



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA**

**“RIESGO DE CAÍDAS EN ADULTOS MAYORES DEL CENTRO
GERIÁTRICO SAN VICENTE DE PAÚL-LIMA, 2021”**

Tesis para optar el título profesional de:

LICENCIADA EN ENFERMERÍA

Presentado por:

Raquel Estefany Delgado Yañez (0000-0003-0453-9612)

Silvia Marile Guevara Campos (0000-0001-5020-0711)

Asesora:

Mary Kathya Carazas Alegre (0000-0001-8980-0204)

Lima – Perú

2021

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

Lima, 11 de mayo del 2022

Hora: 15:30 horas

Los integrantes del Jurado de tesis

- Presidente: Doctora Nancy Gamboa Kan
- Miembro : Mg. Yuris Karina Sánchez García
- Miembro : Mg. Edith Violeta Pariona Aguilar.

Se reúnen para evaluar la tesis titulada: "RIESGO DE CAÍDAS EN ADULTOS MAYORES DEL CENTRO GERIÁTRICO SAN VICENTE DE PAÚL-LIMA, 2021"

Presentada por las bachilleres:

- Raquel Delgado Yáñez
- Silvia Marilé Guevara Campos

Para optar el Título Profesional de Licenciadas en Enfermería, asesorada por: Magister Mary Kathya Carazas Alegre

Luego de haber evaluado el informe final de tesis y evaluado el desempeño de los estudiantes/bachilleres de la Carrera de Enfermería en la sustentación, concluyen de manera unánime (X) por mayoría simple () calificar a:

Tesisista: Raquel Delgado Yáñez			Nota (en letras): DIECISEIS
Aprobado - Sobresaliente ()	Aprobado - Muy buena (X)	Aprobado ()	Desaprobado ()

Tesisista: Silvia Marilé Guevara Campos			Nota (en letras): DIECISIETE
Aprobado - Sobresaliente ()	Aprobado - Muy buena (X)	Aprobado ()	Desaprobado ()

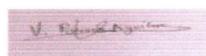
Siendo las 16:30 horas, el acto de sustentación ha concluido y los miembros del jurado firman en señal de conformidad.

Doctora Nancy Gamboa Kan
Presidente(a) del Jurado

Mg. Mary Kathya Carazas Alegre
Asesor (a)



Mg. Yuris Karina Sánchez García
Miembro 1



Mg. Edith Violeta Pariona Aguilar.
Miembro 2

DEDICATORIA

Dedicamos este trabajo a nuestros docentes por su enseñanza a lo largo de estos años, a nuestra asesora Mg. Mary Kathya Carazas Alegre y a nuestros padres por su guía y apoyo constante en este camino a la realización de nuestra tesis y culminación de nuestra carrera.

AGRADECIMIENTO,

Agradecemos a Dios por habernos dado la oportunidad de tener una grata experiencia universitaria, a la Universidad Científica del Sur, a nuestros docentes por formarnos como profesionales y nuestros padres por sus consejos, conocimientos, cariño y amor continuo para el logro de nuestras metas.

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN	1
ABSTRACT	2
I. Planteamiento del problema	3
II. Antecedentes	6
III. OBJETIVOS	15
1.Objetivos.....	15
1.1.Objetivo General	15
1.2.Objetivos Específicos.....	15
IV. MATERIALES Y MÉTODOS	16
1.Diseño Metodológico	16
2.Población	17
3.Muestra.....	17
4.Criterios de inclusión y exclusión / criterios de selección.....	17
4.1.Criterios de inclusión	17
4.2.Criterios de exclusión	17
5.Variables:.....	18
5.1.Definición de variables	18
6.Proceso de Recolección y Análisis de Datos.....	25
7.Análisis de los datos	25
8.Técnicas e instrumentos	26
9.Aspectos Éticos	27
VI. DISCUSIÓN	32
VII. CONCLUSIONES	34

VIII. RECOMENDACIONES	35
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	36

ÍNDICE DE TABLAS**Pág.**

Tabla 1. Características sociodemográficas de los adultos mayores del Centro Geriátrico San Vicente de Paúl.	29
Tabla 2. Determinar el riesgo de caídas en adultos mayores del Centro Geriátrico San Vicente de Paúl.	30
Tabla 3. Identificación del riesgo de caídas en la dimensión marcha en los adultos mayores del Centro Geriátrico San Vicente de Paúl.	30
Tabla 4. Identificación del riesgo de caídas en la dimensión equilibrio en los adultos mayores del Centro Geriátrico San Vicente de Paúl.	31

<u>ÍNDICE DE ANEXOS</u>	Pág.
Anexo 1: Consentimiento Informado	48
Anexo 2: Constancia del Comité Institucional de Ética	51
Anexo 3: Resolución Directoral de la Carrera	53
Anexo 4: Autorización de Proyecto de Investigación	54
Anexo 5: Escala de Tinetti parte I: Equilibrio	55
Anexo 6: Escala de Tinetti parte II: Marcha	57
Anexo 7: Cuestionario de Factores Sociodemográficos	59
Anexo 8: Matriz de datos	60
Anexo 9: Aplicación del instrumento	62
Anexo 10: Informe de turnitin	63

RESUMEN

La Organización Mundial de la Salud (OMS) en el año 2018 señaló que las caídas en adultos mayores representaron el 40% de muertes por lesiones no intencionales, evidenciando un problema relevante de salud pública. Cada año se generan 646 000 caídas, con consecuencias fatales conllevando a nivel mundial la segunda causa de muerte por lesiones accidentales de las cuales el 80% de las muertes ocurren en países en pleno desarrollo. **Objetivo:** Determinar el riesgo de caídas en adultos mayores del Centro Geriátrico San Vicente de Paúl-Lima, 2021. **Método:** El presente estudio fue de tipo aplicada, con nivel descriptivo, de enfoque cuantitativo, diseño no experimental y corte transversal, la población del estudio estuvo conformada por 200 personas mayores de 60 años y la muestra por 116 personas mayores albergados en el Centro Geriátrico San Vicente de Paúl, se utilizó un muestreo no probabilístico por conveniencia. **Resultado:** Con respecto al riesgo de caídas en las personas mayores en la dimensión equilibrio se obtuvieron los siguientes resultados: El 51.72% que equivale a 60 personas mayores presentó un riesgo alto, el 34.48% que equivale a 40 personas mayores presentó riesgo de caída y el 13.79% que equivale a 16 adultos mayores estuvo sin riesgo. **Conclusión:** Existe un alto riesgo de caídas 51.72% en los adultos mayores albergados en el Centro Geriátrico San Vicente de Paúl-Lima, 2021 lo cual podría conllevar a graves complicaciones en su bienestar físico, psicológico y social.

Palabras claves: adultos mayores, marcha, equilibrio, riesgo de caídas.

ABSTRACT

The World Health Organization (WHO) in 2018 pointed out that falls in older adults accounted for 40% of deaths from unintentional injuries, evidencing a relevant public health problem. Every year 646,000 falls are generated, with fatal consequences, leading to the second cause of death worldwide due to accidental injuries, of which 80% of deaths occur in developing countries. **Objective:** To determine the risk of falls in older adults of the Geriatric Center San Vicente de Paúl-Lima, 2021. **Method:** The present study was of an applied type, with a descriptive level, a quantitative approach, a non-experimental design and a cross-sectional section, the population of the study consisted of 200 people over 60 years of age and the sample was made up of 116 elderly people housed in the Geriatric Center, San Vicente de Paúl, a non-probabilistic convenience sampling was used. **Result:** Regarding the risk of falls in the elderly in the balance dimension, the following results were obtained: 51.72%, equivalent to 60 elderly people, presented a high risk, 34.48%, equivalent to 40 elderly people, presented a risk of falling and 13.79%, equivalent to 16 older adults, were without risk. **Conclusion:** There is a high risk of falls 51.72% in older adults housed in the San Vicente de Paúl-Lima Geriatric Center, 2021 which could lead to serious complications in their physical, psychological and social well-being.

Keywords: older adults, gait, balance, risk of falls.

I. Planteamiento del problema

La Organización Mundial de la Salud (OMS) (1) en 2018 señaló que las caídas en adultos mayores representan el 40% de fallecimientos por lesiones no intencionales, evidenciando un problema en la salud pública. Anualmente se generan 646 000 caídas, con consecuencias fatales de muerte por lesiones accidentales, de las cuales el 80% en países en pleno desarrollo.

Asimismo, señala que la población envejece cada vez más rápido que en años precedentes, siendo las caídas consideradas como un fenómeno frecuente originando graves consecuencias (2).

Según Cerda, citado por Pérez, Roque y Palin (3) el 2020, en Cuba en su artículo de revisión refiere que los adultos con edad mayor a los 60 años son más propensos a presentar alteraciones en la marcha desarrollando un progresivo deterioro físico, psíquico y social. A partir de los 60 años, el 15% de ellos adoptan alteraciones en su capacidad locomotora y en las personas con edad mayor de 85 años hasta cerca del 50%. Esta variación en la marcha se puede llegar a complicar con caídas más frecuente de accidente en la edad geriátrica y actualmente un gran problema general de salud pública.

En India, un estudio demostró que los factores sociodemográficos como la edad y el estado civil tienen una asociación significativa con el adulto mayor también se halló una prevalencia del 24.9% en relación a las caídas en el adulto mayor, el 56.4% manifestó haber sufrido un resbalón y el 60.5% reportó algún tipo de lesión (4).

En España se realizó un estudio en adultos mayores hospitalizados donde se aplicó la escala de Tinetti, herramienta que evalúa la movilidad del paciente en cuanto a marcha y equilibrio, donde el 68.1% presentó un nivel de Tinetti ≥ 25 , de un puntaje total a 28 puntos, resalta también la probabilidad de que una mujer mayor a 84 años que toma más de 4 medicamentos, vive sola y cuenta con un antecedente de caída; tiene un 99.5% de riesgo a sufrir una caída (5).

De igual forma, otro estudio que se realizó acerca de la prevalencia de caídas en los adultos mayores, se aplicó el instrumento de Tinetti, el cual tuvo como puntuación final 22 puntos. El 26% sufrió dos o más caídas y hubo un predominio en la población femenina con una mayor proporción en edades mayores a 75 años (6).

Por otro lado, en Costa Rica un estudio acerca del riesgo de caídas en las personas de tercera edad, utilizó como instrumento Tinetti; evidenciando que un 78% de adultos mayores vulnerables a caídas de los cuales un 74% eran varones su causa fue el consumo de medicamentos y en mujeres un 85% debido a un déficit auricular (7).

En Brasil en el 2018 reportaron una prevalencia de 28.1% en caídas de adultos mayores, donde la mayoría presentó alguna caída dentro de su hogar (56.4%), además resalta que los empleados tenían un 30% mayor una elaboración en la prevalencia en caídas fue mayor entre las enfermedades como la diabetes, problemas cardíacos, accidente cerebrovascular (ACV) y adultos mayores con artritis (8).

Del mismo modo Chile en el 2019, presentó una prevalencia de un 37.2% en caídas, donde el 39. % tuvo problemas auditivos, el 59.1% tuvo mala calidad de visión un 48.9% con deterioro cognitivo y el 44.1% estado de bienestar (9).

Por otro lado, en el Perú los adultos mayores que residen en distintas comunidades, sufren alguna caída anualmente y más del 50% presentó caídas continuas (10). En el año 2019 se han realizado estudios donde mencionan que 47.8% (32 pacientes) de adultos mayores tuvieron alguna caída en el último año y el 25.3% (17 personas) refirió a ver presentado caídas constantes (11).

Así mismo una guía con información del Hospital Arzobispo Loayza refiere la prevalencia de caídas del 33% en el Perú y se detalló que se daban con una frecuencia entre los 80-89 años (12). Otro estudio evidenció que en su mayoría los adultos mayores presentaron un nivel medio en riesgos a caídas en un 98.6% (13).

