanahuara, Arequipa, 2023**

Katherine Eunice Calatayud Cazorla
Lisbeth Nohelia Mogrovejo Figueroa

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

Arequipa, 2025

Repositorio Institucional Continental
Tesis digital



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

INFORME DE CONFORMIDAD DE ORIGINALIDAD DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

A : Decana de la Facultad de Ciencias de la Salud
DE : Mag. Noelia López Guevara
Asesor de trabajo de investigación.
ASUNTO : Remito resultado de evaluación de originalidad de trabajo de investigación
FECHA : 12 de junio de 2025

Con sumo agrado me dirijo a vuestro despacho para informar que, en mi condición de asesor del trabajo de investigación:

Título:

Actividad física y riesgo de caídas en adultos mayores del Centro Geriátrico "Canitas"-Yanahuara, Arequipa, 2023

Autores:

1. Katherine Eunice Calatayud Cazorla – EAP. Tecnología Médica - Especialidad en Terapia Física y Rehabilitación.
2. Lisbeth Nohelia Mogrovejo Figueroa – EAP. Tecnología Médica - Especialidad en Terapia Física y Rehabilitación.

Se procedió con la carga del documento a la plataforma "Turnitin" y se realizó la verificación completa de las coincidencias resaltadas por el software dando por resultado 17 % de similitud sin encontrarse hallazgos relacionados a plagio. Se utilizaron los siguientes filtros:

- | | | |
|--|--|--|
| • Filtro de exclusión de bibliografía | SI ☒ | NO ☐ |
| • Filtro de exclusión de grupos de palabras menores
Nº de palabras excluidas (en caso de elegir "SI"):30 | SI ☒ | NO ☐ |
| • Exclusión de fuente por trabajo anterior del mismo estudiante | SI ☐ | NO ☒ |

En consecuencia, se determina que el trabajo de investigación constituye un documento original al presentar similitud de otros autores (citas) por debajo del porcentaje establecido por la Universidad Continental.

Recae toda responsabilidad del contenido del trabajo de investigación sobre el autor y asesor, en concordancia a los principios expresados en el Reglamento del Registro Nacional de Trabajos conducentes a Grados y Títulos – RENATI y en la normativa de la Universidad Continental.

Atentamente,

La firma del asesor obra en el archivo original
(No se muestra en este documento por estar expuesto a publicación)

Dedicatoria

A Dios.

A mis amados padres, Federico y Natividad.

A mi hermana Magaly.

Nohelia Mogrovejo

A mis amados padres.

A mi amado esposo Marco.

A mis adorados hijos Alessandro y Arian.

A mi querida hermana.

Katherine Calatayud.

Agradecimientos

Expresamos nuestro más sincero agradecimiento a la Universidad Continental, por brindarnos la oportunidad de formar parte de su comunidad académica y permitirnos llevar a cabo nuestro proyecto de investigación, proporcionándonos las herramientas necesarias para nuestro desarrollo profesional y personal.

Nuestro profundo reconocimiento a la Mag. Noelia López Guevara, asesora de nuestra investigación, por su constante acompañamiento, orientación y valiosos aportes a lo largo de este proceso. Su compromiso y dedicación fueron fundamentales para el logro de nuestros objetivos.

Al centro geriátrico “Cañitas”, por su generosa disposición y por facilitarnos sus instalaciones para la realización de nuestras actividades investigativas. Sin su colaboración, este trabajo no hubiera sido posible.

A los adultos mayores del centro geriátrico “Cañitas”, quienes, con su participación activa, entusiasmo y apertura, contribuyeron significativamente al desarrollo de nuestra investigación, enriqueciendo cada etapa con su experiencia y sabiduría.

A todas las personas que nos brindaron su apoyo incondicional, ya sea desde lo académico, emocional o logístico, durante este proceso. Cada gesto de aliento y colaboración ha sido invaluable para culminar con éxito este proyecto.

Las autoras.

Índice

Dedicatoria	iv
Agradecimientos	v
Índice.....	vi
Índice de Tablas	viii
Resumen.....	x
Abstract	xi
Introducción	xii
Capítulo I Planteamiento del Estudio.....	14
1.1. Delimitación de la Investigación.....	14
1.1.1. Delimitación Territorial.....	14
1.1.2. Delimitación Temporal.	14
1.1.3. Delimitación Conceptual.....	14
1.2. Planteamiento del Problema	14
1.3. Formulación del Problema	16
1.3.1. Problema General.....	16
1.3.2. Problemas Específicos.....	16
1.4. Objetivos de la Investigación	16
1.4.1. Objetivo General.	16
1.4.2. Objetivos Específicos.....	16
1.5. Justificación de la Investigación.....	17
1.5.1. Justificación Teórica.	17
1.5.2. Justificación Práctica.....	17
Capítulo II Marco Teórico	18
2.1. Antecedentes de la Investigación	18
2.1.1. Antecedentes Internacionales.....	18
2.1.2. Antecedentes Nacionales.....	21
2.2. Bases teóricas	23
2.2.1. Envejecimiento.....	23
2.1.2. Actividad Física.....	25
2.1.3. Dimensiones de la Actividad Física.	25
2.1.4. Dificultades Sociales que Afectan la Actividad Física en Adultos Mayores.	29
2.1.5. Riesgo de Caídas.	30
2.2. Definición de Términos Básicos	32
Capítulo III Hipótesis y Variables.....	35
3.1. Hipótesis.....	35
3.1.1. Hipótesis General	35

3.1.2. Hipótesis Específicas.....	35
Capítulo IV Metodología	36
4.1. Método, Tipo y Nivel de Investigación.....	36
4.1.1. Método de Investigación.....	36
4.1.2. Tipo de Investigación.....	36
4.1.3. Nivel de la Investigación.....	36
4.2. Diseño de la Investigación	37
4.3. Población y muestra	37
4.3.1. Población.....	37
4.4. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos.....	38
4.4.1. Técnicas.....	38
4.4.2. Instrumentos de Recolección de Datos	38
4.4.3. Técnicas de Análisis de Datos.....	39
4.5. Consideraciones Éticas.....	39
Capítulo V Resultados y Discusión.....	40
5.1. Presentación de Resultados	40
5.2. Discusión de Resultados.....	51
Conclusiones	53
Recomendaciones.....	55
Referencias Bibliográficas	56
Anexos	62
Anexo 1. Matriz de consistencia	63
Anexo 2. Operacionalización de Variables	64
Anexo 3. Documento de aprobación por el comité de ética.....	66
Anexo 4. Consentimiento Informado	67
Anexo 5. Permiso Institucional.....	69
Anexo 6. Instrumentos de Recolección de Datos.....	70
Anexo 7. Ficha de validación de instrumentos	80
Anexo 8. Rúbrica para validación de instrumentos.....	81
Anexo 9. Evidencia Fotográfica.....	85
Anexo 10. Evidencia de Aplicación de instrumentos	86

Índice de Tablas

Tabla 1. Distribución según sexo.....	40
Tabla 2. Distribución según edad.....	40
Tabla 3. Riesgo de caídas y sus componentes.....	41
Tabla 4. Riesgo de caídas por sexo.	42
Tabla 5. Riesgo de caídas por edad.	43
Tabla 6. Actividad física y sus componentes.	44
Tabla 7. Actividad física por sexo.....	45
Tabla 8. Actividad física por edad.	46
Tabla 9. Pruebas de normalidad.	47
Tabla 10. Correlación de Rho de Spearman entre Actividad Física y Riesgo de Caídas.....	48
Tabla 11. Correlación de Pearson entre riesgo de caídas y dimensiones de actividad física.	49

Índice de Figuras

Figura 1. Distribución según sexo.....	40
Figura 2. Distribución según edad.	41
Figura 3. Riesgo de Caídas y sus componentes.	42
Figura 4. Riesgo de caídas por sexo.....	43
Figura 5. Riesgo de caídas por edad.....	44
Figura 6. Actividad física y sus componentes.....	45
Figura 7. Actividad física por sexo.	46
Figura 8. Actividad física por edad.	46
Figura 9. Pruebas de normalidad.....	47
Figura 10. Correlación de Rho de Spearman entre Actividad Física y Riesgo de Caídas.	48

Resumen

La investigación tuvo como objetivo principal determinar la relación entre la actividad física y el riesgo de caídas en adultos mayores del Centro Geriátrico Canitas, ubicado en el distrito de Yanahuara, Arequipa, durante el año 2023. Se desarrolló un estudio de enfoque observacional, tipo descriptivo-correlacional y diseño no experimental. Para la recolección de datos se emplearon dos instrumentos: el cuestionario IPAQ, versión larga, para evaluar la actividad física, y la escala de balance de Berg para medir el riesgo de caídas. La población estuvo conformada por todos los adultos mayores, de ambos sexos, residentes en el mencionado centro geriátrico, cuya cifra actual es de 60 personas. En cuanto a los resultados, se evidenció que el 50 % de los adultos mayores presenta un riesgo moderado de caídas, sin distinción de sexo. Esta condición se relaciona principalmente con la pérdida de masa muscular y habilidades como el equilibrio. Los factores de riesgo identificados son, en su mayoría, de carácter intrínseco, es decir, propios del envejecimiento, como la disminución de la agudeza auditiva y visual.

Palabras Clave: riesgo de caídas, actividad física, equilibrio, terapia física en adultos mayores.

Abstract

The main objective of the research was to determine the relationship between physical activity and the risk of falls in older adults at the Canitas Geriatric Center, located in the district of Yanahuara, Arequipa, during the year 2023. A study was developed with an observational approach, descriptive-correlational type and non-experimental design. Two instruments were used for data collection: the IPAQ questionnaire, long version, to assess physical activity, and the Berg balance scale to measure the risk of falls. The population was made up of all older adults, of both sexes, residents of the aforementioned geriatric center, whose current figure is 60 people. Regarding the results, it was evident that 50% of older adults have a moderate risk of falling, regardless of sex. This condition is mainly related to the loss of muscle mass and skills such as balance. The risk factors identified are, for the most part, intrinsic, i.e. typical of ageing, such as a decrease in hearing and visual acuity.

Key words: risk of falls, physical activity, balance, physical therapy in older adults.

Introducción

Según la Organización Mundial de la Salud, a nivel global, la mayoría de los adultos mayores experimenta caídas debido a diversos factores, especialmente en quienes superan los 60 años (1). Esta situación puede acarrear complicaciones significativas que afectan la salud, el bienestar y el estado emocional.

Resulta fundamental preservar tanto el bienestar físico como mental durante la vida adulta, con el fin de prevenir o reducir la incidencia de enfermedades crónicas —como patologías cardíacas y accidentes cerebrovasculares—, así como evitar la atrofia muscular y el acortamiento tendinoso (1).

Las caídas, en particular, pueden provocar lesiones graves, tanto físicas (fracturas, luxaciones) como psicológicas (depresión, temor a caminar sin apoyo). En el centro geriátrico Canitas, se observa que gran parte de la población no realiza actividad física, lo cual incrementa su vulnerabilidad a sufrir caídas (1).

El propósito de este estudio fue establecer la relación entre el riesgo de caídas y la actividad física en el centro geriátrico Canitas, ubicado en Yanahuara, Arequipa. Se consideraron antecedentes e investigaciones previas a nivel internacional, nacional y local, directamente vinculados con las variables analizadas. Destaca el estudio de Borba (1), quien demostró que la actividad física mejora la calidad de vida y reduce significativamente el riesgo de caídas en adultos mayores, utilizando pruebas de evaluación similares a las aplicadas en el presente trabajo.

Asimismo, existen investigaciones en contextos nacionales y locales que refuerzan la importancia y los beneficios de la actividad física en personas adultas mayores. Estas fuentes resultaron esenciales para delimitar el problema, formular los objetivos y justificar la investigación, dada la carencia de estudios científicos actualizados sobre el tema.

La estructura de la investigación se desarrolló de la siguiente manera:

Capítulo I: Planteamiento del estudio. Presenta los objetivos, problemas y contexto donde se sitúa la investigación.

Capítulo II: Marco teórico. Expone las bases conceptuales de las variables y revisa estudios previos relevantes para comprenderlas con claridad.

Capítulo III: Hipótesis y variables. Describe las dimensiones de cada variable y formula las hipótesis a contrastar.

Capítulo IV: Marco metodológico. Detalla la metodología aplicada, las técnicas empleadas y los instrumentos utilizados (IPAQ, Escala de Equilibrio de Berg).

Capítulo V: Resultados. Expone los hallazgos obtenidos tras el procesamiento estadístico de los datos recopilados.

Los resultados constituyeron un aporte significativo para la Universidad, al proporcionar información útil para fomentar procesos de formación académica en estudiantes universitarios. Finalmente, la investigación incluyó la discusión de los resultados, las conclusiones, recomendaciones, referencias bibliográficas y anexos con la matriz de consistencia, los instrumentos de medición, los certificados de validez por juicio de expertos y la base de datos de ambas variables.

Las autoras.

Capítulo I

Planteamiento del Estudio

1.1. Delimitación de la Investigación

1.1.1. Delimitación Territorial.

La investigación se llevó a cabo en la ciudad de Arequipa en el centro geriátrico “Mis Canitas” ubicado en el distrito de Yanahuara Calle Lima 111 – B, es una casa de reposo geriátrico que fue creada el 17 de diciembre del 2020 como una EIRL, se especializa en actividades de atención para personas de la tercera edad y personas con discapacidad.

1.1.2. Delimitación Temporal.

La idea de investigación se inició en octubre del año 2023 y finalizó con la entrega en febrero del 2025, se recolectaron los datos a partir de la aprobación del comité de ética con fecha 17 de julio del 2023.

1.1.3. Delimitación Conceptual.

Para esta investigación se considera actividad física a cualquier movimiento corporal que use los músculos y haga un gasto energético para iniciar y terminar un movimiento a diferencia del reposo el cual el gasto energético es menor (2) y riesgo de caídas como la probabilidad de una persona a caer (3).

1.2. Planteamiento del Problema

La actividad física se promueve como una estrategia eficaz para reducir las caídas en adultos mayores, al contribuir a la mejora de su salud física y mental. No obstante, su efectividad no se evidencia de igual manera en todos los casos, especialmente en personas con afecciones preexistentes. Además, aunque se ha señalado que incrementa la energía, mejora el sueño y contribuye al control del peso corporal, estos beneficios no se manifiestan en toda la población. En el plano psicológico, la actividad física ayuda a reducir el estrés, la ansiedad y la depresión, así como a mejorar el estado de ánimo y la autoestima (4).

Se recomienda, por tanto, implementar enfoques integrales y personalizados que aborden los diversos aspectos del bienestar en adultos mayores. La actividad física resulta esencial para reducir el riesgo de enfermedades cardiovasculares, diabetes tipo 2, osteoporosis y algunos tipos de cáncer. Asimismo, mejora la fuerza muscular, el equilibrio, la coordinación, el nivel de energía, la calidad del sueño y la función cognitiva (5).

El riesgo de caídas constituye un problema de salud pública a nivel mundial. Este evento, frecuente y de consecuencias graves, compromete la salud, independencia y calidad de vida de los adultos mayores. Las caídas provocan lesiones físicas como fracturas, contusiones o hematomas, limitando la movilidad y funcionalidad. A ello se suman secuelas psicológicas, como el miedo a caer, depresión o ansiedad, que deterioran la autoestima y el bienestar emocional.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) señala que las caídas representan la segunda causa de muerte por traumatismos involuntarios a nivel global. Las personas mayores de 60 años son las más afectadas, con un promedio anual de 37,3 millones de caídas que requieren atención médica (6). Este panorama evidencia la relevancia de abordar el tema, no solo desde el punto de vista clínico, sino también considerando sus consecuencias sociales: aislamiento, pérdida de autonomía o institucionalización, que afectan la integración y participación social de los adultos mayores (6).

En Latinoamérica, estudios previos indican que Brasil, Colombia y Argentina presentan las mayores tasas de inactividad física en adultos mayores, con prevalencias del 47,0 %, 44,0 % y 41,6 % respectivamente. En contraste, Ecuador, Chile y Uruguay registran las tasas más bajas, con 27,2 %, 26,6 % y 22,4 % respectivamente (7).

En Perú, datos recopilados por EsSalud muestran que cerca del 30 % de las personas mayores de 60 años sufre al menos una caída al año, y de estas, aproximadamente el 5 % presenta fracturas, siendo la más común la fractura de cadera. Esta situación afecta directamente su autonomía, al restringir la movilidad. Solo en los años 2020 y 2021, se realizaron 5 725 cirugías ortopédicas y traumatológicas en el Hospital Rebagliati de Lima (8).

En el ámbito regional, Arequipa registró, durante el año 2022, un total de 1 400 atenciones por emergencias traumatológicas en adultos mayores. En respuesta, EsSalud, a través del servicio de Medicina Física del Hospital III de Yanahuara, desarrolló campañas de prevención para evitar accidentes en esta población (8).

Ante este contexto, resulta indispensable identificar y analizar los factores que influyen en la práctica de actividad física en adultos mayores. En el Centro Geriátrico Canitas,

estas consideraciones deben guiar el diseño de programas de intervención adaptados a las necesidades individuales, promoviendo la salud y la autonomía de los residentes, y reduciendo el riesgo de caídas, lo que repercute positivamente en su calidad de vida.

1.3. Formulación del Problema

1.3.1. Problema General.

¿Cuál es la relación que existe entre la actividad física y el riesgo de caídas en adultos mayores del Centro Geriátrico Canitas – Yanahuara, Arequipa 2023?

1.3.2. Problemas Específicos.

1. ¿Cuál es el nivel de actividad física en adultos mayores del Centro Geriátrico Canitas – Yanahuara, Arequipa 2023?
2. ¿Cuál es el nivel de riesgo de caídas en adultos mayores del Centro Geriátrico Canitas – Yanahuara, Arequipa 2023?
3. ¿Cuál es la relación que existe entre la actividad física y las características demográficas en adultos mayores del Centro Geriátrico Canitas – Yanahuara, Arequipa 2023?
4. ¿Cuál es la relación que existe entre el nivel de riesgo de caídas y las características demográficas en adultos mayores del Centro Geriátrico Canitas – Yanahuara, Arequipa 2023?

1.4. Objetivos de la Investigación

1.4.1. Objetivo General.

Determinar la relación que existe entre la actividad física y el riesgo de caídas en adultos mayores del Centro Geriátrico Canitas – Yanahuara, Arequipa 2023.

