



**UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA**

**RELACION ENTRE ESTADO COGNITIVO Y EL RIESGO DE  
CAIDAS EN LOS ADULTOS MAYORES EN LA CASA DE  
REPOSO DE NUESTRA SEÑORA DE LA PIEDAD AÑO 2021**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO DE  
TECNOLOGIA MEDICA EN TERAPIA FISICA Y REHABILITACION**

Presentado por:

**AUTOR:** RAMIREZ CIVICO, MANUELA JESSICA

**ASESOR:** Mg. ARRIETA CORDOVA, ANDY.  
**ORCID 0000000288223318**

**Lima – Perú  
2021**

## **DEDICATORIA**

La presente tesis lo dedico con todo cariño a mis padres, a mi hija que que son mi razón de lucha, fortaleza y perseverancia de seguir con mis metas, quienes nunca desistieron al apoyarme y darme las fuerzas para culminar mi carrera profesional.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios por estar bien de salud junto a mi familia, gracias a mis padres, hermanas y esposo que siempre me apoyaron en este periodo de estudio y formación profesional.

Agradezco también a mi asesor por el apoyo y soporte brindado en el trabajo de tesis.

**ASESOR**

MG. ANDY FREUD ARRIETA CÓRDOVA

**JURADOS:**

**PRESIDENTE:**

**SECRETARIO:**

**VOCAL:**

## INDICE

### I. EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema.....	17
1.2. Formulación del problema.....	19
1.2.1. Problema general.....	19
1.2.2. Problemas específicos.....	19
1.3. Objetivos de la investigación.....	20
1.3.1. Objetivo general.....	20
1.3.2. Objetivos específicos.....	20
1.4. Justificación de la investigación.....	21
1.4.1. Teórica.....	21
1.4.2. Metodológica.....	21
1.4.3. Práctica.....	21
1.5. Limitaciones de la investigación.....	22

### II. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación.....	23
2.2. Bases teóricas.....	29
2.3. Formulación de hipótesis.....	35
2.3.1. Hipótesis general.....	35
2.3.2. Hipótesis específicas.....	35

### III. METODOLOGÍA

3.1. Método de la investigación.....	36
3.2. Enfoque de la investigación .....	36
3.3. Tipo y nivel de investigación.....	36
3.4. Diseño de la investigación.....	36
3.5. Población, muestra y muestreo.....	37
3.6. Variables y operacionalización.....	38
3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	40

3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos.....	48
3.9. Aspectos éticos.....	48

**IV. PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS**

4.1 Análisis descriptivo de resultados.....	49
4.2 Análisis Inferencial.....	62
4.3 Discusión de resultados.....	63

**V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

5.1 Conclusiones.....	64
5.2 Recomendaciones.....	65

<b>BIBLIOGRAFIA.....</b>	<b>66</b>
--------------------------	-----------

**ANEXOS**

Anexo 1: Matriz de Consistencia.....	71
Anexo 2: Instrumento.....	73
Anexo 3: Formato de consentimiento informado.....	82
Anexo 4: Carta de solicitud a la institución para la recolección y uso de los datos.....	84
Anexo 5: Carta de aceptación de la institución para la recolección y uso de los datos.....	85
Anexo 6: Constancia de aceptación del comité de ETICA.....	86
Anexo 7: Informe del porcentaje del Turnitin.....	87

## INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Características de la Edad.....	49
Tabla 2. Grupo etario.....	50
Tabla 3. Distribución del sexo .....	50
Tabla 4. Grado de instrucción.....	52
Tabla 5. Grado de Estado cognitivo en los adultos mayores según la edad.....	53
Tabla 6. Grado de Estado cognitivo en los adultos mayores según sexo	54
Tabla 7. Grado de Estado cognitivo en los adultos mayores según el estado civil	55
Tabla 8. Grado de Estado cognitivo según el grado de instrucción	56
Tabla 9. Grado de riesgo de caída en los adultos mayores según la edad .....	57
Tabla 10. Grado de riesgo de caída en los adultos mayores según el sexo .....	58
Tabla 11. Grado de riesgo de caída en los adultos mayores según el estado civil .....	59
Tabla 12. Grado de riesgo de caída en los adultos mayores según el grado de instrucción	60
Tabla 13. Prueba de normalidad de los puntajes de las variables .....	61
Tabla 14. Prueba de Hipótesis .....	61

## INDICE DE FIGURAS

Gráfico 1. Grupo etario .....	26
Gráfico 2. Genero de la muestra .....	27
Gráfico 3. Estado civil de la muestra.....	51
Gráfico 4. Grado de instrucción.....	52
Gráfico 5. Grado de Estado cognitivo en los adultos mayores según la edad.....	53
Gráfico 6. Grado de Estado cognitivo en los adultos mayores según sexo .....	54
Gráfico 7. Grado de Estado cognitivo en los adultos mayores según el estado civil	55
Gráfico 8. Grado de Estado cognitivo según el grado de instrucción	56
Gráfico 9. Grado de riesgo de caída en los adultos mayores según la edad	57
Gráfico 10. Grado de riesgo de caída en los adultos mayores según el sexo	58
Gráfico 11. Grado de riesgo de caída en los adultos mayores según el estado civil	59
Gráfico 12. Grado de riesgo de caída según el grado de instrucción	60



## RESUMEN

La investigación contribuirá a establecer más programas de función cognitiva en diferentes zonas del país en beneficio de los pacientes adultos mayores; esto con el objetivo de prevenir enfermedades como la demencia que puedan alterar los componentes de la marcha y evitar accidentes, caídas tanto en el domicilio como en la comunidad, diferentes autores han dedicado guías y manuales para el estudio, tratamiento y prevención del Síndrome de Caídas. **Objetivo:** Determinar la relación que existe entre el estado cognitivo y riesgo de caídas en los adultos mayores de la Casa de Reposo Nuestra Señora de la Piedad, año 2021. **Materiales y Métodos:** Se utilizó la técnica de la observación y la encuesta, la herramienta de investigación y aplicación fue el Test Mini mental, y el Test de Tinetti. Se realizó un estudio de tipo hipotético - deductivo con nivel aplicado, en un enfoque cuantitativo y prospectivo, y de diseño descriptiva de corte transversal. Se contó con una población y muestra de 80 adultos mayores del género femenino y masculino de la Casa de Reposo Nuestra Señora de la Piedad. **Resultados:** Se encontró que mayoritariamente (53,8%) estuvo formada por pacientes que tenían entre 80 a 90 años de edad; el 34,6% tenía entre 70 a 79 años; el 11,5% tenía entre 60 a 69 años. el 96,2% eran del sexo femenino mientras que el 3,8%% eran del sexo masculino, el 38,8% eran solteros y viudos mientras que el 18,8% eran casados y el 3,8% son divorciados. el 33,8% tenían secundaria completa, el 18,8% tenían primaria completa y educación superior, el 11,3% eran analfabetos y el 8.8% tenían primaria incompleta y secundaria incompleta. 60 a 69 años se destaca que el 11% tienen una función cognitivo leve, de 70 a 79 años destacan con un 15% teniendo una función cognitiva moderado luego el 11% leve y 7.5% severo, de 80 a 90 años tienen el 39% una función

cognitiva moderado, 12.5% severo y 4% leve. el 26% Femenino presentaron función cognitiva leve, el 50% de la población Femenina presento una función cognitiva moderada y el 4% fue Masculino, el 20% Feminista tuvo una función cognitiva severa. el 20% de personas solteras resulto con función cognitiva severa siendo un porcentaje mayor, el 15% de personas casadas con una función cognitiva moderada, 4% fueron divorciadas con una función cognitiva leve y el 28% fueron las viudas con una función cognitiva moderada, el 11% fueron los analfabetos con una F.C severa, 5% primaria incompleta con F.C. Severa, 19% primaria completa con F.C. moderada, 5% secundaria incompleta con F.C. moderada, 19% secundaria completa con F.C. leve y 11% superior con F.C. moderada, el 8% presentan riesgo de caída bajo entre 62 a 73 años, 23% riesgo de caída moderado entre 73 a 84 años y 33% riesgo de caída alto entre los 84 a 94 años, el 15% fueron mujeres con bajo riesgo de caídas, 49% mujeres con moderado riesgo de caídas, 33% mujeres con alto riesgo de caídas en comparación a un 4% hombres. el 19% de personas solteras resulto con riesgo de caída moderado siendo un porcentaje mayor, el 11% de personas casadas con riesgo de caída moderada, 4% fueron divorciadas con riesgo de caída bajo y el 19% fueron las viudas con un riesgo de caída moderado, el 8% fueron los analfabetos con riesgo de caída moderado, 9% primaria incompleta con riesgo de caída alto, 15% primaria completa con riesgo de caída alto, 9% secundaria incompleta con riesgo de caída alto, 23% secundaria completa con riesgo de caída moderado y 15% superior con riesgo de caída moderada la función cognitiva y el riesgo de caída tienen relación significativa ( $P=0,000<0,01$ ), así mismo el coeficiente de Spearman es de 0.611, esto quiere decir es directa (positiva) moderada.