Otros estudios buscaron obtener información sociodemográfica como la edad y sexo, encontrándose un mayor predominio de caídas en mujeres con un 64% y en la edad predominando los rangos entre 81 y 90 años (43.7%) (14). A si mismo otros estudios que analizaron las mismas variables sociodemográficas indican que en su mayoría el sexo femenino presenta en un 98.2% un nivel medio de riesgo a caídas; oscilando entre 70 a 79 años y el 100% un nivel medio de riesgo a caídas (13). Otras causas también consideradas en caídas múltiples son: enfermedades neurológicas, cardíacas, alteración del equilibrio y la marcha (15).

De acuerdo con Zuliani (16). En la población adulto mayor existe un alto riesgo a sufrir caídas, ello debido a múltiples factores, entre ellos los intrínsecos que miden la marcha y el equilibrio los cuales desempeñan un papel preponderante; por ello que en este estudio se aplicó como instrumento la Escala de Tinetti, el cual se utilizó para determinar precozmente en los ancianos el riesgo de caída durante el siguiente año a su aplicación.

El Centro Geriátrico San Vicente de Paúl, no es ajena a esta realidad ya que alberga 200 adultos mayores cuyas edades comprenden los 60 y 90 años, observando que la gran mayoría tiene alguna dependencia funcional con la marcha y equilibrio, así también su estadía se acompaña de otras enfermedades crónicas que requiere de la polifarmacia, lo cual los coloca a presentar riesgo de caídas (4, 8, 10).

La presente investigación se realizó debido a su magnitud, en el Perú los adultos mayores que residen en distintas comunidades, sufren alguna caída anual y más del 50% presenta caídas recurrentes. (10) en su mayoría el 98.6% de los adultos mayores presentan riesgos de caídas en un nivel medio (11, 12, 14). Los cuales conlleva a un incremento de la morbimortalidad, diferentes grados de discapacidad, y acarrea mayor gasto económico tanto para las familias como para las instituciones de salud.

El presente estudio busca clasificar el riesgo de caídas, incrementar los conocimientos ya existentes debido que hasta la fecha no se han

realizado investigaciones acerca de este tema en el Centro Geriátrico San Vicente de Paúl.

Finalmente este proyecto de investigación se justifica porque los resultados servirán de base para otras nuevas investigaciones ya que identifican otros factores de riesgo asociados a las caídas.

II. Antecedentes

1. Antecedentes Internacionales

Carballo, Gómez, Casado, Odrás y Fernández (17) en España realizaron un estudio en 2018 con la meta de hacer un análisis de la prevalencia de caídas en ancianos y conocer las características de las caídas, con un diseño descriptivo; una muestra de 100 adultos mayores; el instrumento aplicado fue la escala de Tinetti y Norton, teniendo como resultado un 50% en personas que sufrieron heridas y contusiones, el 32% en caídas, donde los factores más importantes son pérdida de equilibrio y marcha.

Pellicer et al. (18) en España en su estudio en 2020, con el objetivo de analizar la prevalencia de riesgo de caídas y factores asociados en una población adulto mayor. Se utilizó un diseño transversal con una muestra conformada por 213 personas, usando como instrumento la escala de Tinetti. El resultado fue una puntuación de Tinetti ≤ 24 siendo un factor de riesgo para la edad (OR: 1,092, $p \leq 0,001$) y un 31.9% tenían riesgo de sufrir caídas.

Dubois et al. (19) en Brasil realizaron un estudio en 2021, con la finalidad de identificar los parámetros y relacionarlos con factores de movilidad como el equilibrio y la capacidad de marcha. Con un diseño experimental; una muestra de 30 adultos mayores; emplearon como instrumento la Escala de Tinetti, obteniendo como resultado la 'longitud media del paso' fue el parámetro que mejor puntuó en la clasificación (94.44%). La velocidad para levantarse y el tiempo total sentado resultaron ser los más relevantes como segundo parámetro con una precisión media del 100%.

Abdul et al. (20) en China realizaron un estudio en 2021 con el fin de investigar la asociación entre la prevalencia de caídas e inestabilidad. Con un diseño transversal; una muestra de 366 adultos mayores, utilizaron como instrumento un cuestionario confidencial auto administrado, obteniendo como resultado la prevalencia de caídas con un 28.9%, donde una cuarta parte de las personas adultas mayores cayeron al menos una vez en los últimos 6 meses. La prevalencia de caídas se asoció significativamente con la inestabilidad la edad y las características de la marcha.

Pérez et al. (21) en México en 2018, realizaron una investigación con la meta de analizar el riesgo de caída en ancianos y su grado de deterioro cognitivo, con un diseño descriptivo y correlacional con una muestra de 59 ancianos, se empleó como instrumento la Escala de Tinetti y la escala de Pfeiffer SPMSQ obteniendo como resultado el 51% evidenció deterioro cognitivo en niveles moderado y severo; y el riesgo de caídas del 44% nivel alto. El análisis evidenció un deterioro cognitivo directo de $R= 0.3616$ y $P= 0.0049$.

2. Antecedentes Nacionales

Chirinos (22) en el Perú 2017, realizó un estudio sobre un programa de actividad física reduce la prevalencia de caídas, con un diseño experimental; y una muestra de 20 adultos mayores de sexo femenino, se empleó como instrumento el Test de Tinetti, y se obtuvo un 86.7% de riesgo de caídas y en el post test un 66.7% de bajo riesgo, en el equilibrio en el pre test se vio compensado con un 80% y en el post test normal con un 73.3% y finalmente en la marcha en el pre test se vio compensado con un 60% y en el post test normal con un 93.3%.

Espinosa y Tinoco (23) en Perú en el 2017, realizaron un estudio con la meta de determinar relación entre el riesgo de caída y el factor

sociodemográfico, con un diseño observacional; en 200 adultos mayores; se empleó como instrumento el test de Tinetti. Como resultado en riesgo alto un 10%, seguido de un 16% en riesgo, encontrando diferencias significativas en relación al sexo femenino: 61.50% y masculino: 38.50%.

Valdivia (24) en Perú en 2019, realizó una investigación cuyo objetivo era establecer factores relacionados al síndrome de caídas en el adulto mayor. El diseño utilizado fue observacional, prospectivo y transversal; 84 adultos mayores como muestra. Se empleó como instrumento la Escala de Tinetti, obteniendo como resultado el 88.24% a una nueva caída, entre los que sufrieron caídas con riesgo alto se valoró un 27.38 % en comparado con los que no han sufrido caídas, el índice que se presentó fue de 1.47%. El rango de edad de los que sufrieron alguna caída esta entre los 60 y 69 años (51.47%), al igual que los que no presentaron algún incidente.

Así mismo Seminario (25) en Perú 2018, realizó un estudio con el fin de determinar si hay una relación entre el riesgo de caídas y la capacidad funcional en ancianos. Con un diseño correlacional, con un corte transversal; muestra de 110 adultos mayores; emplearon como instrumento la Escala de Lawton y Brody, el Índice de Barthel y la prueba de Tinetti. El investigador tuvo como resultado que el 53.6% de adultos mayores no tiene riesgo en el equilibrio y la marcha, donde los que son dependientes moderados tienen 61.2% de riesgo a sufrir una caída.

Bravo y Salas (26) en Perú en 2019, realizaron una investigación con el fin de determinar el riesgo de caídas y la alteración de la sensibilidad en ancianos. El diseño utilizado fue descriptivo, de nivel correlacional y observacional con corte transversal; y su muestra fue conformada por 140 personas adultas mayores; aplicaron como instrumento la escala de Tinetti. Como resultado la mayor cantidad de personas adultas mayores

presentaron riesgo de caídas alto (20.7%), seguido del riesgo de caída (19.3%) y un bajo riesgo de caídas (17.1%).

3. BASE TEÓRICA

Adulto Mayor

La organización mundial de la salud (OMS) (27) define como adulto mayor a los de 60 años a más. Asimismo, Contreras (28) los clasifica de la siguiente manera si tienen entre 60 y 74 años se les considera personas con avanzada edad, de 75 a 90 años se considera ancianos y longevos a los mayores de 90.

Según el MINSA y la legislación nacional de Perú mencionan que los adultos mayores son de edades mayores a los 60 años (29).

Min salud de Colombia menciona que una persona adulta mayor es aquella persona que su edad abarca los 60 años a más, además la implicación de procesos de desarrollo y deterioro hacen que éstas envejecen de múltiples maneras; es decir que depende de las experiencias vividas, cambios afrontados durante su curso de vida y eventos cruciales (30).

Cambios Anatómicos

En los cambios anatómicos vemos los siguientes:

- **Estatura:** Por lo general se crece hasta los 40 años y luego perdemos 1,25mm anualmente. Esto es debido la compactación de los discos intervertebrales, el aplanamiento del arco del pie y al ascenso de la flexión de caderas y rodillas, lo que causa un desequilibrio y tendencia a sufrir alguna caída (35).
- **Músculo esqueleto:** Existe una disminución de masa muscular de hasta 40% a partir de los 80 años, además hay un aumento en la

velocidad de reabsorción ósea, siendo proporcional al riesgo de caída por el desgaste natural de los huesos (31).

- **Sistema nervioso:** Hay un descenso del peso encefálico ocasionado por una pérdida selectiva de neuronas (cerebelosas, hipocampo y neuronas corticales). Existen cambios a lo largo del envejecimiento, este descenso tiende a ser un factor de riesgo a sufrir alguna caída en el adulto mayor (32).
- **Visión:** Se empiezan a atrofiar los tejidos peri orbitales, provocando una caída del párpado inferior y superior. La pupila se hace más pequeña, el iris rígido y la lente cambia a un color amarillento por la oxidación de triptófano, en el adulto mayor la visibilidad disminuye y aumenta el porcentaje a sufrir alguna caída (35).
- **Audición:** Se da una destrucción del canal auditivo externo por la acumulación de cerumen que se vuelve más denso y pegajoso, además los huesecillos sufren alteraciones en las articulaciones y el tímpano se engruesa, los adultos mayores tienen un descenso en la audición y en algunos casos pérdida total (35).
- **Cardiovascular:** Hay cambios como el acúmulo de tejido conectivo subendotelial la cual produce vasos irregulares y existe un aumento del tamaño en la aurícula izquierda (33).
- **Respiratorio:** Se disminuye musculatura intercostal, hay un descenso en los alveolos y calcificación de articulaciones costoesternales rigidiza el tórax, el proceso respiratorio se dificulta más en el adulto mayor y con ello complicaciones inmediatas (34).

Cambios Fisiológicos

Entre los cambios fisiológicos de mayor importancia en su mayoría van relacionados con los mecanismos de defensa y la capacidad homeostática del organismo y los ritmos fisiológicos (35).

- **Ritmos fisiológicos:** Hay una alteración de la temperatura, disminuyen los ritmos de cortisol plasmático y se evidencia un descenso en el sueño-vigila (35).
- **Homeostasis:** Los adultos mayores por kilo de peso producen menos calor teniendo menor capacidad en la vasoconstricción con temperaturas bajas y menor vasodilatación eficaz para poder sudar, por lo tanto se tiene mayor susceptibilidad a la hipo e hipertermia (35).

Riesgo de Caídas

Riesgo

Según Abrego (36) se denomina riesgo a la medida que refleja la posibilidad de que se produzca un daño o un hecho hacia la salud pudiendo ser un evento, una enfermedad o inclusive la muerte; por otro lado, hace mención que un factor de riesgo es cualquier circunstancia o que se puede detectar en cualquier persona con la posibilidad de estar especialmente expuesta a padecer o desarrollar un daño hacia su salud.

Caídas

De acuerdo con Balbás, la Organización Mundial de la Salud (OMS) (37) conceptúa la caída como cualquier evento que precipite a la persona hacia el suelo en contra de su propia voluntad, siendo más habitual en la tercera edad ya que son muy frecuentes en esta determinada población, teniendo importantes repercusiones sobre morbilidad, mortalidad y dependencia, siendo de origen multifactorial y requiriendo un abordaje geriátrico mediante la adopción de medidas de prevención y rehabilitación. Las

caídas están dentro de lo que se denominan Gigantes de la Geriatria o Grandes Síndromes Geriátricos.