1.4.2. Objetivos Específicos.

1. Identificar el nivel de riesgo de caídas en adultos mayores del Centro Geriátrico Canitas - Yanahuara, Arequipa 2023.
2. Identificar el nivel de actividad física en adultos mayores del Centro Geriátrico Canitas - Yanahuara, Arequipa 2023.

3. Identificar la relación que existe entre el nivel actividad física de acuerdo a la edad y sexo en adultos mayores del Centro Geriátrico Canitas – Yanahuara, Arequipa 2023.
4. Identificar el nivel de riesgo de caídas de acuerdo a la edad y sexo en adultos mayores el Centro Geriátrico Canitas – Yanahuara, Arequipa 2023.

1.5. Justificación de la Investigación

1.5.1. Justificación Teórica.

La presente investigación aporta información relevante, respaldada por diversas fuentes, sobre la actividad física y el riesgo de caídas, así como su influencia en la condición física de los adultos mayores. Esta población ha mostrado un incremento sostenido con el transcurso de los años, lo cual representa un reto significativo para los sistemas de salud.

La inactividad física aumenta la vulnerabilidad de los adultos mayores frente a las caídas, lo que conlleva diversas complicaciones como fracturas, luxaciones y contusiones. Estas lesiones, además de comprometer su salud, pueden limitar seriamente su movilidad y autonomía, afectando su calidad de vida.

1.5.2. Justificación Práctica.

El presente proyecto de investigación se fundamenta en el análisis de la actividad física y el riesgo de caídas en los adultos mayores del Centro Geriátrico Canitas, ubicado en Yanahuara, Arequipa, durante el año 2023. Los resultados obtenidos permitirán orientar el manejo adecuado de las actividades físicas como medida preventiva frente a las caídas, contribuyendo a mejorar la condición física y la calidad de vida de esta población.

Capítulo II

Marco Teórico

2.1. Antecedentes de la Investigación

2.1.1. Antecedentes Internacionales.

Suárez, et al., en el 2023, realizaron una investigación titulada “Prevalencia de caídas y factores de riesgo intrínsecos en personas adultas mayores. Barranquilla (Atlántico), Colombia”, cuyo objetivo fue determinar la prevalencia de caídas y factores de riesgo intrínsecos en adultos mayores residentes en Barranquilla (Colombia). Se llevó a cabo un estudio descriptivo correlacional con 98 adultos mayores, tanto institucionalizados como comunitarios. Se aplicó una encuesta sobre factores de riesgo intrínsecos, se midió el riesgo de caída con la escala de Berg y se establecieron niveles de vitamina D en sangre. El promedio de edad fue de 75 años, con edades mayores en población institucionalizada. La prevalencia general de caídas fue de 49 % en el último año. El 68,8 % de quienes presentaron caídas fueron mujeres, con mayor proporción en residentes de hogares geriátricos (52,1 %). Las mujeres comunitarias se cayeron más que los hombres (91,3 %), con significancia estadística ($p = 0,002$). El consumo de antihipertensivos fue mayor (92 %), siendo estadísticamente significativo para la población institucionalizada ($p = 0,0224$). El riesgo de caída alto y moderado predominó en población institucionalizada (32 %). El 79,2 % de quienes cayeron presentó niveles insuficientes de vitamina D. Se concluye que la prevalencia de caídas es alta en adultos mayores, especialmente en mujeres y población institucionalizada. Los factores con significancia estadística fueron ser mujer y provenir de la comunidad, junto con el consumo de antihipertensivos en población institucionalizada (9).

De la Torre et al., en el 2022, llevaron a cabo el estudio “Evaluación del riesgo de caídas en los adultos mayores durante el periodo de confinamiento 2020”, con el objetivo de determinar dicho riesgo en adultos mayores de Guayaquil, Ecuador, durante el confinamiento. Se evidenció que el confinamiento y el distanciamiento social aumentaron el riesgo de caídas debido a la reducción de la actividad física y alteración de las rutinas. Predominó el grupo femenino con edades entre 80 y 91 años. El test Timed Up & Go indicó que el 76 % presenta déficit moderado y variable de movilidad funcional. El test de Tinetti evidenció un alto riesgo

de caídas en 83 % de adultos mayores, mientras que las escalas de Downton y Falls Efficacy mostraron que el 50 % requiere cuidados específicos y el 48 % manifiesta temor a caer (10).

Iturralde y Peña, en el 2021, realizaron un estudio titulado “Evaluación del riesgo de caídas en los adultos mayores del asilo Hogar San José, durante el periodo de confinamiento 2020”, centrado en evaluar riesgo de caídas y movilidad en residentes de hogares para ancianos durante la pandemia de COVID-19. El estudio descriptivo, no experimental y de corte transversal incluyó 42 adultos mayores del Hogar San José. Se aplicaron las pruebas Falls Efficacy, Timed Up & Go, Tinetti y Downton, junto con técnicas de observación y análisis estadístico. Los resultados mostraron un alto riesgo de caídas, especialmente por falta de actividad física y movilidad limitada durante el confinamiento. Predominó el sexo femenino entre 80 y 91 años; el 76 % presentó déficit moderado de actividad física y el 83 % un riesgo alto de caídas. Aproximadamente la mitad requirió cuidados específicos. Se recomendaron medidas preventivas como ejercicios de fuerza y equilibrio, ambientes adaptados y educación sobre riesgos de caídas, además de un plan para mejorar la calidad de vida durante el confinamiento (11).

Castañeda et al., en el 2020, desarrollaron la investigación “Medición de la actividad física en personas mayores de 65 años mediante el IPAQ-E: validez de contenido, fiabilidad y factores asociados”, cuyo objetivo fue determinar la validez de contenido y fiabilidad de la versión corta del cuestionario internacional de actividad física adaptado para mayores de 65 años (IPAQ-E) en el centro de salud Fernando el Católico de Zaragoza entre mayo de 2013 y marzo de 2015. Se realizó un estudio de validez y fiabilidad con muestreo por conveniencia, aplicando dos mediciones del IPAQ-E con 15 días de diferencia. Se usaron coeficiente de correlación intraclase, alfa de Cronbach y coeficiente de Spearman para analizar la consistencia y correlación con el Short Physical Performance Battery (SPPB). Participaron 139 personas con edad media de 73,18 años. La fiabilidad intraobservador total fue 0,914, superando 0,9 en las tres dimensiones del cuestionario. La consistencia interna fue 0,518, superando 0,8 en otras dimensiones. Se encontraron correlaciones significativas entre IPAQ-E total y SPPB ($Rho\ 0,435; p < 0,01$), y entre el SPPB y actividades caminar ($Rho\ 0,426; p < 0,01$) y vigorosas ($Rho\ 0,248; p < 0,01$). Se concluyó que el IPAQ-E es un instrumento válido y fiable para medir movilidad en personas mayores españolas, aunque se requieren más estudios para ampliar información sobre su validez (12).

Peralta y Zeballos, en el 2020, estudiaron el “Nivel de actividad física en adultos mayores de la Microrred José Leonardo Ortiz en 2019”, con el objetivo de determinar el grado de actividad física en personas mayores de dicha microrred. Se empleó un enfoque cuantitativo, descriptivo y transversal con un cuestionario de 15 ítems en tres dimensiones: desplazamiento,

actividades de tiempo libre y domésticas. La muestra fue de 178 personas mayores de 60 años en Chiclayo. El 56,7 % presentó nivel alto de actividad física. En actividades domésticas destacaron preparación de alimentos y traslado de cargas; el 61,2 % utilizó transporte público y el 50,6 % realizó movimiento en tiempo libre. Se concluyó que la mayoría de adultos mayores presenta nivel alto de actividad física, pero se recomienda impulsar programas de intervención en otras poblaciones (13).

Tapia y Molina, en el 2020, investigaron el “Riesgo de caída y la condición física en personas mayores con capacidad autónoma para realizar actividades en Chillán, Chile”, con el objetivo de analizar la relación entre condición física y riesgo de caídas en adultos mayores autovalentes y comparar rasgos según riesgo. El estudio cuantitativo no experimental, correlacional y comparativo, incluyó 52 adultos de 60 a 85 años evaluados clínicamente. Se aplicaron cuestionarios sociodemográficos, Senior Fitness Test y Test de Riesgo de Caídas (TRC). Los resultados indicaron relación significativa entre condición física y riesgo de caídas, destacando la importancia de mantener buena condición física para reducir este riesgo. Se identificaron diferencias por sexo y una correlación significativa entre actividad física semanal y riesgo de caídas ($r = -0,853$). Otras variables vinculadas fueron ingesta de medicamentos ($r = 0,378$), fuerza en miembros inferiores ($r = 0,482$), fuerza en superiores ($r = 0,479$), equilibrio dinámico ($r = 0,662$) y estático ($r = 0,753$). Se recomendó promover programas de ejercicio y prevención de caídas para mejorar marcha, postura y fuerza, minimizando lesiones (14).

Abarza et al., en el 2021, analizaron la “Depresión en adultos mayores y su relación con la actividad física y sedentarismo en Talca, Chile”, con el objetivo de relacionar depresión con actividad física y variables sociodemográficas. Estudio correlacional y transversal que reclutó adultos mayores de 65 años autovalentes en el sector urbano de Talca. Se aplicaron entrevistas y cuestionarios GDS para depresión y IPAQ para actividad física. La muestra fue de 100 personas con media de 73,2 años. Se encontró prevalencia de depresión de 21 % tanto en hombres como mujeres, relacionada con actividad física ($r = -0,229$; $p = 0,004$) y nivel educacional ($p = 0,035$). Los resultados coinciden con estudios previos y se concluye que la actividad física vigorosa se asocia con menores niveles de depresión, y que adultos mayores con bajo nivel educacional tienden a presentar más depresión (15).

2.1.2. Antecedentes Nacionales.

Pérez, en el 2024, en su investigación titulada “Riesgo de caída y la actividad física en el adulto mayor en el asilo de San Vicente de Paul en la Beneficencia de Huancayo”, determinó la relación entre el riesgo de caída y la actividad física en esta población. Se realizó un estudio no experimental, descriptivo y transversal, cuyo análisis se centró en 50 adultos mayores alojados en el asilo, que conformaron la muestra representativa. Para la recolección de datos se aplicó una encuesta, cuyo cuestionario mostró una fiabilidad mediante el coeficiente Alfa de Cronbach de 0,801, superando el umbral mínimo aceptable de 0,8. El análisis del riesgo de caídas reveló un coeficiente de correlación $Rho = 0,684$, con $p = 0,000$ ($p < 0,05$), lo que permitió aceptar la hipótesis alternativa y rechazar la nula. Así, se confirmó la existencia de una relación moderada entre riesgo de caída y actividad física en los adultos mayores del asilo San Vicente de Paul en la Beneficencia de Huancayo (16).

Gallardo, en el 2022, en su investigación titulada “Riesgo de caídas en adultos mayores que acuden a los centros de atención del distrito de Hualmay durante el año 2019”, tuvo como objetivo determinar el riesgo de caídas en adultos mayores que asisten a centros de salud de Hualmay. El estudio fue cuantitativo, descriptivo y transversal. La muestra estuvo compuesta por 63 adultos mayores. Para la recolección de datos se utilizó el instrumento de Tinetti, que evalúa equilibrio y marcha, y la escala de J. H. Downton, ambos para medir el riesgo de caídas. Los resultados indicaron que la mayoría de la población presentó riesgo moderado. Entre los factores identificados, el 66 % tenía edad avanzada; el 90,5 % eran mujeres; el 52,5 % casados. Además, se evidenció una disminución progresiva del equilibrio y enlentecimiento de la marcha. Se recomendó implementar medidas para reducir el riesgo de caídas y mejorar la calidad de vida, dada la demanda en esta etapa de desarrollo (17).

Callata, en el 2022, en su estudio “Actividad física y el bienestar subjetivo en adultos mayores”, investigó la relación entre actividad física y bienestar subjetivo en adultos mayores con obesidad atendidos en el Centro de Salud Mariano Melgar, Arequipa. Participaron 41 sujetos, con datos obtenidos mediante encuesta que incluyó el Cuestionario de Nivel de Actividad Física y la Escala de Bienestar Subjetivo. La mayoría tenía entre 60 y 69 años, con 53,66 % mujeres. El 39,02 % estaba casado y el 34,15 % casada; la mayoría vivía con cónyuge e hijos, y el 85,37 % trabajaba. Las comorbilidades más comunes fueron osteoartritis, diabetes mellitus y gastritis. El nivel de actividad física fue medio, con 78,05 % de actividad moderada. El bienestar subjetivo fue medio en 48,78 %, y medio en el componente afectivo en 53,66 %. Se halló una relación significativa entre actividad física y bienestar afectivo, pero no con el nivel de actividad física ni con el bienestar general (18).

Delgado, en el 2022, en su estudio “Programa de taichí afecta el riesgo de caídas en adultos mayores del Hospital III Yanahuara EsSalud de Arequipa”, demostró que el programa de taichí reduce el riesgo de caídas. La metodología fue aplicada, con diseño preexperimental preprueba/postprueba de un solo grupo y enfoque longitudinal. La muestra estuvo integrada por 30 adultos mayores del Servicio de Psicología y Geriátrica del hospital. El programa consistió en ocho movimientos y el riesgo se evaluó con el Test de Tinetti. La media en la preprueba fue 24, mientras que en la postprueba ascendió a 26,7. Se observó diferencia significativa con $p = 0,000$ y un tamaño de efecto grande ($d = 1,56$). Se concluyó que el programa reduce efectivamente el riesgo de caídas en esta población (19).

Castillo, en el 2022, en la investigación “Condición física y calidad de vida en adultos mayores”, estudió la correlación entre condición física saludable y calidad de vida en adultos mayores del Centro de Salud 15 Agosto, Arequipa. La muestra fue de 40 adultos seleccionados por conveniencia. El diseño fue no experimental, correlacional, transversal y cuantitativo. La recolección se hizo mediante encuesta diseñada para evaluar condición física (capacidad aeróbica, fuerza muscular, flexibilidad, composición corporal) y calidad de vida (bienestar emocional, físico, relaciones interpersonales y material). La encuesta fue validada por tres expertos en fisioterapia y rehabilitación. Se halló una correlación significativa entre salud física y calidad de vida, con $p = 0,004$, nivel de significación 0,05 %. Se rechazó la hipótesis nula y se aceptó la del investigador, confirmando una correlación positiva entre ambas variables (20).

Porro, en el 2020, en el estudio “Relación entre actividad física y riesgo de caídas en adultos mayores atendidos en la institución Pro-Vida, Magdalena, 2019”, evaluó la actividad física y riesgo de caídas en adultos mayores residentes de dicha institución. El diseño fue correlacional con enfoque cualitativo. La muestra fue de 80 sujetos. Para recolectar datos se utilizó el cuestionario IPAQ para actividad física y el instrumento de Tinetti para riesgo de caídas. Se encontró asociación significativa entre ambas variables. El grupo con poca actividad física presentó alto riesgo de caídas, representando el 51,1 %. La actividad física fue considerada factor protector. Además, se identificaron factores de riesgo como edad avanzada, pues menores de 69 años mostraron mayor actividad física; el sexo femenino predominó con 68,9 % presentando actividad física deficiente. Se recomendó implementar programas de actividad física, priorizando mujeres, para reducir caídas y mejorar calidad de vida. El coeficiente de correlación fue Chi-cuadrado de Pearson 16,666, $p = 0,002$ (21).

Luna, en el 2020, en el estudio “Actividad física sobre el riesgo de caídas en adultos mayores asegurados que asisten y no asisten al Centro del Adulto Mayor CAM de Essalud en Tacna, 2019”, analizó la relación entre actividad física y riesgo de caídas en adultos mayores

asegurados y no asegurados mediante su asistencia al CAM. El diseño fue observacional prospectivo, correlacional, descriptivo y comparativo. La muestra constó de 80 adultos: 40 asistentes y 40 no asistentes. Se aplicaron la escala de Berg para riesgo de caídas y la encuesta IPAQ para actividad física. La mayoría mostró nivel bajo de actividad física. Los asistentes presentaron menor riesgo de caídas y mayor actividad física (56,3 %) en comparación con los no asistentes (23,8 %). En este último grupo, el 41,3 % tuvo alto riesgo de caídas. Se constató significancia elevada entre variables, y se recomendó fomentar actividad física en no asistentes. La prueba Chi-cuadrado de Pearson arrojó valor 65,907, $p = 0,00$, confirmando relación significativa entre actividad física y riesgo de caídas (22).

Valdivia, en el 2019, en la investigación “Prevalencia, riesgo y factores asociados al síndrome de caídas en adultos mayores atendidos en consultorio externo del Hospital Goyeneche, Arequipa”, determinó que adultos mayores son más susceptibles a caídas, lo que aumenta dependencia e incluso mortalidad. Se estudiaron 84 pacientes en consulta externa para identificar factores asociados. El 80,95 % reportó caída en el último año, principalmente en el hogar (63,24 %) y en la mañana (63,24 %). El 88,24 % expresó temor a nuevas caídas. Factores asociados fueron género femenino, comorbilidades, medicación y déficits sensoriales. El 69,12 % de los caídos eran mujeres, 98,53 % con comorbilidades, y 76,81 % medicados. Además, 86,76 % presentó déficit sensorial. Se encontró relación entre riesgo y síndrome de caídas medido con escala de Tinetti, con Chi-cuadrado de Pearson 4,439, $p = 0,109$ (23).

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Envejecimiento.

El envejecimiento se define como un proceso multifactorial y complejo que abarca cambios biológicos, psicológicos y sociales a lo largo del ciclo vital. Implica transformaciones que afectan la funcionalidad y la calidad de vida de las personas mayores, influenciadas por factores hereditarios, de estilo de vida y del entorno social (24).

Se entiende como un proceso natural y gradual en el que ocurren cambios fisiológicos y biológicos que pueden reducir la capacidad funcional y aumentar la vulnerabilidad a enfermedades y lesiones. El deterioro físico asociado afecta sistemas como el cardiovascular, respiratorio, musculoesquelético y neurológico (25). Además del deterioro físico, es importante considerar el deterioro cognitivo, que puede ser parte normal del envejecimiento o derivar de enfermedades como Alzheimer o demencia. Por ello, resulta esencial realizar evaluaciones médicas para detectar precozmente alteraciones cognitivas y tratarlas oportunamente.