**Conclusiones:** Se concluye que la edad promedio de la población es de 78 años, que la mayor población de estudio es el de sexo femenino, la mayor población de estudio está comprendida entre los 80 y 90 años de edad, el sexo femenino tiene un mayor porcentaje de riesgo de caídas moderado, que ha mayor edad mayor deterioro cognitivo por eso se da mayor riesgo de caídas,

por encontrarse la mayor población comprendida entre las edades de 80 a 90 años, ellos presenta una función cognitiva más severa.

***Palabras Claves:*** Escala de Tinetti, test Minimental, adulto mayor, estado cognitivo, riesgo de caídas

## ABSTRAC

The research will contribute to establishing more cognitive function programs in different areas of the country for the benefit of older adult patients; This with the aim of preventing diseases such as dementia that can alter the components of the gait and avoid accidents, falls both at home and in the community, different authors have dedicated guides and manuals for the study, treatment and prevention of Falls Syndrome. **Objective:** To determine the relationship between the cognitive state and the risk of falls in the elderly of the Casa de Reposo Nuestra Señora de la Piedad, year 2021. **Materials and Methods:** The technique of observation and survey, the tool Research and application was the Mini Mental Test, and the Tinetti Test. A hypothetical-deductive study was carried out with an applied level, in a quantitative and prospective approach, and with a descriptive cross-sectional design. There was a population and sample of 80 older adults of the female and male gender from the Casa de Reposo Nuestra Señora de la Piedad. **Results:** It was found that the majority (53.8%) was made up of patients who were between 80 and 90 years old; 34.6% were between 70 and 79 years old; 11.5% were between 60 and 69 years old. 96.2% were female while 3.8% were male, 38.8% were single and widowed while 18.8% were married and 3.8% were divorced. 33.8% had completed secondary school, 18.8% had completed primary and higher education, 11.3% were illiterate, and 8.8% had incomplete primary and incomplete secondary education. From 60 to 69 years old, it stands out that 11% have a mild cognitive function, from 70 to 79 years old they stand out with 15% having a moderate cognitive function, then 11% mild and 7.5% severe, from 80 to 90 years old they have 39% a moderate cognitive function, 12.5% severe and 4% mild. 26% Females presented mild cognitive function, 50% of the Female population presented moderate cognitive function and 4% were Male, 20% Feminist had severe cognitive function. 20% of single people resulted

in severe cognitive function being a higher percentage, 15% of married people with moderate cognitive function, 4% were divorced with mild cognitive function and 28% were widows with moderate cognitive function, 11% were illiterate with severe HF, 5% incomplete primary with HF Severe, 19% complete primary with F.C. moderate, 5% incomplete secondary with F.C. moderate, 19% complete secondary with F.C. mild and 11% higher with F.C. moderate, 8% have low risk of falling between 62 to 73 years, 23% moderate risk of falling between 73 to 84 years and 33% high risk of falling between 84 to 94 years, 15% were women at low risk of falls, 49% women at moderate risk of falls, 33% women at high risk of falls compared to 4% men. 19% of single people resulted in moderate fall risk being a higher percentage, 11% of married people with moderate fall risk, 4% were divorced with low fall risk and 19% were widows with a fall risk moderate, 8% were illiterate with moderate risk of falling, 9% incomplete primary with high risk of falling, 15% complete primary with high risk of falling, 9% incomplete secondary with high risk of falling, 23% complete secondary with high risk moderate fall and 15% higher with moderate fall risk cognitive function and fall risk have a significant relationship ( $P = 0.000 < 0.01$ ), likewise the Spearman coefficient is 0.611, this means it is direct (positive) moderate. **Conclusions:** It is concluded that the average age of the population is 78 years, that the largest study population is female, the largest study population is between 80 and 90 years of age, the female sex has a higher percentage of moderate risk of falls, with older age greater cognitive deterioration, therefore there is a greater risk of falls, since the largest population is between the ages of 80 and 90, they present a more severe cognitive function.

Key Words: Tinetti scale, Minimental test, older adult, cognitive status, risk of falls



## 1. EL PROBLEMA

### 1.1. Planteamiento del problema

El envejecimiento de la población es y será uno de los fenómenos de mayor impacto del siglo XXI. En el año de 1980 había 370 millones de personas que tenían 60 años y más en el mundo. En 2015 se calcula que esta cifra será de 1200 millones, el 14% de la población mundial en esa fecha y 2000 millones para el 2050, 22% de los habitantes del planeta. Las proyecciones medias indican que entre el año 2000 y el 2025 los habitantes de la región de América Latina y el 60 Geriatria y Gerontología para el médico internista Caribe se incrementarán en 180 millones. Más de un tercio de ese incremento corresponderá a adultos mayores, por el cual aumenta la esperanza de vida a los 60 años, siendo comparable a la de los países más industrializados.<sup>1</sup>

Según Ramón et. al., (Salvador) en la organización mundial de la salud (OMS) las caídas lo definen como: La consecuencia de cualquier acontecimiento que precipite a la persona al piso contra su voluntad, y que son uno de los síndromes geriátricos más frecuentes, por lo que constituyen la primera causa de lesiones (10% como causa consulta de emergencia y 6% como causa de hospitalización), una patología terrible por sus consecuencias y a veces poco comprendida e investigada por los médicos que la atienden. Por lo que se concluye que, a más grande es la población, más aumenta la incidencia, las complicaciones y la gravedad de las fracturas debidas a caídas. Después de los 75 años, este aumento es del 30% de la población general y la frecuencia mayormente es en las mujeres (2:1 con respecto a hombres). Más de la mitad (55%) de las caídas ocurren en el domicilio, y el resto en la calle.<sup>2</sup>

Según García, Moya, Quijano (Colombia) la cognición lo define como: “el funcionamiento intelectual que permite interactuar a la persona con el medio en el que se desenvuelve, en el caso del envejecimiento en el cerebro se presentan cambios morfológicos, bioquímicos, metabólicos y circulatorios, los cuales son normales, pero estos cambios serán de acuerdo a la plasticidad y

la actividad cerebral algunos de los cambios morfológicos son la pérdida de volumen y adelgazamiento de la corteza frontal, cuya función principal es la atención y las funciones de ejecución, disminución del volumen neuronal la cual no es uniforme, cambios sinápticos y disminución de número y tamaño de las dendritas de las células piramidales, en caso de enfermedades neurodegenerativas disminución de neurotransmisores y de número de receptores, todos estos cambios cognitivos son normales en los adultos mayores”.<sup>3</sup>

La investigación contribuirán a establecer más programas de función cognitiva en diferentes zonas del país en beneficio de los pacientes adultos mayores; esto con el objetivo de prevenir enfermedades como la demencia que puedan alterar los componentes de la marcha y evitar accidentes, caídas tanto en el domicilio como en la comunidad, diferentes autores han dedicado guías y manuales para el estudio, tratamiento y prevención del Síndrome de Caídas. “Estas se aplican dependiendo de las características individuales, culturales y el nivel socio-económico de las diferentes poblaciones, haciendo hincapié en el auto cuidado del anciano, así como en el apoyo familiar y comunitario, evitando barreras arquitectónicas e implementando medidas de seguridad y protección para los mayores.”

## **1.2. Formulación del problema**

### **1.2.1. Problema general**

- ¿Cuál es la relación entre el estado cognitivo y el riesgo de caídas en los adultos mayores en una Casa de Reposo Nuestra Señora de la Piedad, año 2021?