Una caída en personas adultas mayores puede ser una manifestación de fragilidad, además puede ser uno de los primeros indicios de una enfermedad no detectada debido a algún antecedente de caída (38).

El Ministerio de Salud de Chile muestra los cambios relacionados del envejecimiento y caídas, lo que altere el equilibrio y la marcha que contribuyendo a favorecer las caídas, por ejemplo la reducción de la circulación sanguínea, la reducción de la conducción nerviosa del oído interno, la sensibilidad propioceptiva, así como la atrofia muscular, la sarcopenia y la atrofia de partes blandas (tendones, meniscos, ligamentos, cápsula, articular, etc.) y la degeneración de estructuras articulares, entre otras (39).

Asimismo, menciona las caídas en su gran mayoría ocurren durante actividades en el domicilio y de baja intensidad; debido a la presencia de suelos muy pulidos e irregulares o deslizantes, con muchos desniveles y sin contraste de colores. Por otro lado, la iluminación por la presencia de luces insuficientes o por el contrario muy brillantes; en las escaleras es por peldaños irregulares, altos y sin descanso o por ausencia de pasamanos; ausencia de barra al costado del inodoro y en la ducha; en el caso del dormitorio la cama es muy baja o alta y estrecha para la altura de la persona, objetos en el suelo o cables sueltos (39).

Las consecuencias más comunes en caídas son la reducción de la movilidad y la afeción, provocando una mayor dependencia, como la pérdida de la autonomía que en muchas ocasiones da lugar a fracturas y hospitalización (39).

Prevención de Caídas

La prevención de caídas se da a través de estrategias que tienen que ser polifacéticas e integrales para que se creen ambientes con mayor seguridad y que de esta manera reducir así los riesgos, mediante el fomento de medidas que ayuden a eliminar los factores que conduzcan a

caídas; impulsar al equipo del personal de salud y tener estrategias de prevención basadas en datos científicos y para aumentar la concientización (40).

Los programas tienen como objeto reducir el riesgo a caídas en los adultos mayores incluyendo: la evaluación del entorno en donde vive, identificar factores de riesgo por medio de intervenciones clínicas, evaluar y modificar la medicación, como el tratamiento de la hipertensión o hipotensión, administrar suplementos o sí lleva tratamiento de trastornos de la visión corregibles (41).

Equilibrio

Dentro del riesgo a sufrir caídas en las personas adultas mayores podemos observar diferentes trastornos de equilibrio donde hay una sensación de inestabilidad, aturdimiento, mareos, vértigos; estos afectan la orientación espacial y la postura de los adultos mayores estas son ocasionados cuando el cerebro recibe inadecuada información por parte de los sentidos debido a la edad o algunas enfermedades que afectan los sentidos y con ello la recepción correcta de información (42).

Marcha

La marcha consta de varias fases: la primera que constituye el 60% de la misma, es la fase estática, se da al momento que una pierna soporta toda la carga y se pone en contacto con el suelo; y la segunda es la fase de balanceo o dinámica el cual es el 40%, mientras ambos brazos, se desplazan hacia delante y hacia atrás además la marcha tiene otros componentes como lo son: la flexión, de cadera y rodilla, la interacción de la rodilla y del tobillo, la rotación de la pelvis alrededor de un eje vertical y báscula lateral de la pelvis; por ende el mecanismo de la marcha se puede dividir en tres fases: despegue, apoyo y avance (43).

Por lo tanto, la marcha se ve afectada debido al deterioro físico el cual es propio al envejecimiento o la cautela del temor al caerse despierta en los adultos mayores, logrando que esta se vea afectada y las caídas son de

mayor frecuencia y de diferente índole; alterando en los diferentes componentes de la marcha (43).

Teoría del autocuidado y déficit del autocuidado.

El ser humano es racional, con la capacidad de comunicarse y llevar acciones útiles para su autocuidado o la falta de ella. El cuidado que lleva una persona a lo largo de su vida es primordial para el buen envejecimiento, esto se ve reflejado en la vitalidad y la adaptación que se tiene con el ambiente y entorno (44).

Esta investigación se relaciona con ambas teorías introducidas por Dorothea Orem, al ver reflejado el envejecimiento a través de los años por el autocuidado sé que tuvo individualmente o hubo un déficit en esta, ya que el resultado muestra como una persona envejece y las dificultades que se tiene para comunicarse, andar y razonar.

Es así que las personas a lo largo del tiempo, tienen el interés de mantenerse vivos y sanos, con un adecuado desarrollo personal y social. El desarrollo humano continúa específicamente en el autocuidado las regularidades a las que el ser humano se adapta y necesidades que puedan tener.

III. OBJETIVOS

1. Objetivos

1.1. Objetivo General

- Determinar el riesgo de caídas en Adultos Mayores del Centro Geriátrico San Vicente de Paúl-Lima, 2021.

1.2. Objetivos Específicos

- Caracterizar sociodemográficamente a los Adultos Mayores del centro Geriátrico San Vicente de Paúl-Lima.
- Identificar el riesgo de caída en la dimensión marcha en los Adultos Mayores del "Centro Geriátrico San Vicente de Paúl-Lima.
- Identificar el riesgo de caída en la dimensión equilibrio en los Adultos Mayores del "Centro Geriátrico San Vicente de Paúl-Lima.

IV. MATERIALES Y MÉTODOS

1. Diseño Metodológico

El presente estudio es de tipo aplicada, ya que se utilizó conocimiento existente acerca del riesgo de caídas. Baena define el tipo de investigación aplicada como la actividad que se realiza al usar teorías existentes para resolver el planteamiento de un problema y así generar nuevos hechos (45).

El nivel de esta investigación es descriptivo ya que identifica el riesgo de caídas en los adultos mayores, según García el tipo descriptivo busca llegar más a fondo en las características, propiedades y perfiles de los individuos (46). Es de enfoque cuantitativo, según Hernández quien señala que esta investigación es de medición de números y uso de análisis a través de la estadística, para tener resultados que evidencien la problemática (47).

Hernández, Fernández y Batista mencionan el estudio no experimental como la observación común y natural, empírico ya que son variables independientes, no tienen ninguna intervención directa y no existe manipulación (47). Se trabajó con un diseño no experimental ya que en los adultos mayores no se intervino solo se observó las acciones de estos y corte transversal debido a que se recolectó información en un solo momento, Juárez lo define como recolección de información en un momento con un único propósito, estudiar y analizar las variables (48).

2. Población

El presente estudio tuvo una población conformada por 200 adultos mayores entre varones y mujeres que se encuentran albergados en el Centro Geriátrico San Vicente de Paúl.

3. Muestra

Se utilizó una técnica de muestreo no probabilístico por conveniencia, aplicando nuestros criterios de inclusión y exclusión para llegar a la muestra deseada y óptima para el estudio, que estuvo conformada por 116 personas adultas mayores albergados en el Centro Geriátrico San Vicente de Paúl.

4. Criterios de inclusión y exclusión / criterios de selección

4.1. Criterios de inclusión

- Personas que acepten participar en el estudio y nos brinden su consentimiento informado.

4.2. Criterios de exclusión

- Adultos mayores con alteraciones en la función cognitiva y mental.
- Adultos mayores con alteraciones graves en la funcionalidad.
- Adultos mayores con alteraciones visuales.

5. Variables:

5.1. Definición de variables

Factores Sociodemográficos

Definición conceptual

Se definen como los aspectos que representa a una población, es decir qué factores los diferencian uno de otro en un sector determinado (49).

Definición operacional

Estos factores permiten dividir las características de los adultos mayores en un espacio determinado, así como relacionar las características personales y definir qué tipo de riesgo a caída influyen en las personas adultas mayores (49).

Edad

Por lo general es definida como el tiempo transcurrido de una persona desde su nacimiento, por ello, está debido a características diversas que se puede dividir en diferentes etapas, en este caso abarcaría la edad de personas que sean mayores de 60 años (50).

Sexo

Se le define a este como la separación de características de la población, es decir que según las características se divide en las mujeres como sexo femenino y en los hombres como sexo masculino (51).

Estado civil

Es el estado permanente que es una persona física, que contiene diferentes aspectos relacionados con la vida personal del adulto mayor: soltero, casado, viudo, etc (52).

Número de hijos

Se denomina así a la cantidad de hijos que han tenido las mujeres en algún momento de su vida alguno nacido vivo (53).

Tipo de seguro social

El seguro es denominado como dicho acuerdo realizado por una persona y la compañía aseguradora cuyo fin es el de proteger el bienestar particular o empresarial sin que sufra algún daño, buscando con el contrato de seguro que dicho daño esté cubierto y pueda a futuro ser indemnizado de manera parcial o totalmente. El asegurado paga una prima periódica a la aseguradora por la cobertura que le ofrece la compañía de seguros, existen diferentes tipos de seguro, los cuales están clasificados en seguros de daño, seguros personales, los seguros de prestación de servicios o patrimoniales (54).

Polifarmacia

Se lo define como al consumo simultáneo de más de 4 medicamentos, esto ocurre comúnmente en personas adultas mayores (55).

Comorbilidad

Se define como la aparición de una enfermedad adicional al cuadro patológico ya existente en el adulto mayor, entre ellas podemos encontrar hipertensión arterial, diabetes, cuadros de ACV, etc (56).

Peso

Se logra ver el envejecimiento; por lo general, pasado los 65 o 70 años este va disminuyendo, es fundamental conocer dichos cambios del peso corporal y así poder identificar si hay presencia de riesgo a sufrir desnutrición u obesidad, aparte de alterar su nutrición y estado de salud (57).

Talla

La disminución en la estatura se observa a partir de los 50 años y se da de manera progresiva de los 30 hasta los 70, alteraciones más notorias en esta población, el promedio de pérdida de talla es de 3 cm en varones y de 5 cm en mujeres (57).

Índice de masa corporal (IMC)

El IMC se denomina como un indicador de confianza que es utilizado para identificar las diferentes categorías de peso que pueden causar problemas de salud. El índice de masa corporal es un número calculado en función a la altura y peso de una persona (57).

Riesgo de caídas

Definición Conceptual

Ann y Heather lo definen como la persona susceptible a tener un daño físico y alterar su salud, teniendo una relación con la marcha y el equilibrio, como también el desgaste visual por la edad, cambios posturales, extremidades débiles, así como el uso incorrecto de los medios de ayuda para caminar (58,59).

Definición Operacional

Con respecto a la variable riesgo de caídas se mide a través de la suma de 2 dimensiones las cuales son el equilibrio y la marcha; equilibrio el cual consta de 26 ítems y marcha de 22 ítems. El resultado de la suma de las 2 dimensiones da los resultados de no riesgo de caídas, riesgo de caídas y alto riesgo de caídas (60).

Equilibrio:

Estado estático del cuerpo, permaneciendo quieto solo bajo la acción de la gravedad, teniendo un tiempo de descanso sobre su base o punto de apoyo (61).

Marcha:

Término que se utiliza para referirse al estilo de caminar de una persona en estudio, mostrando el control y la coordinación de las acciones realizadas, por lo que se puede sentir armonía en el caminar de la persona (61).