Mantener una actitud positiva y una buena calidad de vida en la vejez es fundamental. El envejecimiento saludable y la prevención del deterioro cognitivo están estrechamente ligados al estilo de vida. Por tanto, es crucial adoptar medidas para preservar la salud física, mental y social durante el envejecimiento. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), el envejecimiento saludable implica llevar un estilo de vida activo, una nutrición adecuada, y prevenir o tratar enfermedades crónicas. La actividad física es un componente clave para mantener la salud en esta etapa; la OMS recomienda un tiempo razonable de ejercicio para adultos mayores con el fin de mejorar la capacidad funcional, prevenir discapacidad y elevar la calidad de vida (26). Así, se constituye como una estrategia esencial para promover el bienestar y retrasar el deterioro asociado al envejecimiento.

La actividad física se vincula con diversos cambios fisiológicos durante el envejecimiento. Entre los principales se encuentran la reducción de masa muscular, densidad ósea, capacidad aeróbica, elasticidad arterial y función cognitiva. Estos cambios pueden afectar la funcionalidad y calidad de vida, pero la práctica regular de ejercicio contribuye a prevenir o retrasar dichos efectos (27).

2.1.1.1. Envejecimiento, Actividad Física y Bienestar.

El envejecimiento se define como un proceso multifactorial y complejo que involucra factores biológicos, psicológicos y sociales. Esta comprensión resulta esencial para identificar las necesidades específicas de los adultos mayores y su influencia en el bienestar general y el riesgo de caídas. La actividad física constituye un componente crucial, ya que el ejercicio regular no solo preserva la masa muscular y la salud cardiovascular, sino que también desempeña un papel vital en la prevención de enfermedades como la osteoporosis y la obesidad.

Asimismo, la actividad física favorece el bienestar psicológico al estimular la producción de endorfinas, lo que mejora la capacidad funcional, la fuerza y la flexibilidad. Se ha demostrado que el ejercicio protege contra las caídas al mejorar el equilibrio y la coordinación, habilidades esenciales para prevenir accidentes y mantener la independencia en la vida diaria. Por ello, resulta fundamental implementar programas que promuevan actividades físicas y culturales adaptadas a las necesidades de este grupo etario. Estos programas no solo contribuyen a conservar la salud física, sino que fomentan la integración social, lo cual reduce el riesgo de caídas al fortalecer la fuerza y el equilibrio.

Además, es necesario investigar el maltrato y la violación de derechos humanos en esta población, así como capacitar a profesionales en el cuidado de adultos mayores. Esto incluye la creación de infraestructuras adecuadas en centros de salud y la provisión de

medicamentos a bajo costo, contribuyendo a un entorno más seguro y saludable para los ancianos (24).

2.1.2. Actividad Física.

La Organización Mundial de la Salud considera que la actividad física favorece la salud mental y física de la población, siendo importante en cada etapa del desarrollo y sus distintas capacidades. Asimismo, advierte que la poca o nula actividad física puede afectar negativamente la vida de las personas, generando complejidades para los servicios de salud y la sociedad (28). En este contexto, resulta necesario definir la actividad física. Vidarte et al. (29) la describen como el gasto energético producido por el movimiento corporal realizado por el sistema muscular. Además, constituye una serie de acciones que se inician al comenzar el día y culminan al descansar, por lo que puede incluir modalidades como el desplazamiento o los ejercicios físicos, entre otros.

Se considera también una habilidad capaz de prevenir enfermedades crónicas y generar cambios positivos en el individuo. En la misma línea, López (30) señala que la actividad física no se limita al movimiento corporal, sino que incluye dimensiones más allá de lo biológico, como la adquisición de nuevas sensaciones y el conocimiento del entorno y del propio cuerpo. Así, la actividad física es una combinación de práctica sociocultural, experiencia personal y movimiento físico. Por ejemplo, el fútbol representa un espacio para socializar, fortalecer y promover hábitos saludables, lo cual reduce riesgos cardiovasculares, esqueléticos y otros.

En consecuencia, Ros (31) define la actividad física como cualquier movimiento corporal producido por la musculatura esquelética por encima del nivel basal. Incluye tanto actividades cotidianas, como caminar al trabajo o subir escaleras, como ejercicios estructurados y planificados, tales como deportes y entrenamiento en gimnasio. Es importante destacar que la actividad física puede ser de intensidad moderada o alta, y puede realizarse de forma colectiva o individual.

2.1.3. Dimensiones de la Actividad Física.

La actividad física ha formado parte de la humanidad desde tiempos remotos, siendo parte de la vida cotidiana, como caminar, la diversión, los eventos deportivos, entre otros. De este modo, constituye una práctica social, pues implica la interacción entre personas, su grupo social y el entorno (30). Desde el punto de vista biológico, la insuficiencia de actividad física se reconoce como uno de los principales factores de mortalidad a nivel mundial. Por el contrario, cualquier actividad que implique gasto energético puede reducir el riesgo de

diversas enfermedades y afecciones no transmisibles, tales como hipertensión arterial, accidentes cerebrovasculares, trastornos psicológicos, enfermedades cardíacas, entre otras (32).

2.1.3.1. Dimensión Biológica de la Actividad Física.

Actualmente, las enfermedades crónicas como los accidentes cerebrovasculares, las cardiopatías, la hipertensión arterial, el cáncer y la diabetes se consideran problemas de salud pública prioritarios. En este contexto, Matsudo (33) destaca la importancia de la actividad física desde un enfoque biológico, subrayando la necesidad de reducir el sedentarismo en la población. Por ello, recomienda promover un estilo de vida saludable, incorporando la actividad física en las labores cotidianas, como limpiar, lavar, barrer o caminar.

Asimismo, priorizar la salud física mediante el control del peso y el movimiento adecuado para conservar la autovalencia convierte la actividad física en una variable indispensable. Sin embargo, la práctica de esta se ha visto afectada por el avance tecnológico (34). En consecuencia, el estilo de vida a lo largo de las distintas edades puede constituir un factor de riesgo por la ausencia de actividad física, lo cual repercute en la salud física, manifestándose en obesidad, afecciones psíquicas, broncopatías, entre otras (Casemiro, 1999; citado por López) (30).

2.1.3.2. Dimensión personal de la Actividad Física.

Se consideraba que las personas con conocimientos y creencias positivas sobre la actividad física tendían a promover un estilo de vida saludable, aunque esto no garantizaba una combinación ilimitada de estilos. El beneficio percibido se manifiesta a través de la práctica constante en quienes poseen esta percepción; es decir, forma parte de su personalidad y hábitos saludables, incluyendo la realización regular de actividades físicas. Quienes mantienen este rasgo a lo largo de la vida pueden realizar con facilidad actividad física, caminar u otras acciones que implican movimiento, lo cual contribuye a evitar el sedentarismo (34).

Thompson et al., 2011, citado por González (35), plantean que, desde una perspectiva más amplia, el bienestar personal depende de la percepción de una vida plena. Además, el reconocimiento del propio potencial puede desarrollarse mediante estilos de vida con diferente intensidad o frecuencia de actividad física. Por ello, el ejercicio y el comportamiento asociado a esta percepción se fortalecen progresivamente a través de la modificación conductual. No es necesario asistir a un gimnasio, pero priorizar la práctica física genera beneficios como la regulación emocional, el aumento de la autoestima y la autoaceptación. Asimismo, desde la

funcionalidad, el movimiento físico mantiene la independencia personal y reduce la demanda de servicios médicos, tanto crónicos como agudos (34).

2.1.3.3. Dimensión Social de la Actividad Física.

Los factores sociales en las actividades físicas se relacionan con su oferta y las características que requieren. En este sentido, el contexto donde se desarrollan, como el barrio o la ciudad, y la disponibilidad de áreas deportivas, aceras, caminos, ciclovías, zonas recreativas, parques y espacios públicos de libre acceso, determinan el apoyo o los facilitadores que favorecen o limitan la actividad física (36, 37).

La actividad física, representada por juegos de dinámica grupal y concursos con diversas habilidades motrices, es una práctica útil y necesaria en la sociedad actual, similar al deporte. Además, cumple funciones sociales relevantes, tales como en la política, la educación, la economía, la organización, la cultura, las relaciones y la comunicación, siendo también un medio para promover la salud pública (38).

2.1.3.4. Dimensiones de la Actividad Física (IPAQ).

a. Características de la actividad física.

- Frecuencia (días por semana).
- Intensidad (leve, moderado, alto).
- Tiempo (por día).

b. Valor del test.

- Caminatas: $3'3 \text{ MET}^* \times \text{minutos de caminata} \times \text{días por semana}$ (Ej. $3'3 \times 30 \text{ minutos} \times 5 \text{ días} = 495 \text{ MET}$).
- Actividad Física Moderada: $4 \text{ MET}^* \times \text{X minutos} \times \text{días por semana}$.
- Actividad Física Vigorosa: $8 \text{ MET}^* \times \text{X minutos} \times \text{días por semana}$.

c. Niveles de actividad física según los criterios establecidos por el Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ).

- Bajo: Se define cuando el nivel de actividad física del sujeto no está incluido en las categorías alta o moderada
- Moderado: Reporte de 3 o más días de actividad vigorosa por al menos 20 minutos diarios; o cuando se reporta 5 o más días de actividad moderada y/o caminata al menos 30 minutos diarios; o cuando se describe 5 o más días de cualquier combinación de caminata y actividades moderadas o vigorosas logrando al menos 600 MET-min/semana
- Alto: Reporte de 7 días en la semana de cualquier combinación de caminata, y/o actividades de moderada y/o alta intensidad logrando un mínimo de 3 000 MET-min/semana; O cuando se reporta actividad vigorosa al menos 3 días a la semana alcanzando al menos 1 500 MET-min/semana (39).

d. Actividades relacionadas con el trabajo.

Esta dimensión se fundamenta en la teoría de que la actividad física en el entorno laboral impacta significativamente la salud general. Estudios epidemiológicos indican que quienes realizan trabajos físicamente activos presentan menor riesgo de enfermedades cardiovasculares, obesidad y diabetes tipo 2. La actividad física en el trabajo comprende caminar, levantar objetos y realizar tareas manuales (40).

e. Transporte.

Esta dimensión analiza la actividad física realizada durante el transporte, como caminar o andar en bicicleta. Se basa en la teoría de la movilidad activa, que postula que desplazarse activamente reduce el riesgo de enfermedades crónicas y mejora la salud mental. Además, el transporte activo contribuye a disminuir la contaminación ambiental (40).

f. Actividades de mantenimiento del hogar.

Las tareas del hogar y la jardinería constituyen formas significativas de actividad física no estructurada. Esta dimensión se fundamenta en la teoría de que las labores domésticas contribuyen considerablemente al gasto energético diario y fomentan la salud cardiovascular y muscular. Incorporar estas actividades en el análisis proporciona una visión más completa de la actividad física total de una persona (40).

g. Actividades de tiempo libre.

Esta dimensión evalúa las actividades físicas realizadas durante el tiempo libre, como deportes, ejercicios y recreación. Basada en la teoría de la recreación y el ocio, sostiene que el ejercicio regular en estos momentos mejora la salud física y mental, reduce el estrés y eleva la calidad de vida. Resulta fundamental para comprender el comportamiento activo de una persona fuera de sus responsabilidades laborales (40).

h. Actividades ocupacionales.

Esta dimensión se enfoca en las actividades físicas realizadas en el contexto de las ocupaciones diarias, tanto laborales como no remuneradas. La teoría plantea que dichas actividades contribuyen de manera significativa a la actividad física total y pueden influir en el bienestar general. Incluye acciones como caminar durante la jornada laboral, cargar objetos y otras tareas físicas propias del trabajo (40).

2.1.4. Dificultades Sociales que Afectan la Actividad Física en Adultos Mayores.

La actividad física es esencial para mantener una buena salud en la edad adulta; sin embargo, existen múltiples barreras sociales y personales que dificultan su práctica en adultos mayores. Un estudio transversal realizado en Alemania identificó las principales barreras para realizar actividad física: la falta de compañía, la presencia de enfermedades crónicas, la carencia de tiempo y el miedo a las lesiones. Estas limitaciones pueden afectar negativamente la salud de los adultos mayores y restringir su participación plena en la vida social (41).

De manera similar, en México, en 2013, se identificaron barreras que influyen en el nivel de actividad física de los adultos mayores. Las principales fueron la falta de tiempo, escasa compañía y la ausencia de instalaciones deportivas adecuadas. Además, las personas con menor nivel educativo y problemas de salud crónicos percibían más obstáculos para practicar actividad física. Por ello, se destaca la necesidad de abordar estas barreras sociales y personales para promover un envejecimiento saludable. En Perú, en población adulta mayor urbana, las barreras más frecuentes fueron la falta de tiempo debido a responsabilidades familiares y laborales, la inaccesibilidad a instalaciones deportivas y el temor a la inseguridad (10).

Estas dificultades se agrupan en dos dimensiones: la falta de apoyo social y el escaso tiempo, que se relacionan con la ausencia de motivación, apoyo emocional y presión para participar en actividades físicas; y la falta de oportunidades en el ámbito público, que incluye

la carencia de instalaciones accesibles, limitaciones en el transporte y la inexistencia de programas específicos para adultos mayores (42).

Por ello, los programas de actividad física centrados en mejorar la autovalencia tienen mayor probabilidad de ser efectivos para fomentar la práctica en este grupo poblacional (43)..

2.1.5. Riesgo de Caídas.

Fernández (44) define el riesgo de caídas como la probabilidad de sufrir una caída futura debido a factores poco controlables o consecuentes, que pueden afectar el equilibrio y la movilidad de una persona. Entre estos factores se incluyen objetos que obstruyen el paso, la iluminación deficiente o suelos deteriorados que dificultan el movimiento normal. Según la Organización Mundial de la Salud (45), una caída es un evento en el que una persona pierde el equilibrio y cae involuntariamente a una superficie, excluyendo situaciones provocadas por causas externas, como empujones o golpes.

De manera similar, Cabello (46) coincide con estas definiciones, señalando que el riesgo de caídas es la probabilidad de que una persona pierda el equilibrio y caiga al suelo o sobre otra superficie. Además, enfatiza que con el aumento de la edad, este riesgo se convierte en un problema de salud importante en los adultos mayores, ya que puede ocasionar lesiones graves e incluso la muerte. Entre los factores de riesgo se encuentran la disminución de la capacidad de equilibrio, la debilidad muscular, la poca coordinación, dificultades visuales, el consumo de medicamentos y problemas de movilidad.

Por su parte, García et al. (47) ofrece una definición más amplia, señalando que el riesgo de caídas se refiere a la posibilidad de sufrir una caída debido a factores intrínsecos, con alcance psicológico y fisiológico, así como a factores extrínsecos relacionados con las condiciones ambientales. Asimismo, manifiestan que las caídas constituyen un problema de salud pública que afecta principalmente a la población adulta mayor, por lo que la prevención resulta fundamental para mejorar la calidad de vida y reducir los costos asociados a la atención médica.

2.1.5.1. Riesgo de Caídas y Equilibrio.

El equilibrio es un proceso complejo que se relaciona con la capacidad del cuerpo para mantener la estabilidad postural frente a cambios ambientales o internos. Las alteraciones en el equilibrio pueden deberse a diversos factores, tales como la edad, enfermedades crónicas, consumo de medicamentos, problemas visuales, entre otros. Por esta razón, resulta

fundamental evaluar el equilibrio, especialmente en las etapas avanzadas de la vida, para contar con indicadores que permitan prevenir riesgos (48).

En este sentido, el equilibrio constituye un elemento clave para mantener una postura adecuada y evitar caídas en los adultos mayores, quienes pueden presentar alteraciones en este aspecto debido a múltiples causas, como cambios en el sistema nervioso central y periférico, disminución de la fuerza muscular, problemas de visión y/o audición, entre otros. Las alteraciones en el equilibrio han sido identificadas como uno de los principales factores de riesgo de caídas en esta población, lo cual puede tener consecuencias negativas significativas en su calidad de vida, dado que dichas caídas pueden ocasionar lesiones graves o limitar su movilidad (49).

2.1.5.2. Panorama del Riesgo de Caídas en Adultos Mayores.

Las caídas en adultos mayores constituyen un problema de salud pública de gran magnitud debido a su alta prevalencia y a las graves consecuencias que pueden generar en la calidad de vida de las personas afectadas. Estas caídas pueden provocar lesiones físicas, tales como fracturas y contusiones, así como problemas psicológicos, entre los cuales destaca el miedo a caerse nuevamente, factor que puede conducir a una reducción en la movilidad y a una mayor dependencia. Además, las caídas implican un aumento en los costos de atención médica, debido a la necesidad de tratamientos especializados y procesos de rehabilitación (50).

Es fundamental contar con evaluaciones integrales que permitan identificar y comprender esta problemática de manera precisa. Dichas evaluaciones deben incluir herramientas que varíen desde la observación básica hasta pruebas específicas de equilibrio y marcha, así como la consideración de factores de riesgo asociados, como el uso de medicamentos, la función visual y la capacidad cognitiva de los adultos mayores (50).

Los datos obtenidos a partir de estas evaluaciones son esenciales para la elaboración de planes estratégicos de prevención, los cuales deben centrarse en programas de ejercicio físico que han demostrado ser efectivos para reducir el riesgo de caídas en esta población (50). Estos programas no solo mejoran el equilibrio, la fuerza muscular y la movilidad, sino que también incrementan la calidad de vida de los participantes, disminuyen el temor a las caídas y potencian la capacidad funcional para llevar a cabo las actividades cotidianas. Asimismo, la implementación de estas intervenciones puede generar un impacto positivo en la salud emocional y social de los adultos mayores, promoviendo una mayor interacción y participación en actividades comunitarias. Es vital garantizar la continuidad y accesibilidad de estos programas, asegurando que se adapten a las necesidades individuales y que estén disponibles en los centros de atención especializados para personas mayores.

El panorama del riesgo de caídas en adultos mayores es complejo y preocupante. A medida que las personas envejecen, la pérdida de agilidad, fuerza y equilibrio incrementa la probabilidad de sufrir caídas. Estas pueden acarrear consecuencias graves, incluyendo fracturas, lesiones internas y, en algunos casos, acelerar el deterioro cognitivo, como ocurre en enfermedades neurodegenerativas tipo demencia. Entre los factores de riesgo más relevantes se encuentran la disminución de la fuerza y el equilibrio, problemas cognitivos, condiciones médicas crónicas y el consumo de ciertos medicamentos (51). Las caídas pueden ocasionar fracturas que requieren intervenciones quirúrgicas y prolongados procesos de recuperación, además de impactar negativamente en la salud mental y social del adulto mayor. Por ello, la prevención debe incluir modificaciones en el entorno domiciliario, la práctica regular de ejercicio y evaluaciones médicas continuas, estrategias que han demostrado reducir significativamente el riesgo de caídas y mejorar la calidad de vida en este grupo etario (52).