### **1.2.2. Problemas específicos**

- ¿Cuáles son las características sociodemográficas de los adultos mayores de la Casa de Reposo Nuestra Señora de la Piedad, año 2021?
- ¿Cuál es el grado de estado cognitiva en los adultos mayores según la edad en una Casa de Reposo Nuestra Señora de la Piedad, año 2021?
- ¿Cuál es el grado de estado cognitiva en los adultos mayores según el sexo en una Casa de Reposo Nuestra de la Piedad, año 2021?
- ¿Cuál es el grado de estado cognitiva en los adultos mayores según el estado civil en una Casa de Reposo Nuestra Señora de la Piedad, año 2021?
- ¿Cuál es el grado de estado cognitiva en los adultos mayores según el grado de instrucción en una Casa de Reposo Nuestra de la Piedad, año 2021?
- ¿Cuál es el grado de riesgo de caída en los adultos mayores según la edad en una Casa de Reposo Nuestra de la Piedad, año 2021?
- ¿Cuál es el grado de riesgo de caída en los adultos mayores según el sexo en una Casa de Reposo Nuestra Señora de la Piedad, año 2021?
- ¿Cuál es el grado de riesgo de caída en los adultos mayores según el estado civil en una Casa de Reposo Nuestra de la Piedad, año 2021?
- ¿Cuál es el grado de riesgo de caída en los adultos mayores según el grado de instrucción en una Casa de Reposo Nuestra Señora de la Piedad, año 2021?

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

#### **1.3.1. Objetivo general**

- Determinar la relación que existe entre el estado cognitivo y riesgo de caídas en los adultos mayores de la Casa de Reposo Nuestra Señora de la Piedad, año 2021.

### **1.3.2. Objetivos específicos**

- Conocer las características sociodemográficas de los adultos mayores de la Casa de Reposo Nuestra Señora de la Piedad, año 2021.
- Identificar el grado de estado cognitiva en los adultos mayores según la edad en una Casa de Reposo Nuestra Señora de la Piedad, año 2021
- Identificar el grado de estado cognitiva en los adultos mayores según el sexo en una Casa de Reposo Nuestra Señora de la Piedad, año 2021.
- Identificar el grado de estado cognitiva en los adultos mayores según el estado civil en una Casa de Reposo Nuestra Señora de la Piedad, año 2021
- Identificar el grado de estado cognitiva en los adultos mayores según el grado de instrucción en una Casa de Reposo Nuestra Señora de la Piedad, año 2021.
- Identificar el grado de riesgo de caída en los adultos mayores según la edad en una Casa de Reposo Nuestra de la Piedad, año 2021.
- Identificar el grado de riesgo de caída en los adultos mayores según el sexo en una Casa de Reposo Nuestra de la Piedad, año 2021
- Identificar el grado de riesgo de caída en los adultos mayores según el estado civil en una Casa de Reposo Nuestra de la Piedad, año 2021.
- Identificar el grado de riesgo de caída en los adultos mayores según el grado de instrucción en una Casa de Reposo Nuestra de la Piedad, año 2021

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

#### **1.4.1. Justificación Teórica**

Según la OMS (setiembre del 2015), indicó que entre el 2015 y 2050 el porcentaje habitantes mayores de 60 años casi se duplicara, pasando el 12% al 20%, por tanto, los países se enfrentaran

a retos importantes para garantizar que sus sistemas sanitarios y sociales estén preparados para afrontar este cambio. Según las investigaciones realizadas para nuestro estudio se valora datos importantes, del estudio de Perlacios Sicha, N. con su trabajo de investigación “Estado Funcional y Cognitivo como Factores Asociados al Estado Nutricional en Adultos Mayores Geriátricos Ingresados al Centro Residencial Geriátrico San Vicente de Paul, 2017”.

#### **1.4.2. Justificación Metodológica**

En esta investigación se utilizarán instrumentos Validados y confiables, para la variable función Cognitivo se utilizará el test Mini mental, para la variable Riesgo de Caídas utilizare el test de Tinetti los cuales han sido utilizados anteriormente por otros investigadores y estudios.

#### **1.4.3. Justificación Práctica**

Se podrá resolver la problemática del entorno familiar y del estado, pues un adulto mayor a causa de una caída puede quedar dependiente para la realización de sus actividades diarias, produciendo un impacto importante en la estabilidad económica de la familia debido a los gastos que deberán realizar para sus cuidados, tratamientos y del estado por la cantidad y tiempo de hospitalización, medicamentos y riesgos de contagio de otras enfermedades, por estas razones se implementara un programa preventivo promocional en cada entidad relacionada con la atención de los Adultos mayores.

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

- La limitación principal que se presentó fue la búsqueda de información que se relacionaran con las variables de estudio tanto a nivel nacional como internacional
- la recolección de datos que se realizó a través de encuesta en línea, que por medidas sanitarias actuales no se permitió hacerlo en forma presencial, tomando así un mayor tiempo en la recolección total de la muestra.

## **2. MARCO TEÓRICO**

## **2.1. Antecedentes**

### **Internacionales**

**Machado et al. (2014).** El estudio tiene como objetivo “Determinar los factores de riesgo asociados a las caídas en los ancianos, según el grado de dependencia”. Fue una investigación de estudio descriptivo y transversal de 57 pacientes, que recibieron atención ortopédica en el área de salud Guanabo del municipio Habana del Este de la provincia Ciudad de la Habana, desde enero hasta julio de 2011 y el instrumento utilizado índice de Barthel y la escala de Lawton, Y los resultados que mostraron es que predominaron los gerontos de 80-89 años y las fracturas de caderas como las lesiones más frecuentes. Entre los principales factores de riesgos extrínsecos figuraron: mobiliario inestable, suelos irregulares e iluminación insuficiente; los intrínsecos fueron hipertensión arterial, alteraciones visuales y osteoarticulares, la mayoría de los afectados mostraron un grado de dependencia leve para el primero y de 3-4 actividades instrumentales de la vida diaria para el segundo. Se concluyó el riesgo de caída fue mayor en las féminas y aumentó con la edad; influyeron factores intrínsecos y extrínsecos, así como el grado de dependencia que poseían.<sup>4</sup>

**Chirino et al. (2014).** El estudio tiene como objetivo “determinar los factores de riesgo asociados a caídas en el anciano durante el 2014, en un grupo básico de trabajo del policlínico universitario hermanos cruz de pinar del río.” Fue una investigación descriptiva de corte transversal donde la muestra incluyó a los ancianos (325). El instrumento utilizado fue teórico (análisis histórico- lógico y los procedimientos de análisis-síntesis y de inducción-deducción), empíricos (análisis documental de las historias clínicas y encuestas de los ancianos y sus familiares o cuidadores) y métodos de la estadística descriptiva mediante medidas de resumen para variables cualitativas. Los resultados que mostraron es el 6.7% de los ancianos que

sufrieron caídas se encuentran entre 60-70 años de edad y del sexo masculino (9.7%). Los factores de riesgo extrínsecos ambientales que más incidieron fueron los relacionados con el calzado y los presentes en el dormitorio; los factores de riesgo fisiológicos fueron las alteraciones de la marcha en los hombres, y la pluripatología/polifarmacia en las mujeres; otros encontrados fueron las afecciones cardiovasculares, la osteoartritis cervical y las cataratas. Se concluyó que las caídas en los ancianos representan un problema de salud pública en los del grupo básico de trabajo 1 del policlínico universitario hermanos cruz, que tiende a agravarse con el envejecimiento demográfico, por lo que resulta indispensable el conocimiento y modificación de los factores de riesgo asociados a ellas, para su prevención y control.<sup>5</sup>

**Obed y González (2013).** El estudio tiene como objetivo “determinar el deterioro cognitivo y disminución de la marcha en adultos mayores del área urbana y rural.” Estuvo dirigido a comparar la capacidad cognitiva y de marcha en adultos mayores de 60 años y más, que habitan en el área urbana y rural, en dos municipios del estado de Veracruz, México. Se trató de un estudio, descriptivo-comparativo, la muestra fue extraída mediante muestreo no probabilístico y la constituyeron 80 adultos mayores. Los instrumentos utilizados fueron, la escala de valoración, Mini-mental State Examination, para evaluar el deterioro cognitivo y la escala de Tinetti para valorar la marcha y equilibrio. En cuanto a la marcha y el equilibrio, los adultos mayores del área rural presentaron un nivel bueno, de acuerdo con la calificación de la escala de Tinetti, a diferencia de los adultos del área urbana que fue bajo. En el deterioro cognitivo los resultados fueron mejores en los adultos del área urbana, que en área rural. Se concluyó que el área rural tiene menos problemas en el equilibrio y la marcha que el área urbana, y a su vez los participantes del área urbana tienen menos problemas en el deterioro cognitivo que los del área rural. Efectivamente en el contexto de la investigación, podemos decir que la disminución de la

marcha y el equilibrio se relaciona con el deterioro cognitivo, siendo la memoria una de las funciones más afectadas.<sup>6</sup>