5.2. Operacionalización de las variables

Variable	Tipo de variable	Dimensión	Indicador	Escala de medición	Valor final
Factores Sociodemográficos	Cuantitativa	Edad	<ul style="list-style-type: none"> Número de años cumplidos 	Intervalo	
	Cualitativa	Sexo	<ul style="list-style-type: none"> Masculino Femenino 	Nominal	M=1 F=2
	Cualitativa	Estado civil	<ul style="list-style-type: none"> Soltero Casado Divorciado Convivencia Viudo 	Nominal	S=1 C=2 D=3 CO=4 V=5
	Cuantitativo	Número de hijos	<ul style="list-style-type: none"> No tiene Uno Dos Tres o más 	De razón	No tiene Un hijo Dos hijos Tres o más
	Cualitativo	Tipo de seguro	<ul style="list-style-type: none"> MINSA EsSalud 	Nominal	M=1 E=2

	Cualitativo	Polifarmacia	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sí ▪ No 	Nominal	
	Cualitativo	Comorbilidad	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sí ▪ No 	Nominal	
	Cuantitativo	Peso	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Peso 	Continua	
	Cuantitativo	Talla	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Talla 	Continua	
	Cualitativo	IMC	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Normal ▪ Bajo peso ▪ Sobrepeso ▪ Obesidad 	Ordinal	N: <24.99 B: <18.5 S: >=25 O: >=30
Riesgo de caídas	Cualitativa	Equilibrio	<ul style="list-style-type: none"> - Equilibrio sentado - Levantarse - Intento de levantarse - Equilibrio inmediato al levantarse - Equilibrio en Bipedestación - Empujón 	Ordinal	Riesgo alto de caídas: <19 Riesgo de caída: 20–23 No riesgo de caídas >24

			<ul style="list-style-type: none"> - Ojos cerrados - Giro de 360° - Sentarse 		
	Cualitativa	Marcha	<ul style="list-style-type: none"> - Comienza la marcha - Longitud y altura del paso - Simetría del paso - Continuidad de los pasos - Trayectoria - Tronco - Postura en la marcha 	Ordinal	

Fuente: Elaborado por las investigadoras.

6. Proceso de Recolección y Análisis de Datos

Para la obtención de datos, previamente aprobado el proyecto por el comité externo y el comité de ética de la Universidad Científica del Sur, se solicitó un permiso a la escuela de enfermería, para los acuerdos formales, que se presentaron al albergue, iniciándose la coordinación con la licenciada de enfermería a cargo del Centro Geriátrico San Vicente de Paúl, con el objetivo de que las investigadoras tengan acceso a los servicios del albergue de Adulto mayor e información de estos.

Por ello; para la obtención de los datos de edad, sexo, estado civil, número de hijos, tipo de seguro, polifarmacia, comorbilidad, peso, talla e IMC se obtuvo a través de la historia clínica de cada paciente.

Ante ello, para la recolección de datos, se le pidió al adulto mayor leer y firmar el consentimiento informado (Anexo 1) después se aplicó el instrumento observacional que es la Escala de Tinetti (Anexo 5) el cual se realizó a 116 pacientes, recalando que en todo momento que se cumplieron las medidas de bioseguridad y protocolo de Covid-19.

7. Análisis de los datos

Para realizar este proceso, se utilizó una estadística descriptiva y se obtuvieron medidas de posición central.

7.1 Estadística descriptiva

Luego de la obtención de datos mediante la historia clínica de cada paciente, se pasó a una base de datos donde se graficó mediante el formato Excel, creando tablas estructuradas de acuerdo a los resultados obtenidos.

7.2 Medidas de posición de tendencia central

Se calculó la media, mediana, moda. Estos datos fueron codificados e ingresados a una base de datos para el cual se utilizó el formato Excel 2016. Los resultados fueron expresados mediante tablas y gráficos intentando resolver el objetivo de nuestra pregunta de investigación.

8. Técnicas e instrumentos

8.1. Técnica

Observación

Según Hernández (47) define este término como a las cosas que se observan, datos y fenómenos. En esta investigación se aplicó como técnica la observación, para las dimensiones de marcha y equilibrio. El tiempo de aplicación fue de 10 minutos.

8.2. Instrumento

Se utilizó la Escala de Tinetti para detectar qué riesgo de caídas tienen las personas geriátricas, la cual fue validada en el Perú con una fiabilidad de 0.6 – 0.8 y tiene una confiabilidad con alfa de Cronbach de 0.91, este instrumento es observacional y consta de dos subescalas (marcha y equilibrio) cuyo puntaje total es de 28 puntos, los criterios de valoración son los siguiente: (puntaje menor a 19 puntos es alto riesgo de caídas; 20 – 23 puntos riesgo de caídas y mayor a 24 puntos es no riesgo de caídas) (60). La autora de la escala, Mary Tinetti; hizo una división en 2 subescalas, la primera es el equilibrio que evalúa el equilibrio sentado, el equilibrio al levantarse, equilibrio inmediato al levantarse, el intento de levantarse, en bipedestación, con ojos cerrados, al giro de 360° y el equilibrio al sentarse; la segunda es la marcha que evalúa el inicio de esta, la altura de paso y longitud, la continuidad y simetría de los pasos, la trayectoria, el tronco y la postura en la marcha (62).

9. Aspectos Éticos

La presente investigación fue aprobada por el Comité Institucional de Ética en investigación de la Universidad Científica del Sur, con la CONSTANCIA N°204-CIEI-CIENTÍFICA-2021.

De tal modo se respetó los principios éticos en el estudio en el cual se mencionó los siguientes:

Autonomía: Los pacientes adultos mayores que accedieron a estar dentro de esta investigación, firmaron consentimiento informado, así mismo también se respetó la decisión individual al ser personas autónomas.

Beneficencia: Se procuró beneficiar al personal de salud con los resultados desarrollados mediante esta investigación, involucrando a la población adulta mayor.

Justicia: Se evaluó de forma igualitaria a todos los adultos mayores, con respeto y valores.

No maleficencia: Esta investigación no tuvo ningún tipo de daño en los participantes ya sea físico o psicológico.

V. RESULTADOS

La muestra estuvo compuesta por 116 pacientes adultos mayores. En la tabla 1 el mayor porcentaje de edad en la población fue de 65.52% que representa a personas mayores a 71 años; el 60.34% estuvo conformado por el sexo masculino; el 43.10% presentan un estado civil de divorciado; y en cuanto al número de hijos el 33.62% contaba con un solo hijo, en el tipo de seguro 52.59% contaban con MINSA como seguro, en la polifarmacia el mayor porcentaje fue afirmativo con 63.79%, la mayoría de la población tenía alguna comorbilidad representada con el 54.31%; los que presentaron un peso entre 50kg-70kg fue del 73.28%, en cuanto a la talla los que miden entre 160cm a más representó el 42.24% y en relación al Índice de Masa Corporal (IMC) prevaleció la calificación normal con un 56.03%.

Tabla 1. Caracterización sociodemográfica de los Adultos Mayores del Centro Geriátrico San Vicente de Paúl-Lima.

Características Sociodemográficas		
Edad		
60 a 65 a	27	23.28%
66 a 70 a	13	11.21%
71 a +	76	65.52%
Sexo		
masculino	70	60.34%
Femenino	46	39.66%
Estado civil		
Soltero	10	8.62%
Casado	28	24.14%
Divorciado	50	43.10%
Convivencia	0	0.00%
Viudo	28	24.14%
Número de hijos		
No tiene	19	16.38%
Uno	39	33.62%
Dos	25	21.55%
Tres o más	33	28.45%
Tipo de seguro		
Minsa	61	52.59%
Essalud	55	47.41%
Polifarmacia		
si	74	63.79%
no	42	36.21%
Comorbilidad		
si	63	54.31%
no	53	45.69%
Peso		
50 kg - 70 kg	85	73.28%
71 kg a +	24	20.69%
Talla		
1.50 - 1.60 m	47	40.52%
1.60 m a más	49	42.24%
IMC		
Normal <24.99	65	56.03%
Bajo peso<18.5	2	1.72%
Sobrepeso>=25	44	37.93%
Obesidad>=30	5	4.31%

Fuente: Tabulado por las investigadoras a partir de los datos del cuestionario (2021)

Con respecto al riesgo de caídas se evidenció que un 51.72% de la muestra presentó un riesgo de caídas en nivel alto, además el 21.55% presentó riesgo de caída y por último el 26.72% se encontró sin riesgo de caídas. Esto se evidencia en la tabla 2.

Tabla 2. Riesgo de caída de los Adultos Mayores del Centro Geriátrico San Vicente de Paúl-Lima.

Riesgo de caídas		
Nivel de riesgo	Total	
	Frecuencia	Porcentaje
Riesgo alto de caídas	60	52%
Riesgo de caídas	25	21%
Sin riesgo de caídas	31	27%
Total	116	100.00%

Fuente: Elaborado por las investigadoras

Se aprecia en la tabla 3 la dimensión marcha, donde se obtuvieron los siguientes resultados: que el 56.90% que equivale a 66 adultos mayores presentaron un riesgo de caídas alto, el 35.34% que equivale a 41 adultos mayores presentó riesgo de caída y el 7.76% que equivale a 9 adultos mayores se encontró sin riesgo de caídas.

Tabla 3. Riesgo de caída en la dimensión marcha de los Adultos Mayores del Centro Geriátrico San Vicente de Paúl-Lima.

Marcha		
Nivel de riesgo	Frecuencia	Porcentaje
Riesgo alto de caídas	66	57%
Riesgo de caída	41	35%
Sin riesgo de caídas	9	8%
Total	116	100.00%

Fuente: Elaborado por las investigadoras.

En la tabla 4, en la dimensión equilibrio se obtuvieron los siguientes resultados: el 51.72% que equivale a 60 personas adultos mayores presentaron un riesgo

alto de caídas, el 34.48% que equivale a 40 adultos mayores presentó un riesgo de caída y el 13.79% que equivale a 16 adultos mayores estuvo sin riesgo de caídas.

Tabla 4. Riesgo de caída en la dimensión equilibrio de los Adultos Mayores del Centro Geriátrico San Vicente de Paúl-Lima.

Equilibrio		
Nivel de riesgo	Frecuencia	Porcentaje
Riesgo alto de caídas	60	52%
Riesgo de caídas	40	34%
Sin riesgo de caídas	16	14%
Total	116	100.00%

Fuente: Elaborado por las investigadoras

VI. DISCUSIÓN

Esta investigación tuvo el objetivo principal Determinar el riesgo de caídas en Adultos Mayores del Centro Geriátrico San Vicente de Paúl, empleando como instrumento la escala de Tinetti para la evaluación del riesgo de caídas, cuyas dimensiones a tratar fueron equilibrio y marcha, se trabajó con una muestra de 116 pacientes, evidenciando óptimos resultados. La limitación identificada fue el uso de equipo de protección personal, al no tener una clara visualización con la persona a evaluar, dificultades en las indicaciones al adulto mayor y el respectivo distanciamiento mínimo de 1 metro.

Se identificó un alto riesgo de caídas del 51.72%; con tendencia a sufrir algún tipo de caída. Este hallazgo concuerda con el resultado encontrado por Palma J. et al (63) quienes en su estudio evaluaron el riesgo de caídas aplicando la escala de Tinetti, encontrando un 81% con riesgo y 16% riesgo grave; del mismo modo Martínez A. et al (64) en su estudio sobre el riesgo de caídas en ancianos, se observó que antes de iniciar el programa de entrenamiento neuromuscular mantenían un 15%, luego de las 6 semanas aumentó hasta un 17%, mostrando así un riesgo de caída alto, diferente a las primeras 12 semanas donde el 19% mantenía un riesgo de caída moderado.

Por otra parte el estudio también mostró las características sociodemográficas donde se encontró que el 65.52% son personas mayores a 71 años; el 52.59% contaban con MINSAs como seguro, en la polifarmacia el mayor porcentaje fue alto con un 63.79%, por último la mayoría de la población tenía alguna comorbilidad representada con el 54.31%, Azevedo et al (65) difieren con el porcentaje en la mayoría de edad prevalente de 70 a 74 años (24.2%) y la población que contaba con alguna comorbilidad representada con el 64.3%.

Respecto al índice de masa corporal, el resultado mostró un porcentaje superior del 56.03% calificado como normal, coincide Santiago et al (66) al evidenciar un resultado superior del 77.77% en el IMC, calificado como normal para la población estudiada.

Riaño (67) evidencia el aumento del peso o el IMC relacionado con las puntuaciones más bajas en la escala de Tinetti, lo cual representa un mayor riesgo de caídas alto con un puntaje menor a 19 puntos.

Otro de los puntos fue identificar el riesgo de caída en la dimensión marcha donde se encontró un 56.90% como riesgo alto; al igual que la investigación de Leiva J. et al (68) donde encontró el riesgo de caída según el entorno físico de la vivienda que la marcha es el único factor significativo con el 67%; sin embargo, difiere Jacauna F. et al (69) quienes encontraron al iniciar la marcha un 17%, continuaron caminando sin vacilaciones con movimientos visibles y marcha uniforme con el 34%.