2.2. Definición de Términos Básicos

- a. **Actividad física:** Cualquier movimiento corporal generado por la contracción de los músculos esqueléticos que necesitan un gasto de energía (2).
- b. **Bienestar psicológico:** Estado mental positivo que se logra a través de la actividad física, que mejora la fuerza, flexibilidad, equilibrio y la capacidad funcional, además de prevenir el riesgo de caídas (24).
- c. **Deterioro cognitivo:** Disminución de las capacidades mentales que, si bien puede ser un proceso normal del envejecimiento, también puede ser causado por enfermedades como Alzheimer o demencia (27).
- d. **Deterioro físico:** Cambios fisiológicos y biológicos en el organismo relacionados con el envejecimiento, como la disminución de la capacidad funcional, mayor vulnerabilidad a enfermedades y lesiones (27).
- e. **Enfermedades y condiciones asociadas al riesgo de caídas en adultos mayores:** La susceptibilidad de caídas en adultos mayores está relacionado a una diversidad de condiciones y enfermedades crónicas, como debilidad muscular, dificultades en el equilibrio, trastornos cognitivos, enfermedades cardiovasculares, y efectos secundarios de los medicamentos, estos factores contribuyen a una mayor posibilidad de caídas y lesiones (53).

- f. **Envejecimiento saludable:** Enfoque que promueve un estilo de vida activo y nutrición adecuada para prevenir el deterioro físico y cognitivo, y mejorar la calidad de vida en la vejez (28).
- g. **Envejecimiento:** Proceso multifactorial que abarca cambios biológicos, psicológicos y sociales a lo largo de la vida, afectando la funcionalidad y la calidad de vida de las personas mayores, influenciado por factores hereditarios, de estilo de vida y del entorno social (26).
- h. **Equilibrio:** Capacidad del cuerpo para mantener la estabilidad postural, esencial para evitar caídas, especialmente en adultos mayores, quienes pueden presentar alteraciones en esta habilidad debido al envejecimiento (48).
- i. **Evaluación de riesgo de caídas:** Es un procedimiento sistemático orientado a la identificación de riesgos de caídas en adultos mayores, en este contexto se evalúan los factores que conllevan a la vulnerabilidad, el estado físico, la movilidad, el entorno y las condiciones de salud subyacentes, la evaluación permite la implementación de estrategias de prevención personalizadas, como la prescripción de ejercicios, acondicionamiento del ambiente, dotación de dispositivos de ayuda, con el objetivos de disminuir el riesgo de caídas y el mejoramiento de la seguridad del adulto mayor (54).
- j. **Factores extrínsecos:** Condiciones del entorno que afectan la seguridad del adulto mayor, como suelos resbaladizos o una mala iluminación en el hogar (47),
- k. **Factores intrínsecos:** Características internas de una persona, como la disminución de la fuerza muscular o problemas visuales, que aumentan el riesgo de caídas (47),
- l. **Geriatría y envejecimiento:** La geriatría es una especialidad médica que se ocupa de la atención integral de los adultos mayores, comprende aspectos clínicos, funcionales y psicosociales para mejorar su calidad de vida. En cuanto al envejecimiento, es un proceso biológico natural que se caracteriza por una secuencia de modificaciones físicas, funcionales y psicológicos que se producen a lo largo del tiempo de vida que conlleva a la vulnerabilidad de las personas mayores a enfermedades y discapacidades. En este contexto la geriatría se centra en la prevención, diagnóstico y tratamiento de estas condiciones, como también se encarga de la promoción y el bienestar en la vejez (55).

- m. **Inseguridad en la actividad física:** Miedo a realizar ejercicio debido al temor a caídas o lesiones, un factor que limita la participación de los adultos mayores en programas de ejercicio (41).
- n. **Intervenciones físicas y sociales para la prevención de caídas:** Incluyen un conjunto de programas de ejercicio físico con el objetivo de mejorar la fuerza, el equilibrio y la coordinación, asimismo incluye cambios en el entorno social y de apoyo, ya que involucra la participación social y la ayuda de la familia, estas intervenciones mejoran la capacidad funcional de los adultos mayores y promueven un entorno de apoyo social que incentiva el cumplimiento de las recomendaciones del sistema de salud, situación que reduce el peligro de aislamiento y sus efectos adversos sobre la salud integral del adulto mayor (56).
- o. **Programas de Prevención de Caídas:** Son actividades estructuradas para disminuir las incidencias de caídas en adultos mayores, a través de la combinación de ejercicio físico, capacitación sobre riesgos y la adecuación del entorno. Estos programas tienen como objetivo, mejorar la fuerza muscular, el equilibrio, la movilidad e internalizar la toma de conciencia sobre los factores de riesgo (57).
- p. **Riesgo de caídas:** Es la probabilidad de caída de cualquier persona, este escenario depende de la interacción compleja de factores internos como externos, que contienen la salud física de las personas, las condiciones medio ambientales, y las condiciones corporales de un individuo como su equilibrio, fuerza y movilidad (58).
- q. **Sedentarismo:** Falta de actividad física regular que es uno de los principales factores de riesgo para el desarrollo de enfermedades crónicas, como la diabetes y enfermedades cardíacas (33).
- r. **Tareas del hogar:** Actividades cotidianas como limpiar o caminar que son consideradas formas de actividad física no estructurada pero beneficiosas para la salud cardiovascular (40).

Capítulo III

Hipótesis y Variables

3.1. Hipótesis

3.1.1. Hipótesis General

Ho: La actividad física no se relaciona significativamente con el riesgo de caída en adultos mayores del Centro Geriátrico Canitas – Yanahuara, Arequipa 2023.

Hi: La actividad física se relaciona significativamente con el riesgo de caída en adultos mayores del Centro Geriátrico Canitas – Yanahuara, Arequipa 2023.

3.1.2. Hipótesis Específicas.

1. Hi₁: Existe un nivel significativo de riesgo de caídas en los adultos mayores del Centro Geriátrico Canitas – Yanahuara, Arequipa 2023.
2. Hi₂: Existe un nivel significativo de actividad física en los adultos mayores del Centro Geriátrico Canitas – Yanahuara, Arequipa 2023.
3. Hi₃: Existe una relación significativa entre el nivel de actividad física y las variables edad y sexo en los adultos mayores del Centro Geriátrico Canitas – Yanahuara, Arequipa 2023.
4. Hi₄: Existe una relación significativa entre el nivel de riesgo de caídas y las variables edad y sexo en los adultos mayores del Centro Geriátrico Canitas – Yanahuara, Arequipa 2023.

Capítulo IV

Metodología

4.1. Método, Tipo y Nivel de Investigación

4.1.1. Método de Investigación.

Para la presente investigación se empleó el método observacional, con el fin de aplicar los instrumentos de medición correspondientes a las variables de estudio. Asimismo, se utilizó el método hipotético-deductivo, dado que la investigación se abordó inicialmente desde un enfoque general de las variables, y durante el desarrollo del estudio se analizaron sus dimensiones de manera específica, lo que permitió definir y comprobar las hipótesis mediante análisis estadísticos.

El método hipotético-deductivo parte de premisas generales para determinar o verificar las hipótesis planteadas, es decir, se focaliza en características particulares del estudio, sustentadas en un marco teórico y estadístico acorde con la aplicación y desarrollo planteados. Este método facilita la generación de nuevos conocimientos o aportes basados en el análisis riguroso de los fenómenos o variables investigadas (59).

4.1.2. Tipo de Investigación.

La presente investigación es de tipo básica, dado que su enfoque se centra en la generación de conocimiento a partir del análisis de un contexto o fenómeno específico, con el propósito de ampliar la comprensión de procesos fundamentales dentro de un campo particular del saber (60).

4.1.3. Nivel de la Investigación.

La investigación es de tipo correlacional, dado que se emplearon técnicas estadísticas para establecer la relación entre las variables de estudio. El enfoque utilizado fue cuantitativo, ya que la medición de las variables se realizó mediante valores numéricos y escalas de frecuencia, permitiendo determinar el nivel de las mismas. En este sentido, la investigación se clasifica como descriptivo-correlacional, pues además de describir las características de las

variables en la población estudiada, busca determinar la relación entre ellas para analizar si una influye sobre la otra (60).

4.2. Diseño de la Investigación

En cuanto al diseño de la investigación, este es no experimental, dado que no se realizó manipulación alguna de las variables; únicamente se llevó a cabo la recolección de datos y la presentación de la información obtenida. Respecto a la temporalidad, el estudio es de corte transversal, ya que la información fue recolectada en un único momento en el tiempo.

4.3. Población y muestra

4.3.1. Población.

La población del estudio son todos los adultos mayores de ambos sexos del centro geriátrico Canitas ubicado en el distrito de Yanahuara de Arequipa. El total de adultos mayores residentes actualmente en el centro es de 60.

a. Criterios de inclusión.

- Todos los adultos mayores residentes de ambos sexos.
- Adultos residentes del centro geriátrico a momento de la aplicación.
- Adultos que hayan firmado el consentimiento informado.

b. Criterios de exclusión:

- Todos los adultos mayores que no deseen participar del estudio.
- Adultos que tengan enfermedades graves.
- Adultos con trastornos neurológicos.
- Adultos con medicación que afecte el equilibrio.

En primer lugar, se presenta la teoría o concepto que sustenta la metodología utilizada en la investigación. Para este estudio, no se aplicó un método muestral, dado que la investigación se desarrolló bajo un muestreo censal, incluyendo a todos los adultos mayores del centro que estuvieron disponibles para la aplicación de los instrumentos de medición.

4.4. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

4.4.1. Técnicas.

En cuanto a la técnica empleada en la investigación, se consideraron la observación y la entrevista como herramientas fundamentales para la recolección de datos. Estas técnicas permitieron aplicar los instrumentos basados en evidencia, asegurando que los sujetos de estudio pudieran realizar las actividades propuestas para la medición de las variables (61).

4.4.2. Instrumentos de Recolección de Datos

Los instrumentos aplicados para la medición de las variables fueron previamente validados y demostraron ser adecuados para evaluar de manera precisa las variables de estudio. A continuación, se describen los instrumentos utilizados:

a. Actividad física.

La variable actividad física se midió mediante el cuestionario IPAQ Versión Larga, diseñado por el Group for Consensus of Physical Activity Measurements y aprobado por (40). Este instrumento consta de 31 ítems, que se califican según la duración y frecuencia semanal de las actividades físicas realizadas. En cuanto a su fiabilidad, el cuestionario presentó un coeficiente de correlación intraclase (ICC) de 0,81 en la prueba test-retest a nivel global, y entre 0,84 y 1,00 específicamente para la medición de la actividad física, lo que indica una consistencia excelente.

b. Riesgo de caídas.

La variable se midió mediante la aplicación de la escala de Balance de Berg, diseñada para población de adultos mayores o personas con impedimentos o dificultades motrices. Se considera un instrumento válido para evaluar la efectividad de tratamientos enfocados en la mejora del equilibrio y ejercicio físico. La escala consta de 14 ítems y fue creada por Berg (62). El tiempo de evaluación oscila entre 15 y 20 minutos. La escala de calificación va de 0 a 4, donde 0 indica el nivel más bajo de funcionalidad y 4 el más alto. El índice de Berg presentó un valor $R = 0,82$, $P < 0,01$, con una confiabilidad de $R = 0,90$, un coeficiente de correlación intraclase de 0,98 y una proporción de viabilidad de sujetos entre 0,96 y 1,00.

4.4.3. Técnicas de Análisis de Datos.

Tras la aplicación de los instrumentos, en el procesamiento de los datos se utilizó estadística inferencial para determinar las características de las variables mediante un análisis cuantitativo. Asimismo, se realizó una prueba de normalidad para identificar el tipo de distribución de los datos y, a partir de ella, se seleccionó el estadígrafo de correlación adecuado para establecer la relación entre las variables. Como análisis complementario, se aplicó el alfa de Cronbach para determinar la confiabilidad de los datos y verificar la existencia de una consistencia interna respecto a las características de las variables en los sujetos de estudio.

4.5. Consideraciones Éticas

Para la presente investigación se consideraron las siguientes normas éticas: se respetó la autonomía de los participantes, fundamentada en su derecho a decidir libremente su participación en el estudio, para lo cual se les proporcionó un consentimiento informado que explica las características del mismo. Asimismo, se garantizó en todo momento la integridad de los participantes.

La quinta modificación de la Declaración de Helsinki (Edimburgo, 2000) representó un cambio fundamental en la historia de este documento, tras años de debate dentro y fuera de la Asociación Médica Mundial. Esta declaración fue adoptada en 1964 con el fin de demostrar la capacidad autorreguladora de los médicos en el control ético de la investigación con seres humanos (63).

Capítulo V

Resultados y Discusión

5.1. Presentación de Resultados

Tabla 1. Distribución según sexo.

Categoría	<i>fi</i>	<i>hi%</i>
Masculino	30	50%
Femenino	30	50%
Total	60	100%

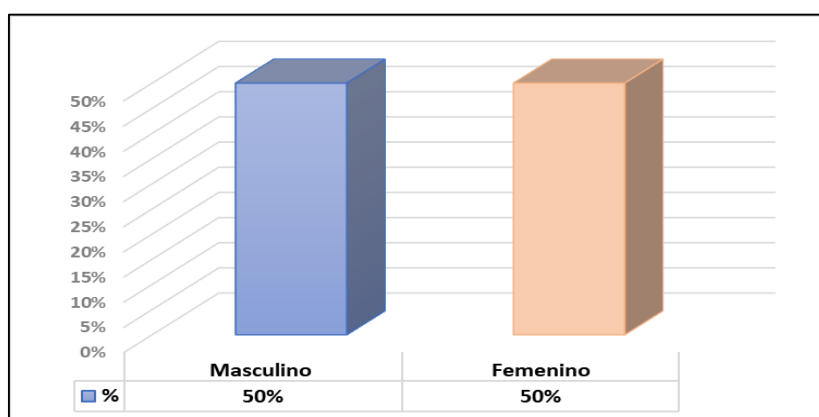


Figura 1. Distribución según sexo.

Según la tabla 1 y la figura 1, en relación con el sexo, el 50 % de los adultos mayores del centro geriátrico Canitas son mujeres y el 50 % restante son hombres, lo que indica que ambos tienen igual probabilidad de sufrir una caída. Esta probabilidad variará según la capacidad física de cada individuo.

Tabla 2. Distribución según edad.

Categoría	<i>fi</i>	<i>hi%</i>
Entre 60 y 70 años	13	22%
Entre 71 y 80 años	26	43%
Entre 81 y 90 años	19	32%
Más de 90 años	2	3%
Total	60	100%

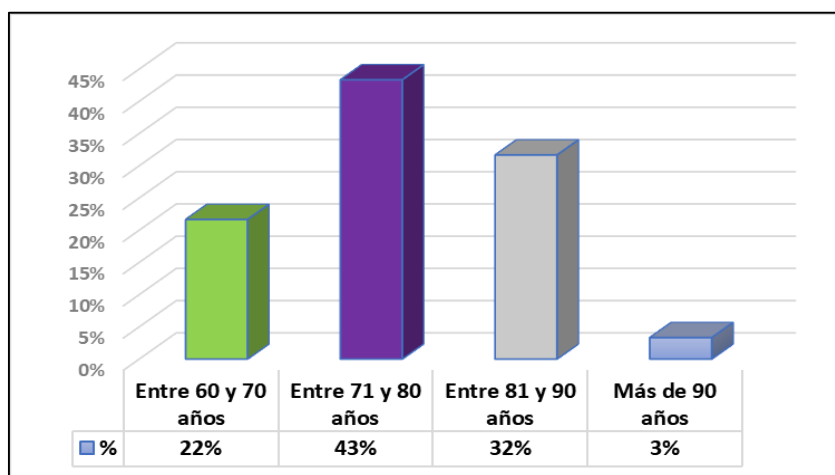


Figura 2. Distribución según edad.

Según la tabla 2 y la figura 2, en relación con la edad de los adultos mayores del centro geriátrico Canitas, el 43 % tiene entre 71 y 80 años, el 32 % entre 81 y 90 años, y solo dos casos superan los 90 años.

Tabla 3. Riesgo de caídas y sus componentes.

	Leve riesgo de caídas		Moderado riesgo de caídas		Alto riesgo de caídas	
	<i>fi</i>	<i>hi%</i>	<i>fi</i>	<i>hi%</i>	<i>fi</i>	<i>hi%</i>
Riesgo de Caídas	0	0%	30	50%	30	50%
De sedestación a bipedestación	0	0%	15	25%	45	75%
Bipedestación sin ayuda	0	0%	16	27%	44	73%
Sedestación sin apoyar la espalda	0	0%	30	50%	30	50%
De bipedestación a sedestación	0	0%	11	18%	49	82%
Transferencias	0	0%	19	32%	41	68%
Bipedestación sin ayuda con los ojos cerrados	0	0%	13	22%	47	78%
Permanecer de pie sin agarrarse, con los pies juntos	0	0%	14	23%	46	77%
Llevar el brazo extendido hacia adelante en bipedestación	0	0%	16	27%	44	73%
En bipedestación, recoger un objeto del suelo	0	0%	14	23%	46	77%
En bipedestación, girarse para mirar hacia atrás	0	0%	15	25%	45	75%
Girar 360 grados	0	0%	11	18%	49	82%
Subir alternante los pies a un escalón	0	0%	6	10%	54	90%
Bipedestación con los pies en tándem	0	0%	19	32%	41	68%
Bipedestación sobre un pie	0	0%	19	32%	41	68%

El análisis de la Tabla 3 muestra que ninguno de los adultos mayores evaluados presenta riesgo leve de caídas. Sin embargo, la mitad de la muestra (50 %) tiene riesgo moderado y la otra mitad (50 %) riesgo alto. Esto indica que todos los participantes presentan dificultades para mantener el equilibrio y realizar movimientos posturales sin asistencia.

Los componentes evaluados reflejan distintos aspectos del equilibrio y la movilidad. Por ejemplo, el 75 % de los adultos mayores presenta alta dificultad para pasar de sedestación

(sentado) a bipedestación (de pie), lo que implica una considerable disminución de la capacidad funcional. De manera similar, el 73 % no puede mantenerse en bipedestación sin ayuda, lo que evidencia la fragilidad del control postural en esta población.