### **Antecedentes Nacionales**

**Quiñones (2017).** El estudio tiene como objetivo “determinar el riesgo de caídas del adulto mayor en el hospital geriátrico pnp “san José”. Siendo una investigación cuantitativa, descriptiva, corte transversal, diseño de estudio sin intervención, observacional y el instrumento utilizado es el índice de Downton, según los resultados que mostraron se entrevistó a 120 personas adultos mayores del cual 63.3% es de sexo femenino y 36.7% sexo masculino. La edad promedio es de 76.8 años , el 70% presenta un riesgo alto de caídas y un 30% riesgo bajo; el nivel de riesgo de caída según grupo de edad son de mayores porcentajes : en riesgo bajo con 58.3% al grupo de 60 a 71 años , en riesgo alto con 42.9% al grupo de 72 a 81 años y en el grupo de edad de 93 a 102 años no hay riesgo de caída bajo; los factores con mayor influencia en el riesgo de caída son la toma de medicamentos con 87% y déficit sensorial con 79%, siendo el menor de influencia , estado mental con 6%. Se concluye que el nivel de riesgo de caídas del adulto mayor en el hospital geriátrico de la policía “San José” enero 2017, es un riesgo alto. Los factores con mayor influencia son la toma de medicamentos y los déficits sensoriales.<sup>7</sup>

**Espinoza y Tinoco (2017).** El estudio tiene como objetivo “determinar la relación entre el riesgo de caídas en pacientes adultos mayores que acuden al consultorio de geriatría del Hospital Félix Mazorca Soto” Tarma y los principales factores de riesgo sociodemográficos. Las caídas constituyen uno de los principales problemas que afectan a las personas adultas mayores, quienes atraviesan por un deterioro de las funciones normales que altera diversos sistemas. Uno de ellos el sistema motor, el cual afecta a una función importante: la marcha, que incluye a su

vez, el equilibrio y la coordinación. Por ello resulta de gran importancia saber si existe una relación entre este problema tan común y los principales factores sociodemográficos. Se aplicó un estudio observacional- correlacional de tipo cuantitativo y cualitativo, de corte transversal, empleando la escala de valoración del equilibrio y marcha de Tinetti Modificada. Se realizó el estudio con 200 personas adultas mayores de 60 a 90 años de edad y de ambos sexos. Se aplicó un análisis estadístico descriptivo y/o inferencial; analizado con el programa Stata 11.2, teniendo en cuenta el valor de P menor a 0.05 con un grado de fiabilidad del 95% y un margen de error del 5%. Se concluyó que existe relación entre el riesgo de caídas y la edad de la muestra evaluada, teniendo como edad promedio de presentar alto riesgo de caídas 76.4 años de edad ( $P=0.005$ ), así mismo se demostró relación entre el riesgo de caídas y el sexo de la muestra evaluada ( $P=0.019$ ), teniendo en mayor número de presentar riesgo de caídas y alto riesgo las personas del sexo femenino.<sup>8</sup>

**Alhuay y Cabrera (2017).** El estudio tiene como objetivo “determinar la relación entre las actividades básicas de la vida diaria y estado cognitivo en los adultos mayores del Centro de Atención Residencial Geronto Geriátrico Ignacia Rudolfo Viuda de Canevaro en el distrito del Rímac, 2017.” Fue un estudio de tipo descriptivo, correlacional, transversal. La muestra fue conformada por 100 adultos mayores. Los instrumentos utilizados fueron el mini mental MMSE de Folstein que evalúa la parte cognitiva, y Katz (modificado) que evalúa la actividad física. Los datos fueron procesados a través del programa estadístico SPSS Versión 23. Los resultados fueron, el 68% de los participantes fueron independientes, 32% requirió ayuda y no se encontró pacientes dependientes para las actividades físicas. Por otro lado, el 92% fueron independientes con respecto a su apariencia personal, 35% de los adultos mayores requirió ayuda para trasladarse en su ambiente. Lográndose apreciar diferencias significativas en todas las



dimensiones. Por otro lado, el 61% no presento estado cognitivo, 25% con demencia leve a moderada, y 14% con posible deterioro. Sin embargo, se halló relación entre las actividades básicas de la vida diaria y el estado cognitivo ( $p=0.0001$ ). Existe relación entre las actividades básicas de la vida diaria y el estado cognitivo en los adultos mayores del Centro de Atención Residencial Geronto Geriátrico Ignacia Rudolfo Viuda de Canevaro en el distrito del Rímac.<sup>9</sup>

**Perlacios (2017).** El estudio tiene como objetivo “determinar el estado funcional y cognitivo como factores asociados al estado nutricional en adultos mayores geriátricos ingresados al Centro Residencial Geriátrico San Vicente de Paúl, 2017.” Fue un estudio observacional, analítico, prospectivo y transversal en el que se incluyeron a 115 adultos mayores geriátricos albergados en el centro residencial, a quienes se les aplicaron los cuestionarios Índice de Katz, Mini-Mental State Exam (MMSE) y Mini Nutricional Assessment (MNA). Se utilizó la prueba estadística Chi cuadrado con un nivel de significancia del 5%. Entre los resultados, la edad promedio fue de 73.4 años, el 51.3% fueron mujeres y el 61.7% tenía IMC normal. El 57.4% presentó dependencia parcial, el 58.3% disfunción cognitiva leve y el 55.7% desnutrición. Además, los adultos con dependencia parcial presentaron disfunción cognitiva leve (95.5%), mientras que los adultos independientes, función cognitiva conservadora (91.8%). Se encontró asociación significativa entre el estado funcional ( $p<0.001$ ) y/o cognitivo ( $p<0.001$ ) con el estado nutricional, se observó que los adultos con buen estado nutricional presentaron independencia (92.3%) y función cognitiva conservadora (84.6%), mientras que los adultos con desnutrición presentaron dependencia parcial (76.6%) y disfunción cognitiva leve (78.1%). En conclusión, el estado funcional y cognitivo de los adultos se asociaron al estado nutricional, dado que los adultos con desnutrición se mostraron dependientes y con disfunción cognitiva.<sup>10</sup>

**González. et al. (2013).** El estudio tiene como objetivo “determinar el estado cognitivo y capacidad funcional del adulto mayor que acude a dos Centros de Día.” Siendo una investigación de diseño transversal. La evaluación fue con 150 adultos mayores con 60 años y más de ambos sexos que acuden a dos Centros de Día en Lima, Perú. Mediante instrumentos de perfil social se registró edad, sexo, nivel educativo, estado civil y personas con quien vive; para la evaluación del estado cognitivo se usó el Mini-Examen del Estado Mental y para la capacidad funcional el Índice de Barthel y la Escala de Lawton y Brody. Los resultados fueron: En adultos mayores tuvieron una edad media de  $74.6 \pm 7.2$  años, predominando el sexo femenino. El 21.3% presentó déficit cognitivo con mayor prevalencia en el sexo masculino. En relación a la capacidad funcional, el 52.7% tuvo dependencia leve para las actividades básicas de la vida diaria y en las actividades instrumentales el 4.0% y 16.0% mostraron dependencia grave y moderada respectivamente. Hubo mayor dependencia del sexo masculino en las actividades instrumentales y del sexo femenino en las actividades básicas. Se evidenció que a mayor edad existe más déficit cognitivo y dependencia funcional en el adulto mayor. Conclusiones: Es importante promover un envejecimiento saludable y prevenir el déficit cognitivo y la disminución de la capacidad funcional, para mejorar la calidad de vida y sobrevivir en esta población.<sup>11</sup>

## **2.2. Bases teóricas**

Según Felipe Melgar Cuellar (Bolivia), el envejecimiento, es un deterioro del cuerpo humano donde presentan una pérdida de las funciones físicas y fisiológicas. Todo esto nos conlleva a adquirir enfermedades y cambios en la situación económica, hogar e incremento en gastos económicos del país.<sup>12</sup>

La organización Mundial de la Salud (OMS)” considera como adultos mayores a partir de 60 años en los países en vías de desarrollo y de 65 años a más quienes viven en países

desarrollados”. Estas diferencias cronológicas reflejan las características Socioeconómicas que tienen uno y otros países.