Así mismo se identificó el riesgo de caída en la dimensión equilibrio con riesgo alto 51.72%, 34.48% presentó un riesgo de caída y el 13.79% estuvo sin riesgo; demostrando que el adulto mayor presenta problemas de equilibrio aumentando el riesgo de caídas, lo cual concuerda al estudio de Villumsen M. et al (70) donde se demostró una asociación entre una mayor inestabilidad postural (equilibrio) y el riesgo de caídas, de la misma forma Abreus J. et al (71) encontrando la causa fundamental de las caídas, pérdida del equilibrio.

Por último, se identificó mediante los resultados hallados, el equilibrio y marcha como factores determinantes al riesgo de caídas de los adultos mayores ya que en esa etapa se necesita apoyo como lo menciona Laurence (72) las caídas son hechos impredecibles ocasionados en su mayoría por la inadaptación al entorno, alteración en la marcha y equilibrio.

Es así que la escala de Tinetti evalúa distintos aspectos, sin embargo hay otros que no logra calificar como los factores externos, entre ellos la iluminación, tipo de suelo, calzado que usan los adultos mayores y ambientes. Pese a ello se logró mostrar porcentajes acertados para la valoración del riesgo a caída.

VII. CONCLUSIONES

- Se concluyó que existe un alto riesgo de caídas 51.72% en los adultos mayores albergados en el Centro Geriátrico San Vicente de Paúl-Lima, 2021, lo cual podría conllevar a graves complicaciones en su bienestar físico, psicológico y social.
- Dentro de las características sociodemográficos se concluyó que en su mayoría son varones, divorciados, cuentan con un solo hijo, con MINSA como seguro, polifarmacia en un 63.79%, con alguna comorbilidad y el IMC fue normal representado con un 56.03%.
- Dentro del riesgo de caída en la dimensión marcha en los adultos se observó que también hay un riesgo alto de caída, lo que demuestra que varias personas adultas mayores necesitan un apoyo para poder realizar la continuidad de los pasos, una buena postura y un adecuado movimiento del tronco al querer deambular ya que son importantes para evitar caídas graves.
- En la dimensión equilibrio del riesgo de caídas encontrado en los adultos mayores se concluye que de la misma forma hubo un porcentaje alto de riesgo de caída, lo que concluyó que la falta de equilibrio ya sea al sentarse, pararse o querer girar puede condicionar muchas caídas que pueden ser graves para el adulto mayor.

VIII. RECOMENDACIONES

- Se recomienda que se realicen más investigaciones en el tema de riesgo de caídas en el adulto mayor teniendo en cuenta que hay varios factores predisponentes, de esta manera ayudar a reducir el riesgo de caídas.
- En cuanto al equilibrio y marcha se recomienda realizar programas de ejercicios terapéuticos que refuercen el control postural y el funcionamiento del aparato locomotor y así mismo ayudar al control y prevención de caídas en el adulto mayor.
- Por último, la investigación de la causalidad y consecuencias de las caídas del adulto mayor, estudios sobre propuestas para disminuir el riesgo de caídas o estudios enfocados en la prevención de estas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud. Caídas, Datos y cifras. [En línea]; 2018 [citado el 12 de octubre de 2020]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/falls#:~:text=Datos%20y%20cifras&text=Los%20mayores%20de%2065%20a%C3%B1os,cuya%20gravedad%20requiere%20atenci%C3%B3n%20m%C3%A9dica>
2. Organización Mundial de la Salud. Caídas en personas mayores: riesgos, causas y prevención. [En línea]; 2016 [citado el 30 de septiembre del 2020]. Disponible en: <https://www.geriatricarea.com/2016/03/16/caidas-en-personas-mayores-riesgos-causas-y-prevencion/>
3. Pérez A. Roque L. Palin C. Las caídas, causa de accidente en el adulto mayor. Ecimed. [En línea]. 2020, noviembre: [citado el 20 de mayo del 2021]. 59(11):1-6. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/abril/abr-2020/abr20276j.pdf>
4. Pitchai P. et al. Prevalence, risk factors, circumstances for falls and level of functional independence among geriatric population - Indian J Public Health. 2019 Mar; 63(1):21-26. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30880733/>
5. Pellicer B. et al. Riesgo de caída y factores asociados en adultos mayores con antecedentes de caídas. Int J Environ Res Salud Pública. [en línea]. 2020, jun. [citado el 20 de mayo del 2021]. 17 (11): 4085. Disponible en: <https://www.mdpi.com/1660-4601/17/11/4085/htm>
6. Meló A. et al. Prevalencia de patología podal en el anciano pre-frágil y frágil comunitario y su relación con las caídas. Enferm Dermatol. [en línea]. 2019, ago. [citado el 20 de mayo del 2021] 13 (37):36-42. Disponible en: <https://zenodo.org/record/3408770#.YJ20XbVKjIU>
7. Villalobos X. et al. Relación entre funcionalidad y caídas en la población adulta mayor del “Proyecto Costa Rica, Estudio Longitudinal de envejecimiento saludable”. UH Ciencia Salud. [en línea]. 2017, May; [citado el 13 de noviembre del 2020] 2(4): p. 294-301. Disponible en: <http://uhsalud.com/index.php/revhispano/article/view/214>

8. Vieira L. et al. Falls among older adults in the South of Brazil: prevalence and determinants. Rev. Salud Pública. [en línea]. 2018, Feb. [citado el 13 de noviembre del 2020]. 52(2):1-15. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5825131/>
9. Leiva A. et al. Factores asociados a caídas en adultos mayores chilenos: evidencia de la Encuesta Nacional de Salud 2009-2010. Rev. Médica chilena. [en línea] 2019 Julio; [citado el 13 de noviembre del 2020] 147(7): p. 877-886. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872019000700877&lng=es
10. Herrera L y Bringas M. Evaluación de factores asociados a caídas en adultos mayores en un servicio de geriatría de un hospital III-I Lima – Perú: estudio de casos y controles 2020. [tesis de Medicina]. Lima, Perú: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2020. [citado el 5 de octubre del 2020]. Disponible en: https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/7841/Evaluacion_HerreraLuis_Liliana.pdf?sequence=1&isAllowed=
11. Altamirano C. Alfaro P. Álvarez F. Riesgo de caídas en adultos mayores perteneciente a un servicio del Hospital Geriátrico San José de la Policía Nacional del Perú, en el año 2019. Revista Herediana de Rehabilitación. [En línea]. 2016 diciembre; [citado el 30 de noviembre del 2020]. 1 (2): p. 74-82. Disponible en: <https://revistas.upch.edu.pe/index.php/RHR/article/view/3208>
12. Ministerio de salud. Guía de diagnóstico y tratamiento de síndrome de caídas en el adulto mayor. [En línea] Lima Perú [citado el 5 de octubre 2020] Disponible en: http://www.hospitalloayza.gob.pe/files/TRAS_e6a32aad3e035d1_.pdf
13. Cotaquispe D. Arévalo J. Riesgo de caídas en el adulto mayor hospitalizado. Original Article. [En línea]. 2017, setiembre: [citado el 20 de abril del 2021]. 2 (19):13-18. Disponible en: <http://www.cienciaenfermeria.org/index.php/rcae/article/view/27/37>

14. Anaya D. Ariza C. Factores asociados a caídas en el adulto mayor en el programa de atención domiciliaria. Investigación Salud. [en línea].2018, Jun. [consultado el 3 de octubre del 2020].2 (1): p. 28-33. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7174428>
15. Douglas P. MD. PM. Caídas: prevención en personas mayores que viven en la comunidad. Upto Date [En línea] 2021 Marzo [citado el 24 de mayo del 2021].3(3).p:1-18.disponible en: https://www.uptodate.com/contents/falls-prevention-in-community-dwelling-older-persons?search=caidas%20multiples%20enancianos&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1#H5
16. Zuliani M. Valoración geriátrica integral de los trastornos de la marcha y actividades de la vida diaria en adultos mayores. [tesis de licenciatura]. Argentina: Universidad Fasta; 2016 [citado el 22 de abril del 2021]. Disponible en: http://redi.ufasta.edu.ar:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/1302/2016_K_054.pdf?sequence=1
17. Carballo A. Gómez J. Casado I. Odrás B. Fernández D. Estudio de prevalencia y perfil de caídas en ancianos institucionalizados. Revista Gerokomos. 2018 septiembre; [citado el 28 de noviembre del 2020]. 29(3): p. 110 - 116. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-928X2018000300110&lang=pt
18. Pellicer B. et al. Riesgo de caída y factores asociados en adultos mayores con antecedentes de caídas. Int J Environ Res Salud Pública. 2020 8 de junio; 17 (11): 4085. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7312873/>
19. Dubois A. Bihl T. Pierre J. Identificación de predictores de riesgo de caídas mediante el seguimiento de las actividades diarias en el hogar mediante un sensor de profundidad acoplado a algoritmos de aprendizaje automático. Sensores [En línea] 2021, marzo; [citado el 20 de mayo del 2021]. 21(6):1- 5. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7999588/>

20. Abdul K. et al. La asociación de caídas con inestabilidad: un análisis de las percepciones y expectativas sobre el uso de dispositivos de detección de caídas entre adultos mayores en Malasia. *Frontiers in Public Health* [En línea] 2021, febrero; [citado el 20 de mayo del 2021].9 (2):1-9. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7928312/>
21. Pérez M. et al. Deterioro cognitivo y riesgo de caída en adultos mayores institucionalizados en el estado de Colima, México. *Rev Enferm Inst Mex Seguro Soc.* [En línea]. 2018 junio; [citado el 28 de noviembre del 2020]. 26(3): p.171-178. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/enfermeriaimss/eim-2018/eim183c.pdf>
22. Chirinos J. Programa de actividad física para disminuir el riesgo de caídas del club adulto mayor Mentas Activas del Centro de Salud Ganimedes. [En línea]; 2017 [citado el 28 de noviembre del 2020]. Disponible en: https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/9111/Chirinos_AJP.pdf?sequence=1
23. Espinoza A. Tinoco G. Relación entre riesgo de caídas y principales factores sociodemográficos en pacientes de geriatría "Hospital Félix Mayorca Soto" Tarma. [En línea]; 2017 [citado el 28 de noviembre del 2020]. Disponible en: http://repositorio.ucss.edu.pe/bitstream/handle/UCSS/361/Espinoza_Tinoco_tesis_bachiller_2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y
24. 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. [Tesis de Medicina]. Arequipa, Perú: Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa; [citado el 28 de noviembre del 2020]. Disponible en: <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/8210>
25. Seminario M. Capacidad Funcional y riesgo de caídas en adultos mayores. [En línea]; 2018 [citado el 28 de noviembre del 2020]. Disponible en: http://repositorio.ucss.edu.pe/bitstream/handle/UCSS/556/Seminario_Michael_tesis_baciller_FCS_2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y

26. Bravo K y Salas B. Relación entre el riesgo de caídas y la alteración de la sensibilidad en adultos mayores de un Centro de reposo de la ciudad de Lima, 2019. [tesis] 2019 [citado 12 mayo 2021] Universidad Norbert Wiener. Disponible en: http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/4017/T061_71434866_73191883_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y
27. Martínez T. Gonzáles C. Castellón G. Gonzáles B. El envejecimiento, la vejez y la calidad de vida: ¿éxito o dificultad? Rev. Finlay. [en línea].2018, Marz. citado el 29 de abril 2021].8 (1): 2221-2434. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342016000200001#:~:text=Cabe%20se%20que%20la%20Organizaci%C3%B3n,mundiales%20para%20tratar%20este%20problema
28. Contreras V. Reflexiones necesarias acerca de las actividades recreativas para beneficiar la calidad de vida en adultos mayores institucionalizados. Dilemas contemp. educ. política valores. [en línea].2021, oct. [citado el 24 de Nov del 2021].9 (1):1-13.Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2007-78902021000800037&script=sci_arttext#:~:text=Seg%C3%BAn%20la%20OMS%20las%20personas,persona%20de%20la%20tercera%20edad.
29. Ministerio de salud. Norma Técnica de salud para la atención integral de las personas Adultas Mayores. [En línea] [citado 2021 Abril 29] Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/3132.pdf>
30. MINSALUD. Envejecimiento y Vejez. [En línea]. 2020 [citado 2021 mayo 13] Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/proteccionsocial/promocion-social/Paginas/envejecimiento-vejez.aspx>
31. Morales C. Prevalencia de debilidad muscular en personas mayores chilenas: resultados de la Encuesta Nacional de Salud 2016-2017.Rev Med Chile[en línea];2020 Marz.[citado 29 de Abril del 2021].148(3):1598-1605.Disponible en: <https://www.scielo.cl/pdf/rmc/v148n11/0717-6163-rmc-148-11-1598.pdf>