Otro aspecto relevante es que el 90 % de los participantes tiene dificultad para subir escalones de manera alternada, lo que indica una importante limitación en la fuerza y coordinación de miembros inferiores. Asimismo, el 82 % presenta dificultades para girar 360 grados o sentarse sin apoyar la espalda, lo que sugiere una alta probabilidad de pérdida de estabilidad durante actividades cotidianas.

En general, los datos evidencian que la movilidad y el equilibrio en esta población están comprometidos, lo que incrementa significativamente el riesgo de caídas y, por ende, la necesidad de implementar estrategias de prevención y fortalecimiento del equilibrio.

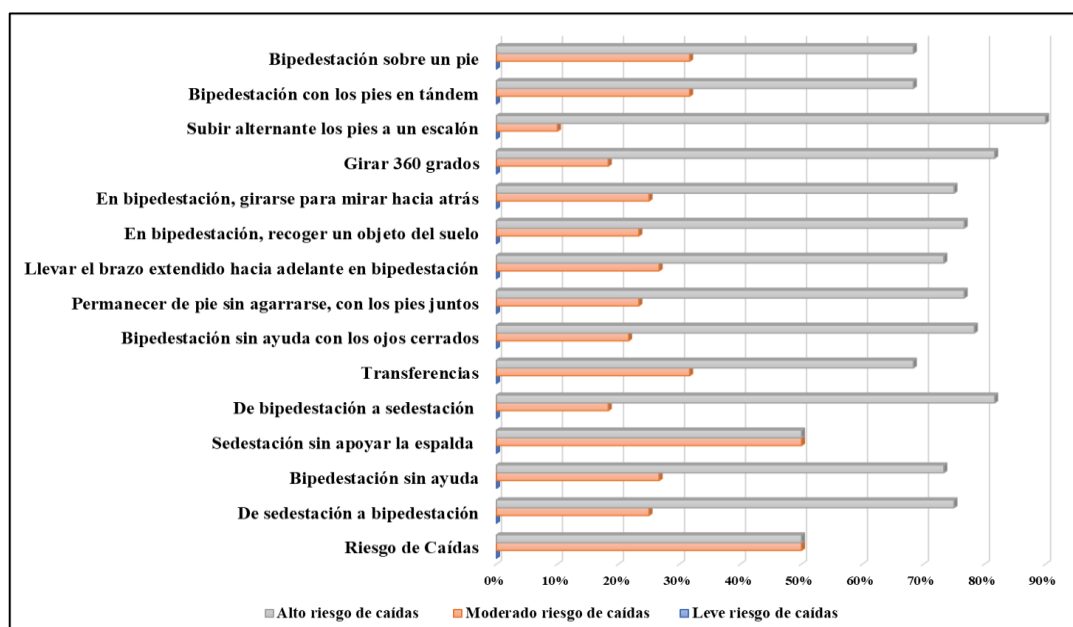


Figura 3. Riesgo de Caídas y sus componentes.

Tabla 4. Riesgo de caídas por sexo.

Categoría	Masculino		Femenino		Total
	<i>fi</i>	<i>hi%</i>	<i>fi</i>	<i>hi%</i>	
Alto riesgo de caídas	13	43%	17	57%	30
Moderado riesgo de caídas	17	57%	13	43%	30
Leve riesgo de caídas	0	0%	0	0%	0
Total	30	100%	30	100%	60
Chi cuadrado de Pearson	0,302				

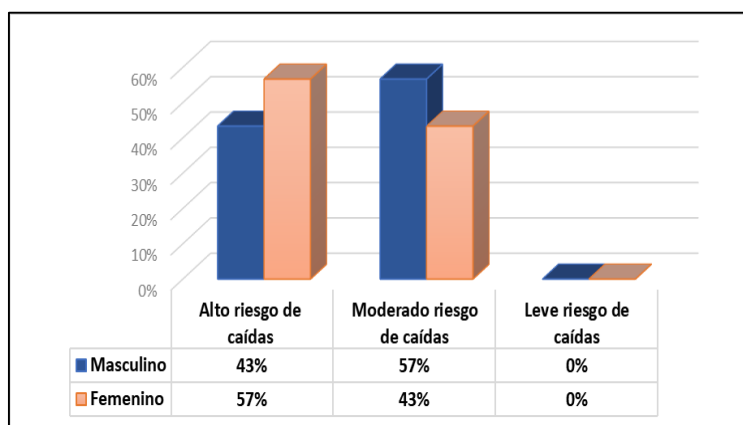


Figura 4. Riesgo de caídas por sexo.

Según la tabla 4 y figura 4, en relación con el riesgo de caídas por sexo, el 43 % de los adultos mayores del centro geriátrico Canitas son hombres y el 57 % mujeres que presentan alto riesgo de caída. Mientras tanto, el 57 % de hombres y el 43 % de mujeres tienen riesgo moderado, y ninguno presenta riesgo leve.

En el análisis del riesgo alto por sexo, se observa que el 57 % de las mujeres de este centro geriátrico son más propensas a caer, lo cual se relaciona con la pérdida de masa muscular y otras alteraciones como la osteoporosis, vinculadas a procesos hormonales comunes en mujeres.

En cuanto al riesgo moderado, el 57 % corresponde a hombres, atribuible a la baja actividad física realizada por los adultos mayores de este centro.

Tabla 5. Riesgo de caídas por edad.

Categoría	Entre 60 y 70 años		Entre 71 y 80 años		Entre 81 y 90 años		Más de 90 años		Total
	<i>fi</i>	<i>hi%</i>	<i>fi</i>	<i>hi%</i>	<i>fi</i>	<i>hi%</i>	<i>fi</i>	<i>hi%</i>	
Alto riesgo de caídas	7	12%	11	18%	10	17%	2	3%	30
Moderado riesgo de caídas	6	10%	15	25%	9	47%	0	0%	30
Leve riesgo de caídas	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0
Total	13	22%	26	43%	19	100%	2	3%	60

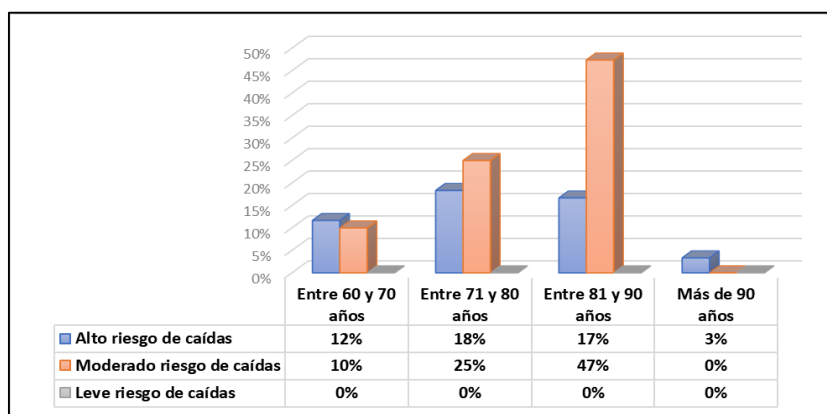


Figura 5. Riesgo de caídas por edad.

Según la tabla 5 y figura 5, en relación con la edad de los adultos mayores del centro geriátrico Canitas, el 18 % de los mayores entre 71 y 80 años presenta alto riesgo de caída, el 47 % entre 81 y 90 años tiene riesgo moderado, y ninguno presenta riesgo leve.

En la figura se observa que los adultos mayores entre 71 y 80 años son quienes tienen mayor riesgo de caída, probablemente porque aún realizan actividades básicas de la vida diaria y, ante alguna dificultad motriz, esto puede derivar en una caída.

En cuanto a los adultos mayores con riesgo leve, que corresponden al 47 % del grupo entre 81 y 90 años, este riesgo es bajo debido a que realizan pocas actividades y siempre reciben asistencia del personal encargado.

Tabla 6. Actividad física y sus componentes.

	Bajo		Moderado		Alto	
	fi	hi%	fi	hi%	fi	hi%
Actividad Física	48	80%	12	20%	0	0%
Actividad física relacionada con el trabajo	21	35%	28	47%	11	18%
Actividad física relacionada con el transporte	25	42%	33	55%	2	3%
Trabajo de la casa, mantenimiento de la casa y cuidado	59	98%	1	2%	0	0%
Actividades físicas de recreación deporte y tiempo libre	59	98%	1	2%	0	0%

El análisis de la tabla 6 revela que la mayoría de los adultos mayores (80 %) presenta un nivel bajo de actividad física, mientras que el 20 % mantiene un nivel moderado. Ningún participante alcanzó un nivel alto, lo que evidencia una tendencia generalizada al sedentarismo.

Respecto a las dimensiones de la actividad física, se observó que el 98 % realiza actividades vinculadas al mantenimiento del hogar y cuidado personal, lo que indica que la mayor parte del gasto energético proviene de tareas domésticas básicas. De igual forma, el 98 % reportó participar en actividades físicas recreativas o de tiempo libre, aunque en niveles bajos.

Por otro lado, la actividad física relacionada con el trabajo presenta una distribución más equilibrada: el 35% de los adultos mayores tienen un nivel bajo en esta dimensión, el 47% un nivel moderado y el 18% un nivel alto. Este dato sugiere que algunas personas continúan desempeñando labores que requieren esfuerzo físico.

En cuanto a la actividad física relacionada con el transporte, el 42 % de los adultos mayores presenta un nivel bajo, el 55 % un nivel moderado y solo el 3 % un nivel alto. Esto indica que, aunque la mayoría camina o se desplaza activamente en cierta medida, pocos realizan trayectos largos a pie o en bicicleta.

En síntesis, los datos reflejan una tendencia hacia la inactividad física en la mayoría de los adultos mayores evaluados, lo que puede afectar negativamente su salud y aumentar el riesgo de caídas.

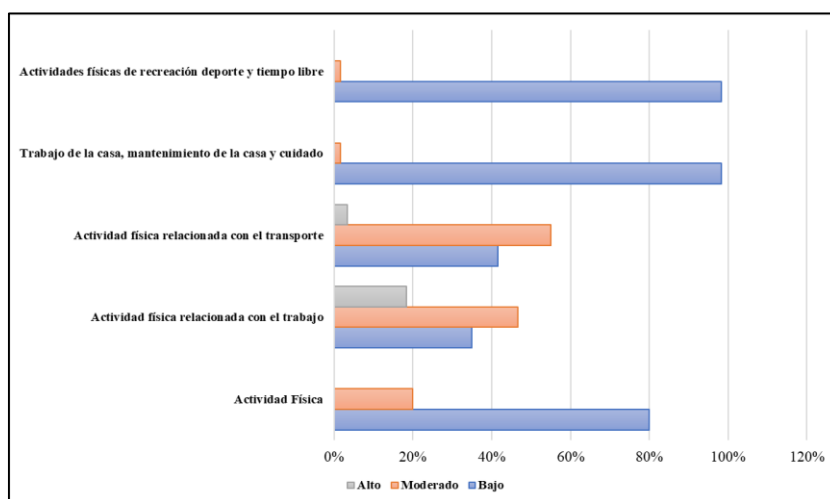


Figura 6. Actividad física y sus componentes.

Tabla 7. Actividad física por sexo.

Categoría	Masculino		Femenino		Total
	<i>fi</i>	<i>hi%</i>	<i>fi</i>	<i>hi%</i>	
Bajo	24	40%	24	40%	48
Moderado	6	10%	6	10%	12
Alto	0	0%	0	0%	0
Total	30	100%	30	100%	60

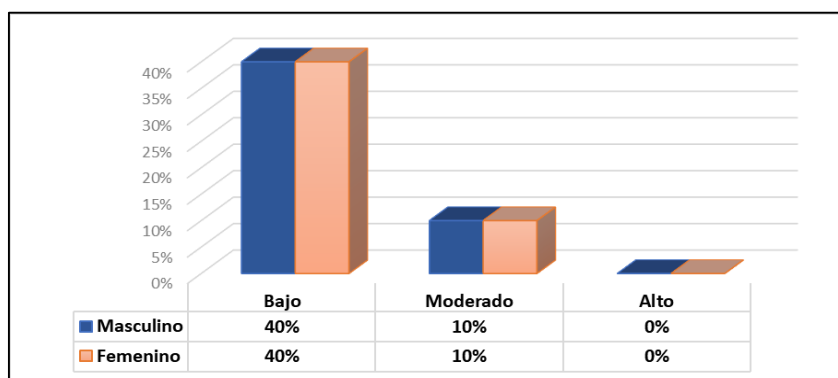


Figura 7. Actividad física por sexo.

Según la tabla 7 y figura 7, en relación con la actividad física por sexo, el 40 % de los adultos mayores de ambos sexos presenta un nivel bajo de actividad física, debido a que las actividades propuestas resultaron complejas, requiriendo ayuda o guía para completarlas. Por otro lado, el 10 % restante realizó las actividades sin dificultad, aunque siempre bajo supervisión.

Tabla 8. Actividad física por edad.

Categoría	Entre 60 y 70 años		Entre 71 y 80 años		Entre 81 y 90 años		Más de 90 años		Total
	fi	hi%	fi	hi%	fi	hi%	fi	hi%	
Bajo	10	17%	20	33%	16	27%	2	3%	48
Moderado	3	5%	6	10%	3	16%	0	0%	12
Alto	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0
Total	13	22%	26	43%	19	100%	2	3%	60

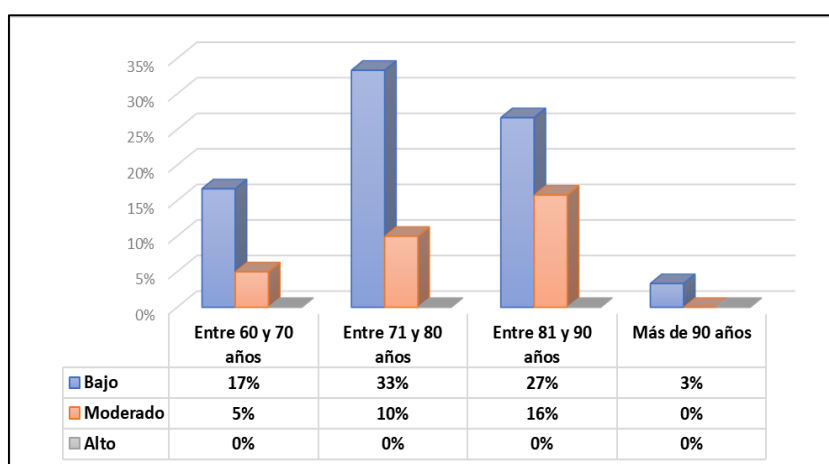


Figura 8. Actividad física por edad.

Según la tabla 8 y figura 8, en relación con la actividad física por edad, el 33 % de los adultos mayores entre 71 y 80 años presenta un bajo riesgo de caída. Este grupo mantiene cierta actividad, ya sea realizando actividades básicas de la vida diaria con supervisión o caminando por el centro, mostrando buena cooperación durante las actividades. En contraste, el 16 % de los adultos entre 81 y 90 años tiene un riesgo moderado, debido a que a mayor edad se asocian más patologías. Aunque su actividad física es limitada, intentan mantenerse activos siempre bajo supervisión y con guía en los movimientos. Ningún participante alcanzó un nivel alto de actividad física.

Tabla 9. Pruebas de normalidad.

	Pruebas de normalidad					
	Kolmogorov-Smirnova			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Riesgo de Caídas	0,087	60	0,200*	0,981	60	0,462
Actividad Física	0,131	60	0,012	0,919	60	0,001

*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

a. Corrección de significación de Lilliefors

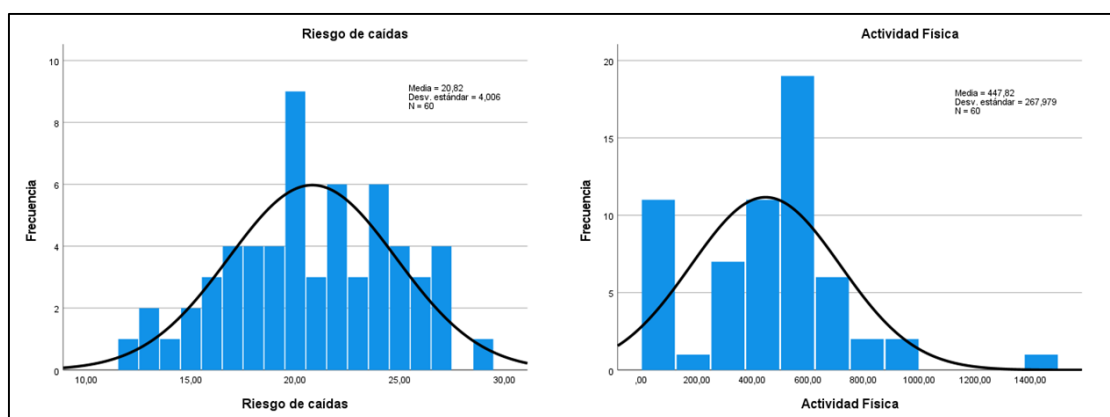


Figura 9. Pruebas de normalidad.

Según la tabla 9 y figura 9, las pruebas de normalidad muestran que, en el estadígrafo de Kolmogórov-Smirnov, la variable de actividad física presenta un valor p de 0,012. Por lo tanto, se recomienda aplicar una prueba de correlación no paramétrica, dado que una de las variables no sigue una distribución normal.

Tabla 10. Correlación de Rho de Spearman entre Actividad Física y Riesgo de Caídas.

		Riesgo de caídas	Actividad Física
Rho de Spearman	Riesgo de caídas	Coeficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	.000
		N	60
	Actividad Física	Coeficiente de correlación	-0,263**
		Sig. (bilateral)	.000
		N	60

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

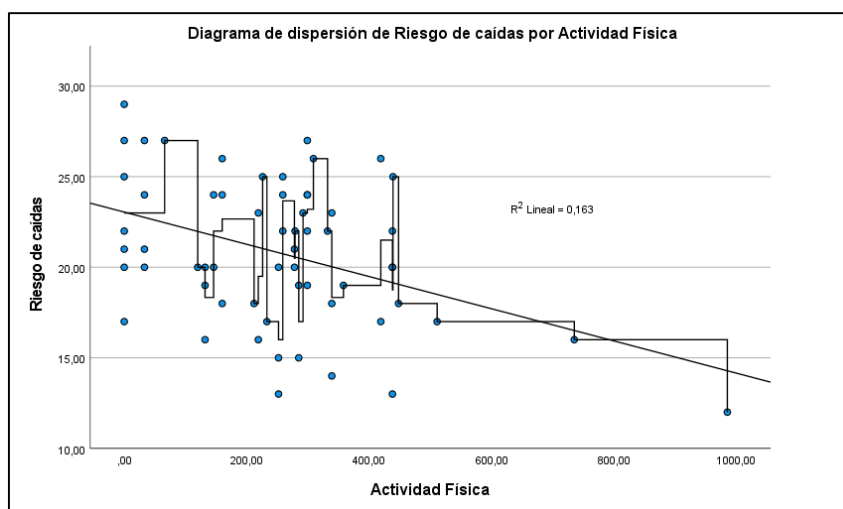


Figura 10. Correlación de Rho de Spearman entre Actividad Física y Riesgo de Caídas.