En la actualidad, casi 700 millones de personas son mayores de 60 años. Para el 2050, las personas de 60 años o más serán 2.000 millones, esto es más del 20% de la población mundial. Al nivel mundial se observa hoy en día según la OMS la esperanza de vida se ha incrementado, en el Perú del año 1990 al 2012 ha pasado de 70 a 77 años.<sup>13</sup>

El Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) refiere a la esperanza de vida en la población peruana aumentó en 15 años estas últimas cuatro décadas, por lo que, se estima las condiciones de mortalidad del año 2015, los varones y mujeres vivirán en promedio 74,6 años (72,0 y 77,3 años respectivamente). Se estima que el año 2050, la esperanza de vida de los peruanos alcance los 79 años y que la mortalidad infantil se reduzca a 10 muertes por mil nacimientos. De igual manera, la tasa media anual de crecimiento poblacional descienda al 0,3% y el número de hijos por mujer baje de 2,3 hoy a 1,8 hijos por mujer en el año 2050.<sup>14</sup>

### **2.2.1 Cambios Biológicos En El Adulto Mayor**

**Visión:** Presentan disminución de la abertura palpebral, disminución del diámetro pupilar, cambios en la córnea (astigmatismo). Deterioro del cristalino y funcionalmente la reducción del campo visual. Se evidencia Miopía e Hipermetropía.

**Audición:** Disminución para escuchar ruidos altos. Previamente a este deterioro auditivo la mayoría de los pacientes manifiesta zumbidos y Tinnitus.

El deterioro de la audición es progresivo y se debe isquemia del órgano de Corti, localizado dentro del caracol auditivo.

**Gusto y olfato:** Ambos sentidos están anatómica y funcionalmente relacionadas en el sistema nervioso central, en el gusto disminuye la sensibilidad de los sabores agridulce. En tanto en el

olfato hay disminución para percibir algunos olores tenues de los alimentos.

**Tacto:** La piel es el órgano de los sentidos de mayor superficie. En ellos se observan a simple vista los cambios, tales como: Arrugas, manchas, flacidez y sequedad.

### **Cambios musculo esqueléticos:**

Hay deterioro en el sistema musculo esquelético, muscular porque hay perdida de las masas musculares y de las fuerzas, mientras en el sistema osteo-articular hay cambios patológicos en las articulaciones y en la consistencia del hueso.

### **Cambios fisiológicos:**

El corazón disminuye su frecuencia para bombear y llevar sangre a todo el cuerpo.

Los vasos sanguíneos disminuyen su elasticidad. Aumentando la presión arterial.

La función renal pierde su capacidad normal. Causando incontinencia.

El sistema digestivo se enlentece en todos sus tramos.

Disminución en la masticación, deglución y menos salivación.

El sistema endocrino reduce la producción de hormonas, nervioso (más lentitud en las respuestas y en los procesos cognitivos) y del sistema inmunológico (Leucocitos y anticuerpos).<sup>15</sup>

## **2.2.2 DEFINICIÓN DE CAIDAS:**

Según la OMS refiere a la “consecuencia de cualquier acontecimiento que precipite a la persona contra su voluntad” Las caídas son uno de los síndromes geriátricos más comunes: Estos constituyen la primera causa de lesiones (10% como emergencia y 6% como causa de hospitalización), una patología grave por sus consecuencias y a veces poco estudiadas y investigadas por los profesionales que las atienden.<sup>2</sup>

## **2.2.3 FACTORES DE RIESGOS DE LAS CAIDAS:**

El síndrome Post caído (pánico a volver a caer) inicia desde la pérdida de autoconfianza y limitaciones funcionales. Esto sucede entre el 30-60% de los adultos mayores y limita su funcionalidad en más del 50%.<sup>2</sup>

El riesgo de caídas es el aumento de la susceptibilidad a las caídas que pueden causar daño físico. La importancia de las caídas radica en su potencial morbilidad y para detectar patologías subyacentes. Las caídas continuas deben considerarse como indicadores de una situación de fragilidad o tendencia a la discapacidad y son tanto el resultado como la causa de patologías diversas, pudiendo incluso suponer causa directa de fallecimiento para el individuo o bien a través de sus implicaciones mórbidas.

No son un fenómeno inevitable del envejecimiento. Tiene sus propios factores de riesgo. Los factores responsables de una caída pueden ser intrínsecos (relacionados con el propio paciente) o extrínsecos (derivados de la actividad o del entorno).<sup>16</sup>

#### **2.2.4 CONSECUENCIAS DE LAS CAIDAS:**

Las caídas provocan lesiones graves y fracturas en los pacientes adulto mayor, estos presentarán una larga y difícil rehabilitación pudiendo llegar a ser en ocasiones muy graves; por más leves que sean, estas ocasionan lesiones físicas, psicológicas y pérdida de la movilidad siendo para las personas ancianas funciones tan preciosas como la vida misma.<sup>3</sup>

Unas de cada diez caídas pueden causar daño muy grave, como fracturas de cadera, fémur, muñeca, costillas, así como hematomas subdurales u otro tipo de lesiones, lo que resulta una disminución de la movilidad y funcionalidad, repercute en las actividades de la vida diaria básicas (AVDB) e instrumentales (AVDI) del adulto mayor, incrementan el riesgo de institucionalización e inciden en la salud mental.<sup>2</sup>

#### **2.2.5 MARCHA:**

La marcha tiene dos componentes íntimamente relacionados: el equilibrio y la locomoción. El

equilibrio es la capacidad de adoptar la posición vertical y mantenerla en forma estable, se divide en dos: equilibrio estático, fundamental para mantener una postura y un equilibrio dinámico, necesario durante el desplazamiento en el espacio.<sup>17</sup>

Para el mantenimiento del equilibrio y locomoción, se requiere de la interacción de los sistemas aferentes (visual, vestibular y propioceptivo) con los centros de proceso en esta información (médula, tronco, cerebelo y hemisferios cerebrales), de la eferencia motora (vía piramidal y extrapiramidal) y del aparato músculo esquelético, construyéndose así un programa motor, en un contexto de decisiones voluntarias (por indemnidad de la función cognitiva) y continuos ajustes inconscientes del sujeto (reflejos posturales). Las estrategias posturales para mantener el equilibrio son la estrategia de tobillo y cadera.<sup>18</sup>

Los cambios de velocidad, los giros, la actividad motora específica y la marcha en general son frecuentemente intervenidos por la corteza motora, los ganglios basales, el cerebelo, el tronco cerebral y por la médula espinal. Cualquier disfunción que afecte alguno de los componentes de este sistema multisegmentario altera la marcha causando las marchas patológicas, que son independientes del envejecimiento natural de la marcha.<sup>19</sup>

### **2.2.6 SALUD MENTAL EN AL ADULTO MAYOR**

El adulto mayor se encuentra en completo bienestar, es decir que la persona puede afrontar las dificultades, en su medio ambiente para desarrollarse por sí mismo y dentro de la sociedad. Pero en el adulto mayor, puede deteriorarse en diferentes grados de salud. Tales como depresión, ansiedad, insomnio y cambios afectivos entre otros. Con respecto a la depresión, muchas personas en el mundo lo sufren, que es la principal causa de discapacidad, y más de 260 millones tienen trastornos de ansiedad.<sup>20</sup>

### **2.2.7 FACTORES DE RIESGO PARA LOS TRASTORNOS MENTALES EN ADULTO MAYOR**

Con el transcurrir de los años avanza la edad, el medio ambiente es el factor de riesgo para el deterioro de las funciones cognitivas. Porque el ser humano está expuesto a contaminantes ambientales como monóxido de carbono, solventes orgánicos, alimentos procesados, humo de los cigarrillos, alcohol, alimentos grasos y aguas contaminadas entre otros. Estos contaminantes que ingresan al cuerpo provocan daño pulmonar y aterosclerosis sistémica, que causan menor flujo sanguíneo y menor oxigenación al cerebro, corazón, riñones y otros órganos. Provocando de este modo pérdida celular y deterioro funcional en dichos órganos del cuerpo. Es más frecuente que se presenten en personas mayores de 60 años, que a nivel cerebral causan deterioro de las funciones cognitivas. La actividad mental puede influir en el componente físico y viceversa. Por ejemplo, un adulto mayor que tiene problemas económicos se va a deprimir y este va causar disminución de las defensas orgánicas (sistema inmunitario). El cual va presentar insomnio, falta de apetito y estrés frecuente e infecciones. Una persona con diabetes mellitus tipo II, hipertensión, van a provocar cambios emocionales.