32. Ibarra J. et al. Efectos del reposo prolongado en adultos mayores hospitalizados. An Fac med.[en línea].2017,Agost.[citado el 29 de abril del 2021].78(4):439-444.Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/afm/v78n4/a13v78n4.pdf>
33. Hierrezuelo N. Estimación del riesgo cardiovascular en adultos mayores con hipertensión arterial. Medisan. [en línea]. 2021,Abr.[citado el 29 de abril del 2021].25(3):566-579.Disponible en : http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192021000300566
34. Heyden F. Muñoz D. Efecto de un programa de reacondicionamiento físico sobre la movilidad y fuerza muscular en personas adultas mayores con enfermedad pulmonar crónica. Rev MHSalud.[en línea].2020,sept.[citado el 29 de abril 2021].18(1):1-12.Disponible en : <https://www.redalyc.org/journal/2370/237064193007/html/>
35. Cambios Anatómicos y Fisiológicos asociados al Envejecimiento. [En línea]. [citado el 13 de mayo del 2021]. Disponible en: <https://www.clinicalascondes.cl/CENTROS-Y-ESPECIALIDADES/Especialidades/Departamento-de-Medicina-Interna/Unidad-de-Geriatria/Cambios-Anatomicos>
36. Abrego C. Ruiz Z. Capacidad funcional y riesgo de caídas en pacientes adultos mayores atendidos en el centro de atención residencial Geronto geriátrico Ignacia Rodolfo viuda de Canevaro. en el distrito del Rímac, 2018. [Tesis]. Lima, Perú: Universidad Norbet Winer; 2018[citado el 29 de abril del 2021]. Disponible en: <http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/2869/TESIS%20Abrego%20Carmen%20-%20Ruiz%20Zoila.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
37. Balbás V. Gómez A. Módulo 2 proceso de atención de enfermería en las caídas del paciente geriátrico. [En línea]. 2020 [citado 2021 mayo 13] Disponible en: http://www2.enfermeriacantabria.com/web_cursosenfermeria/docs/MODULO_2.pdf

38. Tello T. Varela L. Fragilidad en el adulto mayor: detección, intervención en la comunidad y toma de decisiones en el manejo de enfermedades crónicas. Rev. Perú. med. exp. salud pública. [En línea].2016 Junio;[citado el 28 de abril del 2021].33(2):p.328-334.Dispoible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342016000200019
39. Gobierno de Chile. Manual de prevención de caídas en el adulto mayor. [En línea] [citado 2021 Mayo 13] Disponible en: <https://www.minsal.cl/portal/url/item/ab1f8c5957eb9d59e04001011e016ad7.pdf>
40. Coltters C. Belmar A. Experiencia de implementación de una guía para la prevención de caídas como trabajo interdisciplinar en una unidad de cuidados del adulto mayor. Rev. MedUNAB.[En línea].2020,jul.[citado el 21 de mayo del 2021].23(1):95-106.Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=71965088009>
41. Muñoz F. Alarcón E. Gaspar A. Méndez M. Canalejo A. Burgos M. Efecto de un programa de prevención de caídas en personas mayores en atención primaria. Rev. Esp. Salud Publica.[En línea].2019, Jun.[citado el 21 de mayo del 2021].93(6):1-13.Disponible en : <https://scielo.isciii.es/pdf/resp/v93/1135-5727-resp-93-e201906032.pdf>
42. SEORLCCC. Los trastornos del equilibrio, causa frecuente de caídas en mayores de 65 años. [En línea] 2021 [citado 2021 mayo 13] Disponible en: <https://seorl.net/trastornos-equilibrio-caidas-mayores/>
43. Ticona D. Capacidad funcional y riesgo de caídas en adultos mayores, Hospital Nacional Arzobispo Loayza,2021.[Tesis].Ica, Perú: Universidad Autónoma de Ica;[citado el 24 de julio del 2021].Disponible en: <http://repositorio.autonomadeica.edu.pe/bitstream/autonomadeica/1406/1/Dennise%20Nickole%20Ticona%20Arredondo.pdf>
44. Naranjo Y. Concepción J. Rodríguez M. La teoría Déficit de autocuidado: Dorothea Elizabeth Orem. Gac Méd Espirit. [En línea] 2017, Dic. [citado el 24 de julio del 2021].19 (3):1-10. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1608-89212017000300009

45. Baena G. Metodología de la investigación. 3a ed. Patria, editor. México: mexicana; 2017. [citado el 28 de noviembre del 2020]; Disponible en: http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales_de_consulta/Drogas_de_Abuso/Articulos/metodologia%20de%20la%20investigacion.pdf
46. García M. Metodología de la investigación. 5th ed. Canadá: Limusa; 2014. Capítulo 3 los métodos de investigación. [citado el 28 de noviembre del 2020]. Disponible en: <https://www.ucm.es/data/cont/media/www/pag-135806/12%20metodolog3ada-1-garcia-y-martinez.pdf>
47. Hernández S. et al. Metodología de la Investigación. 6th ed. Interamericana, editor. México D. F.: McGraw-Hill; 2014. [citado el 28 de noviembre del 2020]; Disponible en: <http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf>
48. Juárez M. Asociación Mexicana de estudios y estrategias en comercio internacional AC diagnóstico sobre la lectura y escritura en estudiantes de educación superior. 1st ed. México DF: Ludwing Mora y Candía Filberto; 2018. [citado el 24 de octubre del 2020]. Disponible desde: <https://books.google.com.pe/books?id=yb-0DwAAQBAJ&pg=PA12&dq=dise%C3%B1o+de+investigacion+no+experimental++transversal+2015&hl=en&sa=X&ved=2ahUKEwjmhhsq0pOLsAhUjGLkGHR8ZDvgQ6AEwAHoECAEQAg#v=onepage&q=dise%C3%B1o%20de%20investigacion%20no%20experimental%20%20transversal%202015&f=false>
49. Rosa M. et al. Factores sociodemográficos y de estilo de vida implicados en el exceso de peso. Nutr Hosp [En línea], 2018 Jul. [citado el 20 de abril de 2021]35(6).pp:25-29. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112018001200007
50. Rodríguez N. Envejecimiento: Edad, Salud y Sociedad. Horiz. Sanitario. [en línea]. 2018, Abr. [citado el 19 de febrero del 2020]. 17 (2):87-88. Disponible en:

- http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-74592018000200087
51. González S. González N. Ruíz A. Significado psicológico de “Sexo” y “sexualidad” en hombres y mujeres de diferentes niveles educativos. Rev. Enseñanza e Investigación en Psicología. [en línea], 2017, Abr. [citado el 19 de febrero del 2020]. 22(3):333-341. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/292/29255775007.pdf>
 52. Arce L. Rojas K. Factores que influyen en el estilo de vida de los funcionarios de una universidad estatal de Costa Rica: nivel educativo, estado civil, número de niños. Rev. UNED Research Journal.[en línea].2020,jun .[citado el 19 de Julio del 2020].12(2):3151-3159.Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=515664454005>
 53. Enriquez Y. Efecto de las preferencias de fecundidad en la cantidad de hijos. Comparación entre trabajadoras peruanas [En línea] Perú, [citado el 20 de oct. 2020] Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-558X2018000300007
 54. Mezones E. Amaya E. Bellido L. Mougnot B. Murillo J. Villegas J. Carmen J. Cobertura de aseguramiento en salud: el caso peruano desde la Ley de Aseguramiento Universal. Rev. Perú. med. exp. salud pública.[en línea].2019,jun.[citado el 20 de oct. 2020] Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342019000200005
 55. Casas P. Ortiz P. Montenegro E. Estrategias para optimizar el manejo farmacológico en el adulto mayor. Rev. Perú. med. exp. salud pública [En línea]. 2016, jun. [citado 2021 Mar 08].33 (2): 335-341. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342016000200020&lng=es
 56. Blanco M. Shunchao K. Xequing L. comorbilidad y su valor para el médico generalista en Medicina Interna. Rev haban cienc méd. [En línea]. 2017 Feb [citado 2021 Feb 24]; 16(1): 12-24. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2017000100004&lng=es

57. Ayala C. Evaluación de ancianos desnutridos o con riesgo de desnutrición en los adultos mayores internados en los servicios de hospitalización del Hospital Goyeneche 2018. [Tesis] Arequipa, Perú. Universidad Nacional de Agustín de Arequipa; 2018. Disponible en: <http://repositorio.unsa.edu.pe/bitstream/handle/UNSA/6186/MDayracj.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
58. Ann P. GA. Fundamento de Enfermería. 9th ed. Barcelona: Elsevier; 2002. [citado el 29 de noviembre del 2020]. Disponible en: https://books.google.com.pe/books?id=ILWXDwAAQBAJ&pg=PA358&dq=_riesgo+de+caidas+2014&hl=en&sa=X&ved=2ahUKEwiewouM5vXsAhVWHrkGHZsMA4gQ6AEwA3oECAQQAq#v=onepage&q=riesgo%20de%20caidas%202014&f=false
59. Heather T. KS.EF. NANDA. 11th ed. Barcelona: Elsevier; 2018.
60. Silvia J. Porras M. Guevara G. Canales R. Fabricio S. Partezani R. Riesgo de caída en el adulto mayor que acude a dos Centros de Día. Lima, Perú .Rev. Horiz Med. [En línea]. 2014, jul. [Citado el 17 de marzo del 2021] 14(3): p. 12-18. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-558X2014000300003
61. Jara P. “Efectos del desentrenamiento en riesgo de caídas de 36 semanas sobre equilibrio y marcha en adultas mayores, policlínico policial Carabayllo 2019” [Tesis]. Lima, Perú. Universidad Privada Norbert Winer; 2020. Disponible en: <http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/3777/TESIS%20PAUL%20JARA%20PINO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
62. Oblitas N. Detección del riesgo de caídas en el adulto mayor de la casa del anciano san Francisco de Asís y del centro del adulto mayor del Hospital regional de Loreto – Iquitos 2017[tesis].2018 [citado el 24 de mayo del 2021] Universidad Científica del Sur. Disponible en: <http://repositorio.ucp.edu.pe/bitstream/handle/UCP/520/ZUMAETA-OBLITAS-Trabajo-1-Detecci%C3%B3n.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
63. Palma J. Hernández. Euán A. Huchim O. Méndez N. Riesgo de caídas y de sensibilidad periférica entre adultos mayores con diabetes. Rev.