Según la tabla 10 y figura 10, la prueba de correlación de Rho de Spearman entre las variables riesgo de caídas y actividad física mostró un coeficiente de correlación $Rho = -0,263^*$, con un nivel de significancia muy alto, dado que el valor p es menor a 0,01. Esto indica que una persona con mayor nivel de actividad física presenta un menor riesgo de caídas.

Tabla 11. Correlación de Pearson entre riesgo de caídas las dimensiones de actividad física.

Variables			Riesgo de caídas	Actividad física relacionada con el trabajo	Actividades físicas relacionadas con el transporte	Trabajo de la casa, mantenimiento de la casa y cuidado	Actividades físicas de recreación deporte y tiempo libre	Tiempo dedicado a estar sentado
Rho de Spearman	Riesgo de caídas	Coeficiente de correlación	1,000	-0,125	-0,341**	-0,221	-0,209*	-0.079
		Sig. (bilateral)		0.342	0,008	0,090	0,011	0,547
		N	60	60	60	60	60	60

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

* . La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Según la tabla 11 y figura 11 de la prueba de correlación de Rho de Spearman entre las variables Riesgo de caídas y las dimensiones de actividad física se muestra que:

- Existe una relación negativa no significativa entre el riesgo de caídas y las actividades físicas relacionadas con el trabajo, con un coeficiente Rho = $-0,125$.
- Existe una relación negativa altamente significativa entre el riesgo de caídas y las actividades relacionadas con el transporte, con un coeficiente Rho = $-0,341^{**}$.
- Existe una relación negativa no significativa entre el riesgo de caídas y las actividades físicas relacionadas con el trabajo del hogar, con un coeficiente Rho = $-0,221$.
- Existe una relación negativa significativa entre el riesgo de caídas y las actividades físicas relacionadas con el deporte y la recreación, con un coeficiente Rho = $-0,209^{*}$.

- Existe una relación negativa no significativa entre el riesgo de caídas y las actividades físicas relacionadas con el tiempo sentado, con un coeficiente $Rho = -0,079$.

5.2. Discusión de Resultados

La investigación realizada en el Centro Geriátrico Canitas arrojó resultados significativos al analizar la relación entre actividad física y riesgo de caídas en adultos mayores. La correlación inversa significativa ($Rho = -0,263^*$) entre ambas variables confirma la hipótesis inicial y proporciona una base sólida para comprender cómo la participación en actividades físicas puede contribuir a prevenir caídas en esta población. Pérez (64), en su estudio en el hogar de ancianos San Vicente de Paul de Huancayo, encontró una correlación moderada entre riesgo de caídas y actividad física, corroborando que esta influye en dicho riesgo. Esto coincide con lo planteado por la Organización Mundial de la Salud-ONU (65), que sostiene que niveles óptimos de actividad física mejoran la prevención de caídas y aportan beneficios relacionados con la salud cardiovascular, diabetes y cáncer.

En relación con el riesgo de caídas en adultos mayores del centro Canitas, el 50 % presenta alto riesgo y el 50 % restante riesgo moderado, evidenciando una probabilidad considerable de sufrir caídas y afectar negativamente su calidad de vida. Estos hallazgos concuerdan con Delgado (66), quien, mediante el instrumento de Tinetti, evaluó el riesgo en 116 pacientes de un centro geriátrico y reportó un 51,72 % con alta propensión a caídas en una muestra similar de 100 personas.

El nivel de actividad física en adultos mayores del centro Canitas es bajo, con un 80 % que no participa en las actividades propuestas debido a patologías o problemas anímicos, y un 20 % que realiza actividad moderada relacionada con actividades básicas diarias o durante las visitas. No se registró actividad física alta. Por su parte, Peralta (67) refiere que adultos mayores de la Microrred José Leonardo Ortiz, participantes en un programa para adultos mayores, presentan niveles altos y medios de actividad física en un 56,7 % y 34,8 %, respectivamente, sin presencia de nivel bajo, situación que difiere de la presente muestra.

La prueba de correlación Rho de Spearman reveló relaciones negativas no significativas entre el riesgo de caídas y algunas dimensiones de la actividad física. Sin embargo, a nivel general, un mayor nivel de actividad física se asocia significativamente con menor riesgo de caídas. A menudo, la fuerza de esta asociación se subestima, ya que ciertos estudios excluyen sujetos con deterioro cognitivo grave o con dificultades para entender instrucciones simples. Factores biológicos de riesgo como sexo, edad y raza están relacionados con alteraciones fisiológicas comunes en adultos mayores, tales como disminución de fuerza, capacidades cognitivas, enfermedades crónicas y degeneración articular (68). Por tanto, el riesgo de caídas y la actividad física involucran aspectos funcionales, de salud, ambientales y comportamentales.

Respecto a actividad física y edad, se identificó que el 18 % de adultos entre 71 y 80 años en el centro Canitas presentan alto riesgo de caídas debido a actividades cotidianas, mientras que el 47 % entre 81 y 90 años tiene riesgo moderado, asociado a movilidad limitada y asistencia constante de cuidadores.

En cuanto a actividad física y sexo, el 40 % de adultos mayores de ambos sexos presenta niveles bajos debido a la dificultad de las actividades que requieren asistencia o guía, mientras que el 10 % restante realiza las actividades sin dificultad, pero bajo supervisión. Esto evidencia una disparidad en los niveles de actividad física entre sexos. Peralta y Zevallos (69) indican que más del 50 % de personas entrevistadas realizan actividades de limpieza, cocina y compra, siendo las mujeres las más activas, situación contraria a la presente investigación. Por otro lado, un estudio en el Hospital Regional de Loreto encontró que las mujeres presentan mayor riesgo de caídas que los hombres, y que la frecuencia aumenta con la edad (70).

Con relación al riesgo de caída y edad, el 18 % de adultos entre 71 y 80 años del centro Canitas tiene alto riesgo debido a dificultades motoras durante actividades cotidianas; el 47 % restante, entre 81 y 90 años, presenta riesgo leve, asociado a limitación en actividades y asistencia continua.

Finalmente, según sexo, el 57 % de hombres y el 43 % de mujeres presentan riesgo moderado de caída, sin casos de riesgo bajo; mientras que el 43 % de hombres y el 57 % de mujeres tienen riesgo alto. La mayor susceptibilidad de las mujeres se atribuye a menor masa muscular y osteoporosis inducida hormonalmente, mientras que el riesgo moderado en hombres se relaciona con bajos niveles de actividad física.

Conclusiones

1. Se identificó una relación inversa entre el riesgo de caídas y la actividad física, con un coeficiente de correlación $Rho = -0,263$ y un nivel de significancia $p < 0,01$. Por tanto, se acepta la hipótesis que sostiene que un mayor nivel de actividad física reduce la probabilidad de caídas en adultos mayores del Centro Geriátrico Canitas – Yanahuara, Arequipa, 2023. Es decir, a mayor actividad física, menor riesgo de caída.
2. El 50 % de los adultos mayores presenta un alto riesgo de caídas y el otro 50 %, un riesgo moderado. Esta información es relevante para que el personal del Centro Geriátrico Canitas implemente estrategias preventivas que reduzcan los accidentes y sus consecuencias sobre la calidad de vida.
3. El 80 % de los adultos mayores del Centro Geriátrico Canitas tiene un bajo nivel de actividad física y el 20 %, un nivel moderado. Esta situación se debe, en algunos casos, a patologías asociadas o a falta de ánimo. Solo una parte realiza actividad física moderada, ya sea por las tareas básicas cotidianas o por actividades propuestas durante las visitas.
4. Respecto a la correlación entre el riesgo de caídas y las dimensiones de la actividad física, se identificó una relación negativa no significativa entre el riesgo de caídas y la actividad física relacionada con el trabajo ($Rho = -0,125$). Se halló una relación negativa altamente significativa con las actividades de transporte ($Rho = -0,341^{**}$). Asimismo, se observaron relaciones negativas no significativas con las actividades domésticas ($Rho = -0,221$), el deporte y la recreación ($Rho = -0,209^{*}$), y el tiempo sentado ($Rho = -0,079$).
5. El 43 % de los adultos mayores del Centro Geriátrico Canitas son hombres y el 57 %, mujeres; ambos grupos presentan un alto riesgo de caídas. Asimismo, el 57 % de los hombres y el 43 % de las mujeres presentan riesgo moderado, sin casos de riesgo leve. Al analizar el riesgo por sexo, el 57 % de las mujeres son más susceptibles a caídas, atribuible a la pérdida de masa muscular y a la osteoporosis inducida por factores hormonales. Por su parte, el 57 % de los hombres se encuentra en riesgo moderado, relacionado con la baja actividad física. Respecto a la edad, el 18 % de los adultos mayores de 71 a 80 años presenta alto riesgo de caída, mientras que el 47 % de los de 81 a 90 años muestra riesgo moderado, y ninguno, riesgo leve. Los primeros son más propensos a caídas debido a que realizan actividades básicas de la vida diaria, las cuales, ante limitaciones motoras, incrementan el riesgo. En cambio, los adultos mayores de 81 a 90 años, que representan el 47 %, tienen riesgo leve, posiblemente porque realizan menos actividades y reciben asistencia constante.

6. En cuanto a la actividad física según el sexo, el 40 % de los adultos mayores de ambos sexos presenta un nivel bajo, debido a que las actividades resultan complicadas y requieren asistencia. El 10 % restante las realiza sin dificultad, aunque siempre bajo supervisión. Respecto a la edad, el 33 % de los adultos mayores entre 71 y 80 años muestra un nivel bajo de actividad física, aunque se mantienen activos mediante tareas cotidianas o caminatas dentro del centro, con participación satisfactoria. En cambio, el 16 % de los adultos entre 81 y 90 años presenta riesgo moderado, debido a patologías asociadas con la edad que limitan su movilidad. No obstante, participan con ayuda y supervisión. Ninguno en este grupo alcanza un nivel alto de actividad física.

Recomendaciones

1. **Para los profesionales de la salud y terapeutas físicos.** Los profesionales de la salud y terapeutas físicos deben implementar programas de ejercicio físico adaptados a las capacidades de los adultos mayores, que incluyan ejercicios de equilibrio y fuerza al menos tres veces por semana durante 40 minutos, con el objetivo de reducir el riesgo de caídas y mejorar la movilidad. Además, es fundamental capacitar a cuidadores y familiares sobre la importancia de la actividad física y cómo motivar a los adultos mayores a participar de manera segura.
2. **Para los administradores del centro geriátrico.** Los administradores deben promover un entorno seguro y accesible que fomente la actividad física, mediante la habilitación de espacios destinados a ejercicios y actividades recreativas, la eliminación de obstáculos y la mejora de la iluminación. Asimismo, resulta esencial organizar talleres y charlas sobre prevención de caídas y beneficios de la actividad física, dirigidos tanto a residentes como a sus familias.
3. **Para los adultos mayores.** Debe fomentarse la participación de los adultos mayores en actividades grupales, como caminatas o clases de baile, que favorezcan tanto la salud física como la socialización y el bienestar emocional. Establecer metas personales alcanzables y celebrar cada logro, por pequeño que sea, contribuye a aumentar la motivación y fortalecer la confianza en sus propias capacidades.
4. **Para las familias de los adultos mayores.** Las familias deben involucrarse activamente en la rutina de ejercicios de los adultos mayores, acompañándolos en caminatas o participando en actividades físicas conjuntas para promover un estilo de vida activo y saludable. Brindar apoyo emocional y motivacional resulta clave para ayudarles a superar el temor a las caídas y reconocer los beneficios de mantenerse activos.

Referencias Bibliográficas

1. Organización Mundial de la Salud. Envejecimiento y Salud; 2024.
2. Carmona, E."et all." Relación entre actividad física y depresión: un estudio piloto. Apunts,Educación Física y Deportes. 1988; 14, 58-62 (14).
3. De Freitas M. "et all." Diagnóstico de Enfermería Riesgo de caídas: prevalenciay perfil clínico de pacientes hospitalizados. Rev. Latino-Am. Enfermagem. 2014 mar.-abr.; 22(2).
4. Riaño M, Moreno J, Echeverría L, Sánchez. Condición física funcional y riesgo de caídas en adultos mayores. In; 2018.
5. Bustamante Gómez TV. Tesis Para Optar Al Grado De Magister En Enfermería. Universidad De Concepción. [Online].; 2016. Available from: <https://n9.cl/67z1d>.
6. Organización Mundial de la Salud. Caídas, Datos y cifras. In; 2021. p. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/falls>.
7. Celis C, Rodríguez F, Martínez M, Leiva A. La Prevalencia de inactividad física en Latinoamérica ¿logrará Chile y el cono sur reducir en un 10% los niveles de inactividad física para el año 2025?; 2019.
8. EsSalud. EsSalud Arequipa brinda prevención ante posibles caídas en adultos mayores Arequipa; 2022.
9. Francisco Javier Rubio Castañeda, Concepción Tomás Aznar y Carmen Muro Baquero. Medición de la actividad física en personas mayores de 65 años mediante el IPAQ-e: validez de contenido, fiabilidad y factores asociados. Esp Salud Pública. 2020 enero; 91(e1-e12.).
10. Peralta Guerrero L, Zevallos Cotrina A. Nivel de actividad física en el adulto mayor en Microred José Leonardo Ortiz, 2019. ACC CIETNA: Revista De La Escuela De Enfermería. 2020; 7(2): p. 5-13.
11. Tapia Villalobos V, Molina Márquez I. Condición física y riesgo de caída en adultos mayores autovalentes de la ciudad de Chillán, Chile. Revista Ciencias de la Actividad Física. 2020; 21(2): p. 1-11.

13. Astaiza M, Benítez M, Bernal V, Campo D, Betancourt J. Fragilidad, desempeño físico y riesgo de caídas en adultos mayores pertenecientes a una comuna de Cali Gerokomos , editor.: Scielo; 2021.
14. De la Torre L. Evaluación del riesgo de caídas en los adultos mayores, durante el periodo de confinamiento 2020. Vive Revista de salud. 2022; 5(13): p. 63-74.
16. Pérez I. Riesgo de caída y actividad física en el adulto mayor en el Asilo de San Vicente de Paul en la Beneficencia de Huancayo. Tesis. Huancayo: Universidad Continental; 2022.
17. Gallardo Canales VV. Para optar el título de Licenciada en Enfermería. Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión. [Online].; 2022. Available from: <https://n9.cl/huuz2>.
18. Callata P. Relación Entre Actividad Física Y Bienestar Subjetivo. [Online].; 2022. Available from: <https://n9.cl/hw5qxz>.
19. Delgado A. Efecto del programa Tai chi en el riesgo de caídas en adultos mayores del Hospital III Yanahuara EsSalud Arequipa. 2022.
20. Castillo Polo J. Condición física saludable y calidad de vida en el adulto mayor en el Centro de Salud 15 de Agosto, Arequipa; 2017.
21. Porro Elliott GES. Para optar el Título De Especialista En Fisioterapia En El Adulto Mayor. Universidad Privada Norbert Wiener. [Online].; 2020. Available from: <https://n9.cl/auh12i>.
22. Luna Pineda CG. Para obtener el grado Académico de Licenciada En Tecnología Médica Con Mención En Terapia Física Y Rehabilitación. Universidad Privada De Tacna. [Online].; 2020. Available from: <https://n9.cl/q59iyc>.
23. Valdivia J. Prevalencia, riesgo y factores asociados al síndrome de caídas en adultos mayores atendidos en los servicios de consultorio externo del Hospital Goyeneche, Arequipa febrero 2019.
24. González de Gago J. Teorías del envejecimiento. Tribuna del Investigador. 2010; 11(1): p. 4-26.
25. Alvarado García AM, Salazar Maya ÁM. Análisis del concepto de envejecimiento. Gerokomos. 2014; 25(2).

26. Organización Mundial de la Salud. Envejecimiento y salud. [Online].; 2022. Available from: <https://n9.cl/retsd>.
27. Felipe Salech M, Rafael Jara L, Luis Michea A. Cambios fisiológicos asociados al envejecimiento. Revista Médica Clínica Los Condes. 2012; 23(1): p. 19-29.
28. Organización Mundial de la Salud. Informe sobre la situación mundial de la actividad física 2022: resumen ejecutivo. [Online].; 2022. Available from: <https://n9.cl/ai5gq>.
29. Vidarte Claros J. A, Vélez Álvarez, Carolina SC, Alfonso Mora ML. Actividad Física: Estrategia De Promoción De La Salud. Hacia la Promoción de la Salud. 2011; 16(1): p. 202 - 218.
30. López Miñarro PÁ. Salud Y Actividad Física. Efectos Positivos Y Contraindicaciones De La Actividad Física En La Salud Y Calidad De Vida. Apuntes Medicina. 2007.
31. Ros Fuentes JA. Actividad Física +Salud. Hacia un Estilo de Vida Activo. [Online].; 2008. Available from: <https://n9.cl/15fej>.
32. Organización Panamericana de la Salud. Actividad Física. [Online].; 2018. Available from: <https://n9.cl/0cxkq>.
33. Matsudo SMM. Revista Médica Clínica CONDE. [Online].; 2012. Available from: <https://n9.cl/9930j>.
34. Cintra Cala O, Balboa Navarro Y.: Educación Física y Deportes, Revista Digital. [Online].; 2011. Available from: <https://n9.cl/y9837>.
35. González Hernández J, López Mora C, Portolés Ariño A, Muñoz Villena AJ, Mendoza Díaz Y. Acción psicológica. [Online].; 2017. Available from: <https://n9.cl/nymg24>.
36. Orfila J, Méndez Pérez B. Factores ambientales que inhiben la práctica de la actividad. Revista Digital de Postgrado. 2022.
37. López Miñarro PÁ. La Salud Y La Actividad Física En El Marco De La Sociedad Moderna. 2009.
38. Granada Ferrero I. La Sociedad Del Desconocimiento En La Actividad Física Y El Deporte. Encuentros Multidisciplinarios. 2010.