Estas personas adultas son expuestas a sufrir indiferencias familiares y sociales debido a que son muy lábiles emocionalmente. Actualmente con el avance de la medicina y la tecnología los adultos mayores viven más años, en particular en países industrializados o con poder económico<sup>21</sup>

### **2.2.8 ESTADO COGNITIVO EN EL ADULTO MAYOR**

Científicamente, en el proceso de envejecimiento el cerebro presenta cambios degenerativos (atróficos en diversos grados), que afecta las funciones mentales, motoras y muchas veces deterioro en la función esfinteriana.

La deficiencia cognitiva es un síndrome que causa daño a las funciones mentales superiores como juicio, raciocinio, personalidad y afectividad. Síntomas un poco difíciles de ser diagnosticadas, este deterioro mental, se asocia con la calidad de alimentación, actividad mental

y física.<sup>22</sup>

El deterioro cognitivo en el cual la persona pierde sus capacidades de razonamiento, entendimiento y de memoria, sin que cumpla con criterios para clasificarlo como demencia. Las personas presentan esta patología, tienen problemas de convivencia en la familia, lo cual los lleva a disminuir su calidad de vida. Hay muchos factores que deterioran el estado cognitivo del anciano, entre ellos la aterosclerosis cerebral por la disminución del flujo sanguíneo, asociado a otras enfermedades como Alzheimer, Parkinson, cardiopatías, neoplasias y enfermedades neurológicas. La economía del adulto mayor, influyen significativamente en el deterioro cognitivo, ya que no siempre la alimentación es balanceada, porque las pensiones que reciben los adultos mayores tienen bajo poder adquisitivo, la necesidad de medicamentos y atención en vez de disminuir aumenta.<sup>23</sup>

### **2.2.9 CLASIFICACIÓN DEL DETERIORO COGNITIVO**

Dimensiones del estado cognitivo en el adulto mayor

Según Folstein et al. Da a conocer que el estado cognitivo se mide mediante 6 dimensiones:

- a.** Orientación en el tiempo: es la acción de orientarse o reconocer el espacio.
- b.** Orientación en el espacio: son habilidades para la comunicación, una persona puede estar consiente, pero desorientada en tiempo y espacio.
- c.** Registro: es un método en el cual el paciente logra repetir las palabras indicadas claramente en un segundo. Por los cuales cada palabra tiene un puntaje asignado.
- d.** Atención y cálculo: mediante esta dimensión permite conocer el nivel de atención y de cálculo del adulto mayor, por ello se debe reformular la pregunta siguiendo los pasos indicados.
- e.** Evocación: se refiere a la calidad de memoria reciente, indicativo de lesión progresiva del lóbulo temporal izquierdo.
- f.** Lenguaje, este ítem permite evaluar el nivel de comunicación verbal, según el grado



cultural.<sup>24</sup>

## **2.3. Formulación de la hipótesis**

### **2.3.1. Hipótesis general**

- H1: Existe relación entre la Estado cognitivo y el riesgo de caída en los adultos mayores de la Casa de Reposo Nuestra Señora de la Piedad, año 2021.
- H0: No Existe relación entre la Estado cognitivo y el riesgo de caída en los adultos mayores de la Casa de Reposo Nuestra Señora de la Piedad, año 2021.

## **3. METODOLOGÍA**

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

Hipotético-Deductivo, Esta opción se trata de aquella orientación que va de lo general a lo

específico. Es decir, el enfoque parte de un enunciado general del que se van desentrañando partes o elementos específicos.

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

El enfoque cuantitativo utiliza la recolección y el análisis de datos para contestar preguntas de investigación y probar hipótesis establecidas previamente y confía en la medición numérica, el conteo y frecuentemente en el uso de la estadística para establecer con exactitud patrones de comportamiento de una población.

### **3.3. Tipo de la investigación**

Aplicada, es una investigación que se centra en analizar y resolver problemas de la vida real. Ayuda a corregir problemas prácticos.

Correlacional, es aquel tipo de estudio que persigue medir el grado de relación existente entre dos o más conceptos o variables.

**Alcance:** Descriptivo-correlacional

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

No Experimentales, es aquella en la que no se controlan ni manipulan las variables del estudio. Descriptivos, se efectúa cuando sea describir en todos sus componentes principales, una realidad. Correlacional, es aquel tipo de estudio que persigue medir el grado de relación existente entre dos o más conceptos o variables. Transversales, implican la recolección de datos en un solo corte en el tiempo. Prospectivo, se inician con la observación de ciertas causas presumibles y avanzan longitudinalmente en el tiempo a fin de observar sus consecuencias.

### **3.5. Población, muestra y muestreo**

#### **Población:**

La población está conformada por 80 adultos mayores del género femenino y masculino de la

Casa de Reposo Nuestra Señora de la Piedad, Lima-Perú 2021.

**Número de muestra final (n):**

La muestra es considerada toda la población para el estudio de investigación por ser una población pequeña.

**Muestreo:**

Se realizará un muestreo no probabilístico por conveniencia

**Criterios de inclusión y exclusión**

**Inclusión:**

- Personas mayores de 60 años,
- Adulto geriátrico albergado en la casa de reposo de Nuestra Señora de la Piedad
- Adulto mayor que firme el consentimiento informado.
- Personas de ambos sexos.

**Exclusión:**

- Adulto mayor con limitaciones (sordo, mudo, quechua hablante)
- Adulto mayor postrado en cama.
- Adultos con enfermedades degenerativas como el Alzheimer, demencia senil,
- Adultos Mayores con discapacidad física en miembros inferiores.
- Adultos Mayores con problemas respiratorios severos
- Adultos mayores con problemas oculomotores
- Adultos mayores con problemas Vestibulares
- Adultos mayores con problemas post Covid - 19

**3.6. Variables y operacionalización**

Variable 1: Función cognitivo

Variable 2: Riesgo de caídas

Variable 3: Sociodemográfica

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSION	INDICADOR	ESCALA DE MEDICION	VALOR
<b>Estado cognitivo</b>	Estado cognitivo es aquel que da a conocer el funcionamiento Intelectual, y la interacción con diversos medios en el cual el adulto mayor tiene un mejor desenvolvimiento.	Función Cognitivo se va medir test el Mini mental evalúa los ítems: Orientación en el tiempo, Orientación en el espacio, Registro, Atención y cálculo, Evocación, Lenguaje.	Cognitiva	Grado de función cognitiva	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Función cognitiva conservada 27-30ptos</li> <li>• Función cognitiva leve 21-26ptos</li> <li>• Función cognitiva moderada 11-20ptos</li> <li>• Función cognitiva severa 0-10ptos</li> </ul>
<b>Riesgos de caídas</b>	Aumento de la susceptibilidad a las caídas que pueden causar daño físico.	Riesgo de Caídas se va medir el test Tinetti evalúa los siguientes ítems: Equilibrio y marcha.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equilibrio</li> <li>• Marcha</li> </ul>	Grado de riesgo de caída	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leve 25-28ptos</li> <li>• Moderado 19-24ptos</li> <li>• Severo &gt;19ptos</li> </ul>
<b>Sociodemográfico</b>	Características orgánicas de cada ser humano.			Sexo	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Masculino</li> <li>• Femenino</li> </ul>
	Tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un sujeto.			Edad	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 60 - 69 años</li> <li>• 70 – 79 años</li> <li>• 80 – 90 años</li> </ul>
	Situación de convivencia administrativamente reconocida de las personas			Estado civil	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Soltero</li> <li>• Casado</li> <li>• Viudo</li> <li>• Divorciado</li> </ul>
	Es el grado más elevado de estudios realizados o en curso,				Grado de Instrucción	Nominal

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

#### 3.7.1. Técnica

En la técnica se utilizará la observación directa y la encuesta para la ficha de recolectar datos y el cuestionario para obtener siguiente información; edad y sexo.

#### 3.7.2. Descripción de instrumentos.

El instrumento a utilizar para la variable estado cognitiva es el test Minimental y para la variable riesgo de caída se usará el test de Tinetti.