- Metricas. [en línea]. 2018, oct. [citado el 10 de julio del 2021].40 (5): p. 226-231. Disponible en: DOI: 10.1016 / j.ft.2018.06.002 <https://www.elsevier.es/es-revista-fisioterapia-146-articulo-riesgo-caidas-sensibilidad-periferica-entre-S0211563818300841?referer=buscador>
64. Martínez C. Martínez A. Saez R. Relevancia del ejercicio neuromuscular sobre el riesgo de caídas en el adulto mayor institucionalizado: estudio piloto. Rev. MHsalud. [en línea]. 2018. [citado el 10 de julio del 2021].14 (2):15-24. Disponible en: DOI: <https://doi.org/10.15359/mhs.14-2.2> <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=237054293002>
65. Azevedo A. Oliveira A. Partezani R. Silva M., et al. Evaluación del riesgo de caídas en adultos mayores que viven en el domicilio. 2017 [citado el 10 de julio del 2021] 25(0). Disponible en: DOI: 10.1590/1518-8345.0671.2754 <https://www.scielo.br/j/rlae/a/GmfRmKVttY9NyPwhGfKDwqx/?format=pdf&lang=es>
66. Santiago A. Gonzáles P. Solís L. Ribón T. Factores de riesgo de caídas e índice de masa corporal en el adulto mayor hospitalizado. Rev. Cuiarte. [En línea]. 2019 [citado el 10 de julio del 2021] 10 (1), 21. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/3595/359562643003/html/>
67. Riaño M. Moreno J. Echeverría L. Rangel L. Sánchez J. Condición física funcional y riesgo de caídas en adultos mayores. Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas [internet].2018 Marzo. [citado el 10 de Julio del 2021]. 37(3):1-110.Disponible desde: <http://scielo.sld.cu/pdf/ibi/v37n3/ibi03318.pdf>
68. Leiva J. Salazar B. Gallegos E. Gómez M. Hunter K. Conexión entre competencia, usabilidad, entorno y riesgo de caídas en adultos mayores. Revista latino-americana de enfermagem, [en línea]. 2019. [citado el 10 de julio del 2021]. 23 (6), 1139-1148. Disponible en: <https://doi.org/10.1590/0104-1169.0331.2659>
69. Jacaúna F. Sousa A. Araujo M. Leite B. Torquato A. Mota C. Prevención de caídas en ancianas institucionalizadas. Rev. Motricidad. [En línea]. 2018, May. [citado 2021 Jul 10]; 14(1): 387-392. Disponible en:

- http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1646-107X2018000100060&lng=pt.
70. Villumsen M. Grarup B. Christensen S. Sukuli T. Pessoto R. "Protocolo de estudio para la cohorte de evaluación del riesgo de caídas de ≥ 65 años del norte de Jutlandia con mediciones objetivas (el estudio NOCfao)". BMC Geriatric. [En línea]. 2020, jun. [citado 2021 Jul 10]; 20 (6), 198. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12877-020-01535-6>
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7278063/>
71. Abreus J. González V. Santiago F. Abordaje de la capacidad física y el equilibrio en los adultos mayores. Revista Finlay [Internet]. 2019 [citado 2021 Jul 10]; 6(4): [aprox. 11 p.]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/finlay/fi-2019/fi192g.pdf>
72. Laurence Z.MD. Las caídas, causa de accidente en el adulto mayor. Manual MSD [En línea]. 2019 Abr [citado 2021 Jul 10]; 59 (276). Disponible en: <https://www.msdmanuals.com/es-pe/hogar/salud-de-las-personas-de-edad-avanzada/ca%C3%ADdas/ca%C3%ADdas-en-personas-mayores>

ANEXO 1

CONSENTIMIENTO INFORMADO

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA SER PARTICIPANTE EN LA ENCUESTA DEL ESTUDIO

TÍTULO DEL ESTUDIO: Riesgo de caídas en adultos mayores del Centro Geriátrico San Vicente de Paúl-Lima 2021

INTRODUCCIÓN:

Buenos días. Nuestros nombres son Raquel Delgado Yáñez y Silvia Marilé Guevara Campos, somos alumnas de la Carrera de Enfermería de la Universidad Científica del Sur, estamos realizando una investigación que busca identificar cuáles son los factores que condicionarían a un mayor riesgo de caídas, en adultos mayores atendidos del Centro Geriátrico San Vicente de Paul. A continuación, te voy a brindar información e invitarte a ser parte de este estudio. Antes de que decidas participar, puedes hablar con nosotros o cualquier otra persona con quien te sientas cómoda sobre esta investigación.

PROPÓSITO DEL ESTUDIO:

El propósito de este estudio es determinar cuáles son los factores condicionantes a riesgo de caídas en adultos mayores en el Centro Geriátrico San Vicente de Paúl, ya que las personas adultas mayores son mucho más expuestas de sufrir caídas, lo que podría propiciar complicaciones que pongan en riesgo su vida. En esta etapa de vida, el sistema músculo esquelético llega a un punto de desgastarse, hasta volverse sensible ante cualquier golpe o contusión que se le presente.

PROCEDIMIENTOS:

Para recoger los datos, en este trabajo utilizaremos los instrumentos: la Escala de Tinetti; la técnica para aplicar la recolección de datos será la observación. Se realizará una carta de permiso emitido por nuestra Universidad Científica del Sur, para poder dirigirla al Centro Geriátrico San Vicente de Paúl y a las autoridades correspondientes para la ejecución de nuestro proyecto de tesis.

Se brindará una explicación de los procedimientos a realizar y una breve descripción del proceso, por consiguiente, luego de la firma de esta constancia, recibirán unas indicaciones por parte de los investigadores con el fin identificar la valoración del riesgo de caídas en adultos mayores aplicando la escala de Tinetti.

Todos los participantes del estudio tendrán acceso a la ficha de evaluación al igual que los investigadores, de tal forma se intervendrá y detectará posibles problemas de salud de acuerdo con el resultado valorado. No se harán procedimientos invasivos, ni algo que comprometa la integridad del paciente, los cuales serán informados detalladamente antes de cada procedimiento y se les dará un trato digno e igualitario para todos.

SELECCIÓN DE PARTICIPANTES:

Invitamos a todos los adultos mayores que se encuentran siendo atendidos en los servicios del Centro Geriátrico San Vicente de Paúl a participar en la investigación de los factores condicionantes a riesgo de caídas en adultos mayores.

PARTICIPACIÓN VOLUNTARIA:

Su participación en esta investigación es totalmente voluntaria. Es decir, puede decidir libremente si quiere formar parte del estudio o no. Tanto si decidiese participar como si no, todos los servicios que reciba en el Centro Geriátrico San Vicente de Paúl continuarán tal como se han venido desarrollando y nada cambiará. Si decide no participar en este proyecto de investigación, se le ofrecerá el mismo trato que se ofrece habitualmente en este Centro de salud. Puede que cambies de opinión más tarde y dejes de participar, aunque hayas aceptado antes, por ello no se verá afectado el trato si cambia su decisión.

Versión 2.0

Página 1 de 3




APROBADO

Fecha: 16/06/2021

PROCEDIMIENTOS DEL ESTUDIO:

Se realizará una evaluación de acuerdo con cada ítem según la escala, las preguntas serán realizadas por mi persona y mi compañera teniendo una previa preparación para realización de dicha actividad y que todas las preguntas podrían ser repetidas las veces que sean necesarias para su total entendimiento, por ello ante cualquier duda o pregunta la persona puede solicitar el apoyo para responder a las preguntas. Finalmente, el instrumento a utilizar en esta investigación ha sido validado para fines del estudio.

Duración

El proceso completo de esta encuesta tendrá una duración aproximada de 15 minutos. Esta investigación

Efectos secundarios y/o riesgos:

Al participar en esta investigación no es posible que corra un riesgo, la posibilidad de que esto ocurra es nula. Trataremos de disminuir las posibilidades de que esto ocurra, pero si algo inesperado sucede, le proporcionaremos la ayuda necesaria.

Beneficios

Si usted participa en esta investigación, tendrá acceso a la ficha de evaluación y se le informará en caso identificáramos algún problema de salud que pudiese tener. No habrá algún proceso invasivo, pero su participación nos ayudará a encontrar la respuesta a nuestra pregunta de investigación y es probable que ayude a las generaciones futuras.

Confidencialidad

Es posible que, si otras personas de la comunidad saben que usted está participando, le hagan preguntas. No compartiremos la identidad de los que participan en la investigación.

La información que recopilamos de este proyecto de investigación se mantendrá confidencial. La información sobre usted que será recogida durante la investigación será guardada y nadie más que los investigadores podrán verla. Cualquier información sobre usted tendrá un número en lugar de su nombre. Sólo los investigadores sabrán cuál es su número y guardaremos esa información con un candado y una llave. No se compartirá ni se dará a nadie excepto a mi persona y la de mi compañera.

Resultados

Los conocimientos que se obtengan de la realización de esta investigación se compartirán con usted antes de que se pongan a disposición del público en general. No se compartirá información confidencial, y publicaremos los resultados para que otras personas interesadas puedan aprender de nuestra investigación.

Derecho a negarse o retirarse

No es necesario que participe en esta investigación si no desea hacerlo y el hecho de negarse a participar no afectará en absoluto a su tratamiento dentro del centro de salud. Seguirá teniendo todos los beneficios que de otro modo tendría. Puede dejar de participar en la investigación en cualquier momento que desee sin perder ninguno de sus derechos como paciente aquí.

Persona(s) de contacto

Si tiene alguna pregunta, puede hacerla ahora o más tarde, incluso después de que el estudio haya comenzado. Si desea hacer preguntas más tarde, puede ponerse en contacto con cualquiera de las siguientes personas: señorita Raquel Delgado Yáñez con número de celular: 970257884 y correo electrónico: 1000058127@ucienetifica.edu.pe o

Versión 2.0

Página 2 de 3




APROBADO

Fecha: 16/06/2021

con la señorita Silvia Marilé Guevara campos con número de celular: 951522702 y correo electrónico: 100058433@ucienetifica.edu.pe

Esta propuesta ha sido revisada y aprobada por el Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Científica del Sur, que aprobó este proyecto y vela porque la investigación se realice de forma ética; póngase en contacto mediante el correo: ciecientifica@cientifica.edu.pe.

Si lo desea, puede hacerme más preguntas sobre cualquier parte del estudio de investigación. ¿Tiene alguna pregunta?

Certificado de consentimiento

He leído la información anterior, o se me ha leído. He tenido la oportunidad de hacer preguntas sobre ella y las preguntas que he hecho han sido respondidas a mi satisfacción. Doy mi consentimiento voluntario para participar en esta investigación.

Acepto ()
No acepto ()

Nombre del participante: _____

Firma del participante: _____

Fecha (Día/Mes/Año) _____

Nombre del investigador: _____

Firma del investigador: _____

Fecha (Día/Mes/Año) _____

Versión 2.0

Página 3 de 3



[Handwritten signature]

APROBADO

Fecha: 16/06/2021

ANEXO 2

CONSTANCIA

COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA EN
INVESTIGACIÓN



Constancia

Luego de la revisión de la solicitud, el presidente del Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Científica del Sur (CIEI-CIENTÍFICA) hace constar que el CIE-CIENTÍFICA ha aprobado de forma expedita la **enmienda/modificación** del proyecto de investigación que se detalla continuación:

Código de registro: **080-2021-PRE99**

Título: **Factores condicionantes a riesgo de caídas en adultos mayores atendidos en el Centro Geriátrico San Vicente de Paúl**

Investigador(es): **Raquel Delgado Yáñez;
Silvia Marilé Guevara Campos**

Constancia de aprobación: **204-CIEI-CIENTÍFICA-2021**

La **enmienda/modificación** corresponde a los siguientes documentos:

1. **Cambio en la pregunta de investigación.** Se cambia la pregunta de ¿cuáles son los factores condicionantes a riesgo de caídas en adultos mayores atendidos en el Centro Geriátrico San Vicente de Paúl? Por ¿cuál es el riesgo de caídas en adultos mayores del Centro Geriátrico San Vicente de Paúl-Lima, 2021?
2. Modificación en el contenido de la introducción, antecedentes internacionales, antecedentes nacionales y justificación.
3. **Modificación en el objetivo general y específicos.** Indicaba el objetivo general "Describir los factores condicionantes al riesgo de caídas en adultos mayores en el Centro Geriátrico San Vicente de Paul-Lima", ahora es "identificar el riesgo de caídas en adultos mayores del Centro Geriátrico San Vicente de Paúl-Lima, 2021"
4. **Modificación del título.** Cambio del título de "Factores condicionantes a riesgo de caídas en adultos mayores atendidos en el Centro Geriátrico San Vicente de Paúl" por "Riesgo de caídas en adultos mayores del Centro Geriátrico San Vicente de Paúl-Lima, 2021.
5. **Modificación de la técnica de muestreo y tamaño de muestra.** Indicaba anteriormente que sería un muestreo probabilístico aleatorio simple, ahora es muestreo no probabilístico por conveniencia. Se modificó el tamaño de la muestra de 132 a 116.
6. **Modificaciones en las definiciones operacionales de las variables de estudio.**
7. **Adición de variables de estudio.** En el Procedimiento de recolección de datos se indica que se agregarán las siguientes variables edad, sexo, estado civil, número de hijos, tipo de seguro, polifarmacia, comorbilidad, peso y talla, todos tomados de la historia clínica.

**COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA EN
INVESTIGACIÓN**



- 8. Cambios en los instrumentos de recolección de datos.** Se elimina el cuestionario que tenía la finalidad de recolectar factores sociodemográficos. Solo se usará la escala de Tinetti para detectar riesgo de caídas.
- 9. Modificaciones en el formato de consentimiento informado.** se revisa y aprueba la versión 2.0 del consentimiento informado, la cual estará dirigida a la aplicación de la escala de Tinetti.
- 10.** Adición en los anexos de la ficha de recolección de datos sociodemográficos.
- 11.** Cambios en la tabla de consistencia.

Lima, 16 de junio del 2021.



Mg. Fulton Paul Rivera Albinagorta
Presidente
Comité Institucional de Ética en Investigación

ANEXO 3

RESOLUCIÓN DIRECTORAL



UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR RESOLUCIÓN DIRECTORAL DE CARRERA N° 011-DAE-CIENTÍFICA-2021

Lima 17 de junio 2021

El informe de revisión independiente académica y la aprobación de un Comité de Ética del proyecto de tesis titulado: **RIESGO DE CAÍDAS EN ADULTOS MAYORES DEL CENTRO GERIÁTRICO SAN VICENTE DE PAÚL-LIMA, 2021** con número de registro de la carrera: **080-2021-PRE99**.

Presentado por:

Raquel Delgado Yáñez;
Silvia Marilé Guevara Campos

CONSIDERANDO:

Que, de acuerdo con el Reglamento General de la Universidad Científica del Sur y los reglamentos de pre/posgrado para obtener el título profesional/ grado académico de Maestro/ grado académico de Doctor en la Facultad de Ciencias de la Salud, se debe desarrollar un trabajo de investigación;

Que, de acuerdo con la normativa vigente en la Universidad Científica del Sur, en uso de las atribuciones conferidas al Director Académico de la Carrera.

SE RESUELVE:

1º. APROBAR e inscribir el proyecto de tesis titulado **RIESGO DE CAÍDAS EN ADULTOS MAYORES DEL CENTRO GERIÁTRICO SAN VICENTE DE PAÚL-LIMA, 2021** con número de registro de la carrera: **080-2021-PRE99** y establecer el inicio del periodo de ejecución del mencionado proyecto.

2º. NOMBRAR a la docente: Magíster **Carazas Alegre Mary Kathya** como asesora para el desarrollo de la tesis en cuestión.

Regístrese, comuníquese y archívese,



MSc. Doris B. Gonzales
Carhuajulca Decana
Carrera de Enfermería

ANEXO 4

AUTORIZACIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN



Jr. Carabaya 641, Lima - Perú
(01) 427 6521 / (01) 427 6522

www.beneficiadelima.org

**Beneficencia
de Lima**
—1834

AUTORIZACIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Lo que suscribe, **Dra. Cynthia Varas Alvarez**, Sub Gerente de Calidad en Protección Social, de la **Sociedad de Beneficencia de Lima Metropolitana** y Directora (e) del CARG “**San Vicente De Paul**”, certifica que el proyecto titulado: “Riesgo de Caídas en Adultos Mayores del Centro Geriátrico San Vicente de Paúl-Lima, 2021” presentado por: Raquel Estefany Delgado Yañez y Silvia Marilé Guevara Campos ha sido revisada; y se procede a declararlo viable y admitido.

Así mismo, concluyéndose con la **ACEPTACIÓN** de **ejecución del proyecto** expedido por el **Comité Institucional**. No habiéndose encontrado objeciones de acuerdo con los estándares propuestos por el Centro Geriátrico San Vicente De Paul.

Lima, 27 de mayo del 2021

Atentamente.

Sociedad de Beneficencia de Lima Metropolitana
Gerencia de Protección Social


Ps. CYNTHIA VARAS ALVAREZ
Subgerente de Calidad en Protección Social

Firma y sello

ANEXO 5

ESCALA DE TINETTI PARTE I: EQUILIBRIO

DATOS GENERALES

Nombre y Apellido:

Edad:

Sexo:

Antecedentes de caídas: Si () No ()

EQUILIBRIO SENTADO	
Se inclina o desliza en la silla.....	0
Firme o seguro	1
LEVANTARSE	
Incapaz sin ayuda.....	0
Capaz utilizando los brazos como ayuda.....	1
Capaz sin utilizar los brazos.....	2
INTENTOS DE LEVANTARSE	
Incapaz sin ayuda.....	0
Capaz, pero necesita más de un intento.....	1
Capaz de levantarse con un intento.....	2
EQUILIBRIO INMEDIATO (5) AL LEVANTARSE	
Inestable (se tambalea, mueve los pies, marcado balanceo del tronco).....	0
Estable, pero usa andador, bastón, muletas u otros objetos.....	1
Estable sin usar bastón y otros soportes.....	2
EQUILIBRIO EN BIPEDESTACIÓN	
Inestable (se tambalea, mueve los pies, marcado balanceo del tronco).....	0
Estable con aumento de área de sustentación (los talones separados más de 10 cm.) o usa bastón, andador u otro soporte...	1
Base de sustentación estrecha sin ningún soporte.....	2
EMPUJÓN (sujeto en posición firme con los pies lo más juntos posible; el examinador empuja sobre el esternón del paciente con la palma 3 veces).	

Tiende a caerse.....	0
Se tambalea, se sujeta, pero se mantiene solo.....	1
Firme.....	2
OJOS CERRADO (en la posición anterior)	
Inestable.....	0
Estable.....	1
GIRO DE 360°	
Pasos discontinuos.....	0
Pasos continuos.....	1
Inestable (se agarra o tambalea).....	0
Estable.....	1
SENTARSE	
Inseguro.....	0
Usa los brazos o no tiene un movimiento suave.....	1
Seguro, movimiento suave.....	2

TOTAL: EQUILIBRIO/16

ANEXO 6

ESCALA DE TINETTI PARTE II: MARCHA

Instrucciones: El sujeto de pie con el examinador camina primero con su paso habitual, regresando con “paso rápido, pero seguro” (usando sus ayudas habituales para la marcha, como bastón o andador).

DATOS GENERALES

Nombre y Apellido:

Edad:

Sexo:

Antecedentes de caídas: Si () No ()

COMIENZA DE LA MARCHA (inmediatamente después de decir “camine”)	
Duda o vacila, o múltiples intentos para comenzar.....	0
No vacilante.....	1
LONGITUD Y ALTURA DEL PASO	
El pie derecho no sobrepasa al izquierdo con el paso en la fase de balanceo.....	0
El pie derecho sobrepasa al izquierdo.....	1
El pie derecho no se levanta completamente del suelo con el paso en la fase de balanceo.....	0
El pie derecho se levanta completamente.....	1
El pie izquierdo no sobrepasa al derecho con el paso en la fase balanceo.....	0
El pie izquierdo sobrepasa al derecho con el paso.....	1
El pie izquierdo no se levanta completamente del suelo con el paso en la fase de balanceo.....	0
El pie izquierdo se levanta completamente.....	1
SIMETRÍA DEL PASO	
La longitud del paso con el pie derecho e izquierdo es diferente (estimada).....	0
Los pasos son iguales en longitud.....	1
CONTINUIDAD DE LOS PASOS	
Para o hay discontinuidad entre pasos.....	0
Los pasos son continuos.....	1
TRAYECTORIA (estimada en relación con los baldosines del suelo 30 cm, de diámetro; se observa la desviación de un pie en 3 cm. De distancia)	
Marcada desviación.....	0
Desviación moderada o media, o utiliza ayuda.....	1
Derecho sin utilizar ayudas.....	2
TRONCO	
Marcado balanceo o utiliza ayudas.....	0
No balanceo, pero hay flexión de rodillas, espalda o extensión hacia fuera de los brazos.....	1
No balanceo, ni flexión, ni utilizan ayudas.....	2
POSTURA EN LA MARCHA	

Talones separados.....	0
Talones casi se tocan mientras camina.....	1

TOTAL, MARCHA / 12

TOTAL, GENERAL / 28

EQUILIBRIO + MARCHA/28 PUNTOS TOTAL	
Riesgo alto de caídas	Puntuación menor a 19
Riesgo de caídas	Puntuación entre 20-23
No riesgo de caídas	Puntuación mayor a 24

ANEXO 7**Cuestionario de factores sociodemográficos****DATOS GENERALES**

Nombre y Apellido:

Edad:

Sexo: Femenino () Masculino ()

Estado Civil: Soltero(a) () Casado(a) () Divorciado(a) () Viudo ()

Número de hijos: no tiene () 1 () 2 () 3 a más ()

Tipo de seguro: Minsa () EsSalud ()

Polifarmacia: Ninguno () Uno () Dos () Tres o más ()

Comorbilidad: Diabetes () Hipertensión () Ninguno ()

Peso:

Talla:

IMC: Normal () Bajo peso () Sobrepeso () Obesidad ()

ANEXO 8

MATRIZ DE DATOS

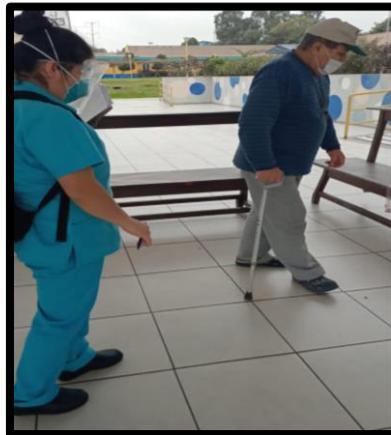
Título del Proyecto de Tesis	“RIESGO DE CAÍDAS EN ADULTOS MAYORES DEL CENTRO GERIÁTRICO SAN VICENTE DE PAÚL-LIMA, 2021”	
Autor (es)	Raquel Estefany , Delgado Yáñez Silvia Marilé, Guevara Campos	
Pregunta de investigación	Variable(s)	Objetivo General
¿Cuál es el riesgo de caídas en adultos mayores del Centro Geriátrico San Vicente de Paúl-Lima, 2021?	<ul style="list-style-type: none"> ● Riesgo de caídas 	<ul style="list-style-type: none"> ● Determinar el riesgo de caídas en Adultos Mayores del Centro Geriátrico San Vicente de Paúl-Lima, 2021.
		Objetivos Específicos
		<ul style="list-style-type: none"> ● Caracterizar sociodemográficamente a los Adultos

		<p>Mayores del centro Geriátrico San Vicente de Paúl-Lima.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Identificar el riesgo de caída en la dimensión marcha en los Adultos Mayores del “Centro Geriátrico San Vicente de Paúl-Lima. ● Identificar el riesgo de caída en la dimensión equilibrio en los Adultos Mayores del “Centro Geriátrico San Vicente de Paúl-Lima.
--	--	---

Tipo de Investigación	Nivel de Investigación	Diseño de Investigación	Población	Muestra	Técnica de Muestreo	Técnica de Recolección de Datos	Instrumento de Recolección de Datos
Aplicada	Descriptivo	No experimental, de corte transversal	200 adultos mayores	116 adultos mayores	Muestreo no probabilístico por conveniencia	Observación	Escala de Tinetti

ANEXO 9

APLICACIÓN DEL INSTRUMENTO



ANEXO 10

INFORME DE TURNITIN

INFORME DE TESIS

INFORME DE ORIGINALIDAD

8%	7%	2%	3%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.cientifica.edu.pe Fuente de Internet	<1%
2	Submitted to Universidad Ricardo Palma Trabajo del estudiante	<1%
3	repositorio.ucsg.edu.ec Fuente de Internet	<1%
	Submitted to Universidad Peruana Cavetano	<1%