39. Carrera Y. Cuestionario Internacional de actividad física (IPAQ). Revista Enfermería del Trabajo. 2017; 7(11): p. 49-54.
40. Organización Mundial de la Salud. Cuestionario Internacional de Actividad Física: Group for Consensus of Physical Activity Measurements; S.F.
41. Hinrichs T, Moschny A, Platen P, Klaaßen Mielke , Trampisch U. Barreras a la actividad física en adultos mayores en Alemania: un estudio transversal. Revista internacional de nutrición conductual y actividad física. 2011.
42. Cortés Gómez BdlÁ. Universidad Nacional De Costa Rica. [Online].; 2020. Available from: <https://n9.cl/x3wvk>.
43. Bustamante Gómez TV. Tesis Para Optar Al Grado De Magister En Enfermería. Universidad De Concepción. [Online].; 2016. Available from: <https://n9.cl/67z1d>.
44. Fernández Ocaña L. VI Congreso Internacional Virtual De Enfermería Y Fisioterapia Ciudad De Granada. [Online].; 2017. Available from: <https://n9.cl/wjjol>
45. Organización Mundial de la Salud. Caídas. [Online].; 2021. Available from: <https://n9.cl/gfik>.
46. Cabello Vásquez J. Tesis presentada en la Escuela de Kinesiología para optar al grado de Licenciado. Universidad Finis Terrae. [Online].; 2014. Available from: <https://n9.cl/sgrnlz>.
47. García López VN, Moreira Zambrano KP, Martínez Gutiérrez JA, Altamirano Castillo JC, Gualotuña Benítez JP, Antepara Antepara SV, et al. Evaluación y manejo del riesgo de caídas en los adultos mayores. Revista Latinoamericana de Hipertensión. 2021; 16(5).
48. Delgado Zapata BD, Castillo Valdes J. Trabajo De Grado Para Optar Al Título De Fisioterapeuta. Universidad Del Valle. [Online].; 2022. Available from: <https://n9.cl/60x7h>.
49. Euán Paz A, Pinto Loría ML, Sánchez Escobedo, Rubio Zapata HA, Estrella Castillo DF. Alteraciones del equilibrio como predictoras de caídas en una muestra de adultos mayores de Mérida Yucatán, México. 2011; 45(4): p. 320-326.
50. Martínez Pizarro S. Actualización sobre la prevención de caídas en ancianos. Gerokomos. 2022.

51. Terra Jonas L, Vitorelli Diniz Lima K, Inácio Soares, Angélica Mendes M, Vitor da Silva J, Patrícia MR. Evaluación del riesgo de caídas en las personas mayores: ¿cómo hacerlo? Gerokomos. 2014; 25(1).
52. Fernández Olivé M, Zaldívar Suárez N, Saborit Oliva Y, González Carrazana YA, Elías Póstigo O, Collejo Rosabal Y. Efectividad de un programa de ejercicios físicos para la prevención de caídas en el adulto mayor. Revista Cubana de Medicina Física y Rehabilitación. 2021; 13(1).
53. Lord SR, Sherrington C, Menz HB, Close JC. Falls in older people: risk factors and strategies for. Cambridge: Cambridge University Press; 2003.
55. Searle SD. Geriatrics: A comprehensive approach to aging and health. J Clin Geriatr. 2011; 19(1): p. 1-8.
56. Clemson L. Interventions to prevent falls in older adults: a systematic review of the. J Aging Health. 2004; 16(3): p. 468-89.
57. Cumming RG, Sherrington C, Lord SR. Physical factors underlying the increased risk of. J Gerontol A. Biol Sci Med Sci. 2004; 59(5): p. 471-7.
58. Tinetti ME. Falls and fall injuries in elderly persons: a review of the literature. J Am Geriatr Soc. 1986; 34(11): p. 819-29.
59. Popper K. La lógica de la investigación científica Madrid: Tecnos; 2008.
60. Hernández SR, Fernández CC, Baptista MdPL. Metodología de la Investigación. México: McGrawHill; 2010.
61. Cisneros-Caicedo. A, Axel Fabián Guevara-García, Johnny Jesús Urdánigo-Cedeño. Técnicas e Instrumentos para la Recolección de Datos que apoyan a la Investigación Científica en tiempo de Pandemia. Dominio de las ciencias. 2022 enero-marzo; 8(1).
62. Berg K. Escala de Berg: Valoración del equilibrio; 1992.
63. Abajo FJd. La declaración de Helsinki VI: Una revisión necesaria, pero ¿Suficiente? Rev Esp Salud Pública. 2001 Septiembre-Octubre; 75(5).
64. Pérez Marín IK. Riesgo de caída y actividad física en el adulto mayor en el Asilo de San Vicente de Paul en la Beneficencia de Huancayo. Tesis. Universidad Continental. 2022.

65. Organización Mundial de la Salud. Actividad física. 2022.
Meléndez H. Riesgo de caída en el adulto mayor que acude al centro de salud geriátrico Taytawasi en Villa María del Triunfo, Lima 2019. Tesis. Universidad Norbert Wiener. 2019.
66. Delgado S. Riesgo de caídas en adultos mayores del centro geriátrico San Vicente de Paúl- Lima, 2021. Tesis. Universidad Científica del Sur. 2021.
67. Huilca Y, Igna P. Efectividad de un programa de ejercicios para prevenir el riesgo de caídas en adultos mayores de Matahuasi - 2022. Tesis. Universidad Continental. 2023.
68. Silva A. Actividad física y calidad de vida del adulto mayor que asiste al club EsSalud de Huacho. tesis. Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión. 2021.
Peralta L. Nivel de actividad física en el adulto mayor de la Microred José Leonardo Ortiz, 2019. Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo. 2020.
69. Peralta L, Zevallos A. Nivel de actividad física en el adulto mayor en Microred José Leonardo Ortiz, 2019. ACC CIETNA. 2020; 7(2).
70. Ruelas M, Salgado N. Lesiones accidentales en adultos mayores: un reto para los sistemas de salud. Salud Publica Mex. 2008; 50.

Anexos

Anexo 1. Matriz de consistencia

Variables	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Operacionalización		
				Indicadores	Escala de Medición	Tipo de Variable
Actividad Física	Gasto energético a través del movimiento corporal realizado por el sistema muscular	Se mide a través de un cuestionario que evalúa el nivel de actividad física en adultos mayores, con 15 ítems en tres dimensiones	Desplazamiento, Actividades de tiempo libre, Actividades domésticas	Escala Likert (bajo, moderado, alto)	Ordinal	Cuantitativo
Riesgo de Caídas	Probabilidad de sufrir una caída, influenciada por factores físicos y ambientales	Evaluated mediante pruebas de equilibrio y cuestionarios que determinan el riesgo en adultos mayores	Equilibrio, Fuerza, Condición física	Escala de riesgo (alto, moderado, leve)	Ordinal	Cuantitativo
Edad	Es el tiempo que vivió el individuo expresado en años.	No aplica	No aplica	65 a más años	Numérico	Cuantitativo

Anexo 2. Operacionalización de Variables

Variables	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Escala de Medición	Tipo de variable
Actividad Física (V. Independiente)	Vidarte et al (14) menciona que es el gasto energético a través del movimiento corporal realizado por el sistema muscular; además, es una serie de acciones desde que inicia el día de una persona y la culmina, al descansar, entonces, se puede considerar cualquier modalidad, como el desplazamiento, ejercicios físicos, entre otras. Asimismo, se considera una habilidad capaz de prevenir el riesgo por enfermedades crónicas y generar cambios positivos en el individuo.	La variable de Actividad física será medida a través del cuestionario IPAQ en su versión larga estableciendo la frecuencia de los movimientos referidos en las dimensiones y los ítems del instrumento tomando en consideración el tipo de ejercicio y la cantidad de tiempo que se ejecuta.	Actividad física relacionada con el trabajo.	Minutos, Horas, Días a la semana	Ordinal
			Actividad física relacionada con transporte.		
			Trabajo de la casa, mantenimiento de la casa, y cuidado de la familia.		
			Actividades físicas de recreación, deporte y tiempo libre.		
			Tiempo dedicado a estar sentado.		
Riesgo de Caídas (V. Dependiente)	Fernández (30) define el riesgo de caídas como la probabilidad de sufrir una caída en el futuro debido a factores de poco control o consecuentes, que pueden afectar el equilibrio y la movilidad de una persona; además, estos factores pueden ser objetos que obstruyan, limiten la iluminación o suelos	La variable de Riesgo de Caídas será medida a través de la escala de balance de Berg que fue diseñada para aplicarse en una población de adultos mayores donde se califican ciertos movimientos que debe realizar el sujeto de estudio para evaluar si tiene un nivel bajo o	Sedestación a bipedestación.	De acuerdo al Ítem de 0 (Bajo al 4 Funcional)	Ordinal
			Bipedestación sin ayuda.		
			Sedestación sin apoyar la espalda, pero con los pies sobre el suelo o sobre un taburete o escalón.		
			De bipedestación a sedestación.		
			Transferencias.		
			Bipedestación sin ayuda con ojos cerrados.		
			Permanecer de pie sin agarrarse con los pies juntos.		
			Llevar el brazo extendido mayores. Hacia delante en bipedestación.		

Variables	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Escala de Medición	Tipo de variable
	estropeados que impidan el movimiento físico normal.	funcional enfocado en la movilidad.	En bipedestación, recoger un objeto del suelo.		
			En bipedestación, girarse para mirar atrás.		
			Girar 360 grados.		
			Subir alternante los pies a un escalón o taburete en bipedestación sin agarrarse.		
			Bipedestación con los pies en Tandem		
			Bipedestación sobre un pie.		

Anexo 3. Documento de aprobación por el comité de ética



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Huancayo, 17 de julio del 2023

OFICIO N°0395-2023-CIEI-UC

Investigadores:

**CALATAYUD CAZORLA KATHERINE EUNICE
MOGROVEJO FIGUEROA LISBETH NOHELIA**

Presente-

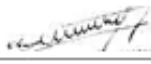
Tengo el agrado de dirigirme a ustedes para saludarles cordialmente y a la vez manifestarles que el estudio de investigación titulado: **ACTIVIDAD FÍSICA Y RIESGO DE CAÍDAS EN ADULTOS MAYORES DEL CENTRO GERIÁTRICO "CANTAS"-YANAHUARA, AREQUIPA, 2023.**

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

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

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

Atentamente


 **Walter Caldeira Gerslein**
Presidente del Comité de Ética
Universidad Continental

C.c. Archivo.

Arequipa

Av. Los Incas S/R,
Joaquín Bustamante y Ruano
(054) 412 000

Calle Alfonso Ugarte 807, Yanahuara
(054) 412 000

Huancayo

Av. San Carlos 1090
(094) 481 400

Cuzco

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

Sector Argosura 04.10,
callejón San Jerónimo - Saylla
(084) 480 070

Lima

Av. Alfredo Mendel 510, Los Olivos
(01) 263 2760

Jr. Junín 355, Alifanero
(01) 263 2760

ucontinental.edu.pe

Anexo 4. Consentimiento Informado

El propósito de esta ficha de consentimiento es informar al participante sobre este estudio con una clara explicación sobre ello, así como de su rol como participante.

La presente investigación es conducida por Bach: Calatayud Cazorla, Katherine Eunice, Bach. Mogrovejo Figueroa, Lisbeth Nohelia, de la Universidad Continental.

El objetivo de este estudio Determinar la relación entre la actividad física y el riesgo de caídas en adultos mayores del Centro Geriátrico CANITAS – Yanahuara, Arequipa 2023

Si usted. accede a participar en este estudio deberá responder un cuestionario y realizar un test, esto tomará aproximadamente 20 min.

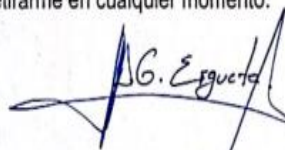
Es necesario que sepa que este estudio no representa ningún riesgo para Ud., además que no tiene ningún costo económico, no se realizarán registros audiovisuales, grabaciones o fotografías. La participación en este estudio es estrictamente voluntaria la información recolectada será confidencial y no se usará ningún propósito fuera del estudio, si tiene alguna duda sobre este proyecto puede hacer preguntas en cualquier momento de su participación. Igualmente puede retirarse del proyecto en cualquier momento sin ser perjudicado en ninguna forma. De tener preguntas sobre su participación puede comunicarse al correo: katicita8212@gmail.com; nohemf9@gmail.com.

Desde ya agradecemos su participación en este proyecto.

Yo Gustavo Eguita..... acepto dar mi consentimiento de participar en la investigación.

Edad 83..... Sexo: Masculino..... fecha: 11 de Setiembre.....

la información recibida fue totalmente precisa, entendible logrando percibir y decidir en participar en dicho estudio, así como también poder decidir retirarme en cualquier momento.



Arequipa 11 de Setiembre del 2023

Escala de Equilibrio de Berg

Nombre:

Fecha de la prueba:

1. En sedestación, levantarse.

Instrucciones: «Por favor, póngase de pie. No use las manos para apoyarse.»

Graduación: Por favor, señale la categoría menor que más se ajuste.

- ☐ 0 Necesita ayuda moderada a máxima para levantarse,
- ☒ 1 Necesita ayuda mínima para levantarse o estabilizarse,
- ☐ 2 Capaz de levantarse usando las manos tras varios intentos,
- ☐ 3 Capaz de levantarse con independencia usando las manos.
- ☐ 4 Capaz de levantarse sin usar las manos y de estabilizarse sin ayuda.

2. Bipedestación sin apoyo.

Instrucciones: «Por favor, permanezca de pie 2 minutos sin cogerse a nada.» Graduación: Por favor, señale la categoría menor que más se ajuste.

- ☐ 0 Incapaz de permanecer de pie 30 segundos sin ayuda.
- ☒ 1 Necesita varios intentos para mantenerse 30 segundos sin apoyarse. ☐ 2 Capaz de mantenerse 30 segundos sin apoyarse.
- ☐ 3 Capaz de mantenerse de pie 2 minutos con supervisión.
- ☐ 4 Capaz de mantenerse de pie con seguridad durante 2 minutos.

Si la persona puede estar de pie 2 minutos con seguridad, anota todos los puntos por sentarse sin apoyo Citem 3). Pase al ítem 4.

3. Sentarse sin apoyar la espalda con los pies en el suelo o en un escabel.

Instrucciones: «Siéntese con los brazos cruzados sobre el pecho durante 2 minutos».

Graduación: Por favor, señale la categoría menor que más se ajuste.

- ☐ 0 Incapaz de sentarse sin apoyo durante 10 segundos.
- ☐ 1 Capaz de sentarse 10 segundos.
- ☒ 2 Capaz de sentarse 30 segundos.
- ☐ 3 Capaz de sentarse 2 minutos con supervisión.
- ☐ 4 Capaz de sentarse con seguridad durante 2 minutos.

Anexo 5. Permiso Institucional

**Solicito: Autorización y permiso
para poder ingresar al
centro geriátrico “Canitas”-
YANAHUARA**

SEÑORA: EVA MARGOT BERRIOS AGUILAR; DIRECTORA DEL CENTRO GERIÁTRICO “Canitas”.

PRESENTE:

De mi mayor consideración

Por medio del presente documento yo, KATHERINE EUNICE CALATAYUD CAZORLA, con DNI N ° 41310912; Y YO LISBETH NOHELIA MOGROVEJO FIGUEROA , con DNI N ° 70866640 , como bachilleres en Tecnología Médica de la especialidad de terapia física de la universidad continental nos dirigimos a Ud. . para solicitar: Autorización y permiso para poder ingresar al centro geriátrico “Canitas” con la finalidad de poder evaluar a los pacientes de dicho centro y poder recolectar información necesaria para nuestro proyecto de investigación para optar con nuestro título profesional.

POR LO EXPUESTO

Ruego a usted acceder a mi solicitud

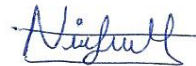


Eva Margot Berrios Aguilar
CERPENTE GENERAL

yud Cazorla



DNI N ° 41310912



Lisbeth Mogrovejo Figueroa

DNI N ° 70866640

Arequipa 3 de mayo del 2023

Anexo 6. Instrumentos de Recolección de Datos

4. En bipedestación, sentarse.

Instrucciones: «Por favor, siéntese».

Graduación: Por favor, señale la categoría menor que más se ajuste.

- ☐ 0 Necesita ayuda para sentarse.
- ☒ 1 Se sienta sin ayuda pero el descenso es incontrolado.
- ☐ 2 Usa el dorso de las piernas contra la silla para controlar el descenso.
- ☐ 3 Controla el descenso usando las manos.
- ☐ 4 Se sienta con seguridad y un uso mínimo de las manos.

5. Transferencias.

Instrucciones: «Por favor, pase de una a otra silla y vuelta a la primera.» (La persona pasa a una silla con brazos y luego a otra sin ellos.) Las sillas se disponen para pivotar en la transferencia.

Graduación: Por favor, señale la categoría menor que más se ajuste.

- ☐ 0 Necesita dos personas para ayudar o supervisar.
- ☒ 1 Necesita una persona para ayudar.
- ☐ 2 Capaz de practicar la transferencia con claves verbales y/o supervisión.
- ☐ 3 Capaz de practicar la transferencia con seguridad usando las manos,
- ☐ 4 Capaz de practicar la transferencia con seguridad usando mínimamente las manos.

6. Bipedestación sin apoyo y con los ojos cerrados.

Instrucciones: «Cierre los ojos y permanezca de pie parado durante 10 segundos».

Graduación: Por favor, señale la categoría menor que más se ajuste.

- ☐ 0 Necesita ayuda para no caerse.
- ☒ 1 Incapaz de cerrar los ojos 3 segundos pero se mantiene estable.
- ☐ 2 Capaz de permanecer de pie 3 segundos.
- ☐ 3 Capaz de permanecer de pie 10 segundos con supervisión.
- ☐ 4 Capaz de permanecer de pie 10 segundos con seguridad.

7. Bipedestación sin apoyo con los pies juntos.

Instrucciones: «Junte los pies y permanezca de pie sin apoyarse en nada».

Graduación: Por favor, señale la categoría menor que más se ajuste.

Graduación: Por favor, señale la categoría menor que más se ajuste.