Cada test medirá las variables de estudio: la relación que existe entre la Función cognitiva y el riesgo de caídas en los adultos mayores en la Casa de Reposo Nuestra Señora de la Piedad.

El test Minimental evalúa los siguientes ítems: Orientación en el tiempo, Orientación en el espacio, Registro, Atención y cálculo, Evocación, Lenguaje.

El test Tinetti evalúa los siguientes ítems: Equilibrio y marcha.

A continuación, se describirá la ficha técnica de los instrumentos a utilizar.

La ficha técnica del instrumento 1 “ESTADO COGNITIVO” (V. independiente)

**Población:** En personas mayores de 65 años.

**Tiempo:** Validez del Mini Mental State Examination que sustentan la interpretabilidad de sus resultados en adultos mayores, siguiendo los lineamientos de Messick (1995) estructurados por Wolfe y Smith (2007).

**Momento:** El instrumento fue aplicado por encuestadores en la residencia de cada participante. Los encuestadores recibieron un entrenamiento estandarizado en el protocolo del MMSE, en técnicas de muestreo y en calidad del dato.

**Lugar:** Las personas a las que se administró el MMSE y el WAIS fueron por una parte pacientes de consultas externas de Hospital Geriátrico «Virgen del Valle» de Toledo, otra parte un grupo de voluntarios del Centro de Mayores «Toledo II».

**Validez:** Según Escribano-Aparicio, M. En España se realizaron estudios de validez concurrente (n= 29) y predictiva (n= 111) y se evaluó la variabilidad interobservador

(n= 30) en tres muestras diferentes de sujetos mayores de 65 años. Se encontró un coeficiente de correlación intraclase de 0,93 en la fiabilidad interexaminador, la correlación con la escala total de la Escala de Inteligencia para Adultos de Weschler fue  $r= 0,75$  ( $p < 0,001$ ).<sup>25</sup>

**Fiabilidad:** Según La Universidad Complutense de Madrid (2013), señala que la consistencia interna del instrumento oscila entre 0.82-0.84 y su fiabilidad interjueces es de 0.84-0.99 en ancianos en régimen de residencia. El nivel de acuerdo interjueces muestra una concordancia alta de Kappa=0.97 para 5 evaluadores En Perú, en un estudio de al Federico Villarreal utilizan este instrumento ya validado.<sup>26</sup>

**Tiempo de llenado:** El tiempo se desarrolla el instrumento es de 5 a 10 minutos.

Número de ítems: Tiene 11 ítems

### **Dimensiones:**

#### **1. Orientación en el tiempo** 1 Punto para cada ítem correcto (1) incorrecto (0)

¿Qué fecha es hoy? (por ej., 25; +/- un día es correcto) ( )

¿Qué día de la semana es hoy? (por ej., lunes) ( )

¿En qué mes estamos? (por ej., julio) ( )

¿En qué estación del año estamos? (por ej., invierno) ( )

¿En qué año estamos? ( )

#### **2. Orientación en el espacio**

¿Dónde estamos? (por ej., un hospital) ( )

¿En qué lugar estamos? (por ej., una habitación, una sala, etc. ) ( )

¿En qué ciudad estamos? ( )

¿En qué provincia estamos? ( )

¿En qué país estamos? ( )

#### **3. Registro**

Pelota ( )

Bandera ( )

Árbol ( )

#### **4. Atención y cálculo**

Deletrear MUNDO al revés

(1pto. Por cada letra correcta. ODNUM) ( )

O bien, ¿Cuánto es  $100 - 7$ ?

(Hacer 5 restas (93), (86), (79), (72), (65) )

**5. Evocación:** si lo hace las 3 palabras es tres puntos

Nombre las tres palabras que antes repitió. ( )

### **6. Lenguaje**

¿Qué es esto? (mostrarle un lápiz) ( )

¿Qué es esto? (mostrarle un reloj) ( )

### **7. Repetición**

Dígale a su paciente la siguiente frase: “El flan tiene frutillas y frambuesas” y pídale que la repita. ( )

**8. Orden de tres comandos:** si lo hace hace las 3 formas es 3 puntos

Dele a su paciente un papel y dígame: “Tome este papel con la mano izquierda, dóblelo por la mitad y colóquelo en el Piso” ( )

### **9. Lectura**

Muéstrele la hoja que dice: “Cierre los ojos”

Y dígame “Haga lo que aquí se indica, sin leerlo en voz alta”. ( )

**10. Escritura** Dale a su paciente una hoja en blanco y pídale que escriba una frase. ( )

**11. Copia** Dale a su paciente la hoja que dice: “Copie esta figura” y pídale que copie el dibujo ( )

**Total, MMSE: 30ptos**

**Alternativas de respuesta:** Puntaje: 1 punto para cada ítem: correcto (1) incorrecto (0)

**Baremos (niveles, grados) de la variable:**

Función Cognitiva conservada 27-30 ptos

Función Cognitiva leve 21-26 ptos

Función moderada 11-20 ptos

Función cognitiva severa 0-10 ptos.



## La ficha técnica del instrumento 2 “RIESGO DE CAIDAS” (V. dependiente)

**Población:** En principio destinada a la evaluación de ancianos muy discapacitados y luego modificada y adaptada a todo tipo de ancianos.

**Tiempo:** Fue realizada por la Dra. Tinetti de la Universidad de Yale, en 1986, y evalúa la movilidad del adulto mayor, la escala tiene dos dominios: marcha y equilibrio; su objetivo principal es detectar aquellos ancianos con riesgo de caídas.

**Momento:** adulto mayor seleccionado se le explicó el objetivo del estudio y su participación voluntaria; quienes decidieron aceptar la invitación, firmaron un consentimiento informado; luego se realizó una entrevista corta estructurada referente a la información sociodemográfica y posteriormente se aplicó la escala de Tinetti.

**Lugar:** Se seleccionaron 90 adultos mayores de acuerdo con el tamaño de muestra mencionado más adelante, residentes de tres instituciones geriátricas de la ciudad de Medellín y de dos municipios del Valle de Aburrá: La Estrella y San Antonio de Prado.

**Validez:** Según Rodríguez C. En Colombia, La escala de Tinetti de marcha y equilibrio ha demostrado ser una herramienta valida y confiable para la evaluación de la movilidad ( $r$  0.74-0.93), además, tiene una alta fiabilidad inter-observador (0.95). La validez de criterio concurrente logró una alta correlación  $r$ : -0.82 con el test “Timen up and go”. La fiabilidad inter e intraobservador obtuvo un Kappa ponderado de 0.4 a 0.6 y 0.6 a 0.8, respectivamente; el alpha de Cronbach fue de 0.91.<sup>27</sup>

**Fiabilidad:** Según Gálvez M. En Perú, la correlación entre ambas pruebas medidas mediante el estadístico Kappa, fue de 0,81 con una significancia  $p < 0,001$ , para un punto de corte del “Get Up andGo” menor de 20 segundos. Existe correlación entre una prueba compleja y amplia, el Test de Tinetti, y otra más sencilla y corta, el “Get Up and Go”, el cual debe ser usado como la herramienta inicial para evaluar el riesgo de caídas.<sup>28</sup>

**Tiempo de llenado:** Se realiza el instrumento en un promedio de 10 a 20 minutos.

**Número de ítems:** Equilibrio consta de 9 ítems. Marcha consta de 7 ítems.

**Dimensiones:**

**PARTE I: EQUILIBRIO**

**Instrucciones: sujeto sentado en una silla sin brazos**

**1. EQUILIBRIO SENTADO**

Se inclina o desliza en la silla.....0

Firme y seguro.....1

**2. LEVANTARSE**

Incapaz sin ayuda.....0

Capaz utilizando los brazos como ayuda.....1

Capaz sin utilizar los brazos.....2

**3. INTENTOS DE LEVANTARSE**

Incapaz sin ayuda.....0

Capaz, pero necesita más de un intento.....1

Capaz de levantarse con un intento.....2

**4. 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 u otros soportes.....2

**5. EQUILIBRIO EN BIPEDESTACION**

Inestable.....0

Estable con aumento del 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

**6. EMPUJON (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

7. OJOS CERRADOS (en la posición anterior)

Inestable.....0  
Estable.....1

8. GIRO DE 360°

Pasos discontinuos.....0  
Pasos continuos.....1  
Inestable (se agarra o tambalea) .....0  
Estable.....1