- ☐ 0 Necesita ayuda para no caerse.
- ☒ 1 Necesita supervisión en los giros.
- ☐ 2 Gira sólo de lado, pero mantiene el equilibrio.
- ☐ 3 Mira sólo hacia atrás por un lado; el otro lado muestra un desplazamiento menor del peso.
- ☐ 4 Mira hacia atrás por ambos lados y practica un buen desplazamiento del peso.

11. Giro de 360°.

Instrucciones: «Dé una vuelta completa en círculo. Haga una pausa, y luego trace el círculo de vuelta en la otra dirección».

Graduación: Por favor, señale la categoría menor que más se ajuste. ☐ 0 Necesita ayuda mientras gira.

- ☐ 1 Necesita estrecha supervisión u órdenes verbales.
- ☒ 2 Capaz de girar 360° con seguridad pero con lentitud.
- ☐ 3 Capaz de girar 360° con seguridad sólo por un lado en menos de 4 segundos.
- ☐ 4 Capaz de girar 360° con seguridad en menos de 4 segundos por ambos lados.

12. Subir alternativamente un pie sobre un escalón o escabel en bipedestación sin apoyo.

Instrucciones: «Coloque primero un pie y luego el otro sobre un escalón (escabel). Continúe hasta haber subido ambos pies cuatro veces». (Recomendamos el uso de un escalón de 15 cm.)

Graduación: Por favor, señale la categoría menor que más se ajuste.

- ☐ 0 Necesita ayuda para no caer/incapaz de intentarlo.
- ☐ 1 Capaz de completar menos de dos pasos; necesita ayuda mínima.
- ☒ 2 Capaz de completar cuatro pasos sin ayuda pero con supervisión.
- ☐ 3 Capaz de estar de pie sin ayuda y completar los ocho pasos en más de 20 segundos.
- ☐ 4 Capaz de estar de pie sin ayuda y con seguridad, y completar los ocho pasos en menos de 20 segundos.

13. Bipedestación sin apoyo con un pie adelantado.

Instrucciones: «Ponga un pie justo delante del otro. Si le parece que no puede ponerlo justo delante, trate de avanzar lo suficiente el pie para que el talón quede por delante de los dedos del pie atrasado». (Haga una demostración.)

Graduación: Por favor, señale la categoría menor que más se ajuste.

- ☐ 0 Pierde el equilibrio mientras da el paso o está de pie.

- ☒ 1 Necesita ayuda para dar el paso, pero aguanta 15 segundos.
- ☐ 2 Capaz de dar un pasito sin ayuda y aguantar 30 segundos.
- ☐ 3 Capaz de poner un pie delante del otro sin ayuda y aguantar 30 segundos.
- ☐ 4 Capaz de colocar los pies en tándem sin ayuda y aguantar 30 segundos.

14. Monopedestación.

Instrucciones: «Permanezca de pie sobre una sola pierna todo lo que pueda sin apoyarse en nada».

Graduación: Por favor, señale la categoría menor que más se ajuste.

- ☐ 0 Incapaz de intentarlo o necesita ayuda para no caerse.
- ☐ 1 Intenta levantar la pierna; es incapaz de aguantar 3 segundos, pero se mantiene de pie sin ayuda.
- ☒ 2 Capaz de levantar la pierna sin ayuda y aguantar 3 segundos.
- ☐ 3 Capaz de levantar la pierna sin ayuda y aguantar 5 a 10 segundos,
- ☐ 4 Capaz de levantar la pierna sin ayuda y aguantar más de 10 segundos.

Puntuación total /56

41-56: riesgo bajo

21-40: riesgo intermedio

0-20: riesgo máximo

Nota. Practicar sólo 6 ítems de los 14 , en la versión modificada de la escala. La puntuación máxima de la versión modificada es 36 puntos.

De FallProof de Debro J. Rose, 2003, Champaign, IL: Human Kinetics. Reproducido de Berg, 1992.

CUESTIONARIO INTERNACIONAL DE ACTIVIDAD FÍSICA (IPAQ)

Constituye una herramienta para evaluar la actividad física en adultos (entre 15 y 69 años) de diferentes países y distintas clases socioculturales. Fue diseñado por el Group for Consensus of Physical Activity Measurements (Grupo para el Consenso en la Medición de la Actividad Física) bajo la dirección de la Organización Mundial de la Salud (OMS), con representantes de 25 países, en Ginebra.

El IPAQ se basa en la actividad física realizada en los últimos 7 días y comprende 4 elementos:

- 1) Actividad física en tiempo de ocio.
- 2) Actividades domésticas y de jardinería.
- 3) actividad física relativa al trabajo.
- 4) Actividad física relativa al transporte.

Existen dos versiones:

- Versión corta (9 ítems) Pregunta sobre actividades de intensidad baja, moderada y alta. La puntuación suma la duración y la frecuencia (minutos y días).
- Versión larga (31 ítems) Pregunta con más detalle sobre actividades específicas dentro de cuatro elementos principales. También puntúa sumando duración (minutos) y frecuencia (días) de cada una de las actividades.

APARTADO 1. ACTIVIDAD FÍSICA RELACIONADA CON SU TRABAJO

La primera parte se refiere a su trabajo. Se tiene en cuenta el trabajo remunerado, el trabajo en una granja, el trabajo como voluntario, el asistir a clases, y cualquier otro trabajo no remunerado que realice fuera de casa. No tenga en cuenta el trabajo no remunerado que pueda hacer en casa, por ejemplo, la limpieza de la casa, el cuidado del jardín o el huerto, el mantenimiento de la casa o el cuidado de su familia. Estas actividades se valoran en el apartado 3.

1a. ¿Actualmente, tiene un empleo o realiza algún trabajo no remunerado fuera de casa?

SI ☐

NO ☒ (vaya al APARTADO 2: TRANSPORTE)

Las siguientes preguntas se refieren a toda la actividad física que ha realizado en los últimos 7 días (desde el... 11 Septiembre ... hasta el... 18 Septiembre ...) en su trabajo remunerado o no remunerado. No tenga en cuenta los trayectos de ida y vuelta al trabajo.

1b. En los últimos 7 días, ¿cuántos días ha realizado actividad física vigorosa como levantar pesos pesados, cavar, trabajo intenso en la construcción, o subir escaleras formando parte de su trabajo? Pense sólo en aquella actividad física que duró como mínimo 10 minutos.

☐ Días a la semana ⇒

O bien

☒ Ningún día a la semana

En este caso vaya a la pregunta 1d.

1c. En total, ¿cuánto tiempo suele estar haciendo actividad física vigorosa como parte de su trabajo en uno de estos días?

Horas Minutos

1d. De nuevo, piense sólo en aquella actividad física que duró como mínimo 10 minutos.

En los últimos 7 días, ¿cuántos días ha realizado actividad física moderada como transportar pesos ligeros o realizar trabajos de pie con movimientos moderados de los brazos formando parte de su trabajo? Por favor, no tenga en cuenta el caminar.

☐ Días a la semana ⇒

O bien

☐ Ningún día a la semana

En este caso vaya a la pregunta

1f.

1e. En total, ¿cuánto tiempo suele estar haciendo actividad física moderada como *parte de su trabajo* en uno de estos días?

☐ Horas ☐ Minutos

1f. En los últimos 7 días, ¿cuántos días ha caminado al menos 10 minutos formando parte de su trabajo? Por favor no tenga en cuenta lo que camina para ir o volver del trabajo.

☐ Días a la semana

O bien

1g. En total, ¿cuánto tiempo suele caminar *como parte de su trabajo* en uno de estos días?

☐ Horas ☐ Minutos

☐ Ningún día a la semana

En este caso vaya al APARTADO 2

TRANSPORTE

APARTADO 2. ACTIVIDAD FÍSICA RELACIONADA CON EL MEDIO DE TRANSPORTE.

Estas preguntas se refieren a cómo se desplaza de un lugar a otro, incluyendo cómo va al trabajo, de compras, al cine, etc.

2a. En los últimos 7 días, ¿cuántos días ha viajado en un vehículo de motor como el tren, autobús, coche o tranvía?

☒ 2 Días a la semana ⇒

O bien

☐ Ningún día a la semana.
En este caso vaya a la pregunta 2c

2b. En total, ¿cuánto tiempo suele estar viajando en *coche, autobús, tren u otro vehículo a motor* en uno de estos días?

☐ Horas ☐ Minutos.

Ahora piense *sólo* en los trayectos que pueda haber hecho en *bicicleta o andando* para ir o volver del trabajo, para hacer pequeños trayectos o para ir de un sitio a otro.

2c. En los últimos 7 días, ¿cuántos días ha ido en bicicleta como mínimo 10 minutos para ir de un sitio a otro?

☐ Días a la semana ⇒

O bien

☒ Ningún día a la semana.
En este caso vaya a la pregunta 2e

2d. En total, ¿cuánto tiempo suele ir en bicicleta para ir de un sitio a otro en uno de estos días?

☐ Horas ☐ Minutos

2e. En los últimos 7 días, ¿cuántos días ha caminado como mínimo 10 minutos para ir de un sitio a otro?

☒ 4 Días a la semana ⇒

O bien

☐ Ningún día a la semana.
En este caso vaya al APARTADO 3:
TRABAJOS DE LA CASA,
MANTENIMIENTO DE LA CASA Y
CUIDADO DE LA FAMILIA.

2f. En total, ¿cuánto tiempo suele caminar para ir de un sitio a otro en uno de estos días?

☐ Horas ☐ Minutos

APARTADO 3. TRABAJOS DE LA CASA, MANTENIMIENTO DE LA CASA Y CUIDADO DE LA FAMILIA.

Estas preguntas se refieren a alguna de las actividades físicas que pueda haber realizado en los últimos 7 días (desde el.....hasta el.....) en casa o alrededor de casa, como por ejemplo, el trabajo de la casa, cuidar el jardín o el huerto, trabajos de mantenimiento y el cuidado de la familia.

3a. Piense sólo en la actividad física que haya realizado durante al menos 10 minutos. En los últimos 7 días, ¿cuántos días ha realizado actividad física vigorosa como levantar pesos pesados, realizar trabajos pesados de bricolaje, cortar troncos, apartar la nieve o cavar en el jardín o en el huerto?

☐

Días a la semana ⇒

O bien

☒

Ningún día a la semana.

En este caso vaya a la pregunta 3c.

3b. En total, ¿cuánto tiempo estuvo haciendo actividad física vigorosa en el jardín o huerto en uno de estos días?

☐

Horas ☐ Minutos

3c. De nuevo, piense sólo en aquella actividad física que duró como mínimo 10 minutos. En los últimos 7 días, ¿cuántos días ha realizado actividad física moderada como lavar el coche, transportar pesos ligeros, barrer, limpiar ventanas, o recoger hojas con el rastrillo en el jardín o huerto?

☐

Días a la semana ⇒

O bien

☒

Ningún día a la semana.

En este caso vaya a la pregunta 3e.

3d. En total, ¿cuánto tiempo estuvo haciendo actividad física moderada en el jardín o huerto en uno de estos días?

☐

Horas ☐ Minutos

3e. Una vez más, piense sólo en aquella actividad física que duró como mínimo 10 minutos. En los últimos 7 días, ¿cuántos días ha realizado actividad física moderada como jugar con los niños, pequeños trabajos de bricolaje, transportar pesos ligeros, limpiar ventanas, fregar el suelo o barrer en su casa?

☐

Días a la semana ⇒

O bien

☒

Ningún día a la semana. En este caso

3f. En total, ¿cuánto tiempo estuvo haciendo actividad física moderada en casa en uno de estos días?

☐

Horas ☐ Minutos

vaya al APARTADO 4: ACTIVIDAD FÍSICA RECREACIONAL, DE TIEMPO LIBRE O DEPORTE.

APARTADO 4. ACTIVIDAD FÍSICA RECREACIONAL, DE TIEMPO LIBRE O DEPORTE.

Este apartado se refiere a la actividad física que ha realizado los últimos 7 días (desde el.....hasta el.....) como recreación, deporte, ejercicio o placer. Por favor, NO incluya las actividades que ya ha mencionado anteriormente.

4a. Sin contar el caminar que ya ha mencionado anteriormente, en los últimos 7 días, ¿cuántos días ha caminado al menos 10 minutos en su tiempo libre?

☒ 2 Días a la semana ⇒

4b. En total, ¿cuánto tiempo ha caminado en su tiempo libre en uno de estos días?

O bien

Horas Minutos

☐ Ningún día a la semana.

En este caso vaya a la pregunta 4c.

4c. Piense sólo en la actividad física que haya realizado durante al menos 10 minutos. En los últimos 7 días, ¿cuántos días ha realizado actividad física *vigorosa* como aeróbic, correr, bicicleta a ritmo rápido o natación a ritmo rápido, esquí de montaña *en su tiempo libre*?

☐ Días a la semana ⇒

4d. En total, ¿cuánto tiempo estuvo haciendo actividad física vigorosa en su tiempo libre en uno de estos días?

O bien

☒ Ningún día a la semana.

☐ Horas Minutos

En este caso vaya a la pregunta 4e.

4e. De nuevo, piense sólo en la actividad física que haya realizado durante al menos 10 minutos. En los últimos 7 días, ¿cuántos días ha realizado actividad física moderada como bicicleta a ritmo regular, natación a ritmo regular, navegar a vela, deportes de equipo, esquiar, montañismo, dobles de tenis en su tiempo libre?

☐ Días a la semana ⇒

4f. En total, ¿cuánto tiempo estuvo haciendo actividad física moderada en su tiempo libre en uno de estos días?

O bien

☒ Ningún día a la semana.

☐ Horas Minutos

En este caso vaya al APARTADO 5: TIEMPO QUE ESTA SENTADO.

APARTADO 5. TIEMPO QUE ESTA SENTADO.

Las últimas preguntas se refieren al tiempo que está sentado en el trabajo, en casa, mientras asiste a clase, y en su tiempo libre. Se incluye el tiempo que está sentado en el despacho, de visita en casa de amigos, leyendo o sentado o tumbado viendo la televisión. No cuente el tiempo que está sentado en un vehículo a motor ya que ya lo ha mencionado anteriormente. De nuevo, piense sólo en la actividad física que haya realizado en los últimos 7 días (desde el.....hasta el.....).

5a. En los últimos 7 días, ¿cuánto tiempo en total ha estado sentado en un día laborable?

Horas Minutos

5b. En los últimos 7 días, ¿cuánto tiempo en total ha estado sentado en un día del fin de semana?

Horas minutos

Aquí se acaba el cuestionario, muchas gracias por participar

Anexo 7. Ficha de validación de instrumentos

Título de tesis: ACTIVIDAD FÍSICA Y RIESGO DE CAÍDAS EN ADULTOS MAYORES DEL CENTRO GERIÁTRICO “Canitas”-YANAHUARA, AREQUIPA, 2023

Sírvase contestar marcando con una X en la casilla que considere conveniente, pudiendo así mismo de considerar necesario incluir alguna sugerencia.

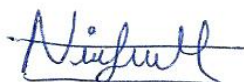
El resultado de esta evaluación permitirá la **VALIDEZ DE CONTENIDO** del instrumento.

De antemano le agradezco sus aportes y sugerencias.



Tesista: Katherine Eunice Calatayud Cazorla

D.N.I 41310912



Tesista: Lisbeth Nohelia Mogrovejo Figueroa

D.N.I 70866640

Arequipa, 15 noviembre del 2023

Anexo 8. Rúbrica para validación de instrumentos

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

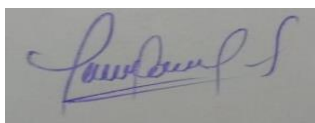
INFORMACIÓN DEL ESPECIALISTA

Nombres y Apellidos	ANIBAL GUSTAVO YLLESCA RAMOS
Profesión y Grado Académico	TECNOLÓGO MÉDICO / MAESTRO EN GESTIÓN DE LOS SERVICIOS DE LA SALUD
Especialidad	TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN
Institución y años de experiencia	CENTRO DE TERAPIA INFANTIL ANJO GABRIEL / 22 AÑOS
Cargo que desempeña actualmente	JEFE DEL ÁREA DE REHABILITACIÓN

Puntaje del Instrumento Revisado: 25

Opinión de aplicabilidad:

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



Yllesca Ramos, Aníbal Gustavo

DNI: 09372868

COLEGIATURA: CTMP 11161

INFORMACIÓN DEL ESPECIALISTA

Nombres y Apellidos	ADRIANA GUISELLA VÉLIZ NIETO
Profesión y Grado Académico	TECNOLÓGO MÉDICO / MAGISTER EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN DOCENCIA DE EDUCACIÓN SUPERIOR
Especialidad	TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN
Institución y años de experiencia	HOSPITAL REGIONAL DOCENTE CLÍNICO QUIRÚRGICO DANIEL ALCIDES CARRIÓN / 8 AÑOS
Cargo que desempeña actualmente	FISIOTERAPEUTA

Puntaje del Instrumento Revisado: 25

Opinión de aplicabilidad:

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



Lic. Adriana Véliz Nieto
TECNÓLOGO MÉDICO - TFR
CTMP. 10882

Véliz Nieto, Adriana Guisella

DNI: 41345005

COLEGIATURA: CTMP 10882

INFORMACIÓN DEL ESPECIALISTA

Nombres y Apellidos	JESSICA CINTYA, LOYOLA ZEVALLOS
Profesión y Grado Académico	TECNOLÓGO MÉDICO / MAGISTER EN INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA UNIVERSITARIA
Especialidad	TERAPIA FISICA Y REHABILITACIÓN
Institución y años de experiencia	HOSPITAL DOCENTE CLÍNICO QUIRÚRGICO DANIEL ALCIDES CARRIÓN / 10 AÑOS
Cargo que desempeña actualmente	FISIOTERAPEUTA

Puntaje del Instrumento Revisado: 25

Opinión de aplicabilidad:

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



Mg. Jessica Loyola Zevallos
TECNOLÓGICO MÉDICO
CTMP. 8532

Jessica Cinthya Loyola Zevallos

DNI: 70434167

COLEGIATURA: CTMP 8532

Anexo 9. Evidencia Fotográfica



Estamos en las instalaciones del Centro Geriátrico en el pórtico principal

Anexo 10. Evidencia de Aplicación de instrumentos



En esta imagen se puede observar la prueba de monopedestación en la cual se observa la pérdida de equilibrio para permanecer quieta por unos segundos.



En esta imagen se puede observar la prueba de monopedestación con ayuda, solo así puede mantener la posición.



En esta imagen se puede observar la prueba de en bipedestación recoger un objeto del suelo



En esta imagen se puede observar la prueba de llevar el brazo extendido hacia adelante.