9. SENTARSE

Inseguro.....0  
Usa los brazos o no tiene un movimiento suave.....1  
Seguro, movimiento suave.....2

TOTAL, EQUILIBRIO / 16

**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)

10. COMIENZA DE LA MARCHA (inmediatamente después de decir “camine”

Duda o vacila, o múltiples intentos para comenzar.....0  
No vacilante.....1

11. 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 del balanceo.....0  
El pie derecho se levanta completamente.....1  
El pie izquierdo no sobrepasa al derecho con el paso en la fase del balanceo.....0  
El pie izquierdo sobrepasa al derecho .....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
<b>12. SIMETRIA DEL PASO</b>	
La longitud del paso con el pie derecho e izquierdo es diferente (estimada).....	0
Los pasos son iguales en longitud.....	1
<b>13. CONTINUIDAD DE LOS PASOS</b>	
Para o hay discontinuidad entre pasos.....	0
Los pasos son continuos.....	1
<b>14. TRAYECTORIA (estimada en relación con los baldosines del suelo de 30 cm. de diámetro; se observa la desviación de un pie en 3 cm. De distancia)</b>	
Marcada desviación.....	0
Desviación moderada o media, o utiliza ayuda.....	1
Derecho sin utilizar ayudas.....	2
<b>15. TRONCO</b>	
Marcado balanceo o utiliza ayudas.....	0
No balanceo, pero hay flexión de rodillas o espalda o extensión hacia fuera de los brazos.....	1
No balanceo no flexión, ni utiliza ayudas.....	2
<b>16. POSTURA EN LA MARCHA</b>	
Talones separados.....	0
Talones casi se tocan mientras camina.....	1
<b>TOTAL, MARCHA / 12 TOTAL GENERAL / 28</b>	

**Alternativas de respuesta:** Puntaje de cada ítem:

No realiza la actividad (0), lo ejecuta con apoyo (1), lo ejecuta solo sin apoyo (2)

**Baremos (niveles, grados) de la variable:**

Riesgo de Caídas bajo 25-28 ptos

Moderado 19-24 ptos

Alto > 19 ptos

### **3.7.3. Validación**

Según Escribano-Aparicio, M. En España se realizaron estudios de validez concurrente (n= 29) y predictiva (n= 111) y se evaluó la variabilidad interobservador (n= 30) en tres muestras diferentes de sujetos mayores de 65 años. Se encontró un coeficiente de correlación intraclass de 0,93 en la fiabilidad interexaminador, la correlación con la escala total de la Escala de Inteligencia para Adultos de Weschler fue  $r = 0,75$  ( $p < 0,001$ ).<sup>25</sup>

Según Rodríguez C. En Colombia, La escala de Tinetti de marcha y equilibrio ha demostrado ser una herramienta valida y confiable para la evaluación de la movilidad ( $r$  0.74-0.93), además, tiene una alta fiabilidad inter-observador (0.95). La validez de criterio concurrente logró una alta correlación  $r$ : -0.82 con el test “Timen up and go”. La fiabilidad inter e intraobservador obtuvo un Kappa ponderado de 0.4 a 0.6 y 0.6 a 0.8, respectivamente; el alpha de Cronbach fue de 0.91.<sup>27</sup>

### **3.7.4. Confiabilidad**

Según La Universidad Complutense de Madrid (2013), señala que la consistencia interna del instrumento oscila entre 0.82-0.84 y su fiabilidad interjueces es de 0.84-0.99 en ancianos en régimen de residencia. El nivel de acuerdo interjueces muestra una concordancia alta de  $Kappa = 0.97$  para 5 evaluadores En Perú, en un estudio de al Federico Villarreal utilizan este instrumento ya validado.<sup>26</sup>

Según Gálvez M. En Perú, la correlación entre ambas pruebas medidas mediante el estadístico Kappa, fue de 0,81 con una significancia  $p < 0,001$ , para un punto de corte del “Get Up and Go” menor de 20 segundos. Existe correlación entre una prueba compleja y amplia, el Test de Tinetti, y otra más sencilla y corta, el “Get Up and Go”, el cual debe ser usado como la herramienta

inicial para evaluar el riesgo de caídas.<sup>28</sup>

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

Se elaborará una base de datos en la hoja de cálculo Excel 2016 y a continuación se analizarán los datos mediante el paquete estadístico IBM SPSS Statistics v25. La primera parte será la descriptiva, el análisis se realizará con tablas y gráficas unidimensionales y bidimensionales. La segunda parte la estadística inferencial se analizará la normalidad de los datos y para la relación entre las variables se empleará el coeficiente de correlación de Pearson o Spearman según corresponda a los resultados de la prueba de normalidad.

### **3.9. Aspectos éticos**

La presente investigación se adaptará a las normas internacionales y nacionales sobre investigación en adultos mayores, se tendrá en consideración todos los cuidados necesarios para los participantes. Se redactará y enviará la documentación necesaria a la institución para el recojo de datos. Se seguirá el procedimiento metodológico que mejor se adapte a las circunstancias del estudio, así como el uso de un instrumento de recolección de datos con validación y confiabilidad suficiente para lograr los objetivos. Se asegurará el anonimato de los participantes del estudio, así como se salvaguardará sus Datos Personales según lo referido a la Ley N° 29733 (“Ley de Protección de Datos Personales”). Será entregado un consentimiento informado a los participantes del estudio para que dejen sustento de la situación voluntaria de participación. En el mencionado documento será indicado los objetivos y procedimientos de la presente investigación.

## 4. PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

En este estudio participaron un total de 80 Pacientes adultos mayores de la Casa de Reposo Nuestra Señora de la Piedad, año 2021, que cumplieron con los criterios de inclusión y criterios de exclusión. A continuación, se presentan los datos obtenidos.

### 4.1. Análisis descriptivo de resultados

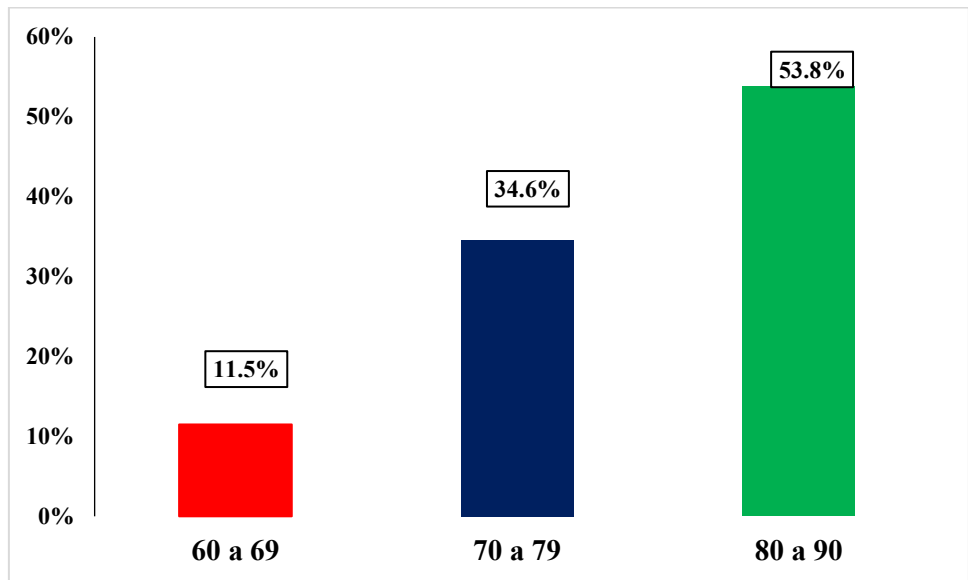
#### Características sociodemográficas de la muestra

**Tabla No 1: Edad etárea de los pacientes adultos mayores de la Casa de Reposo Nuestra Señora de la Piedad**

EDAD	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
60-69	9	11,5	11,5	11,5
70-79	28	34,6	34,6	46,2
80-90	43	53,8	53,8	100,0
Total	80	100	100	

Fuente Propia

**Figura 1: Edad etárea de la muestra en porcentajes**



En la tabla 1 y figura 1 se presentan la distribución de la muestra de acuerdo a la edad etárea. Al distribuir la muestra en tres grupos etáreos, se encontró que mayoritariamente (53,8%) estuvo formada por pacientes que tenían entre 80 a 90 años de edad; el 34,6% tenía entre 69 a 79 años; el 11,5% tenía entre 60 a 69 años.

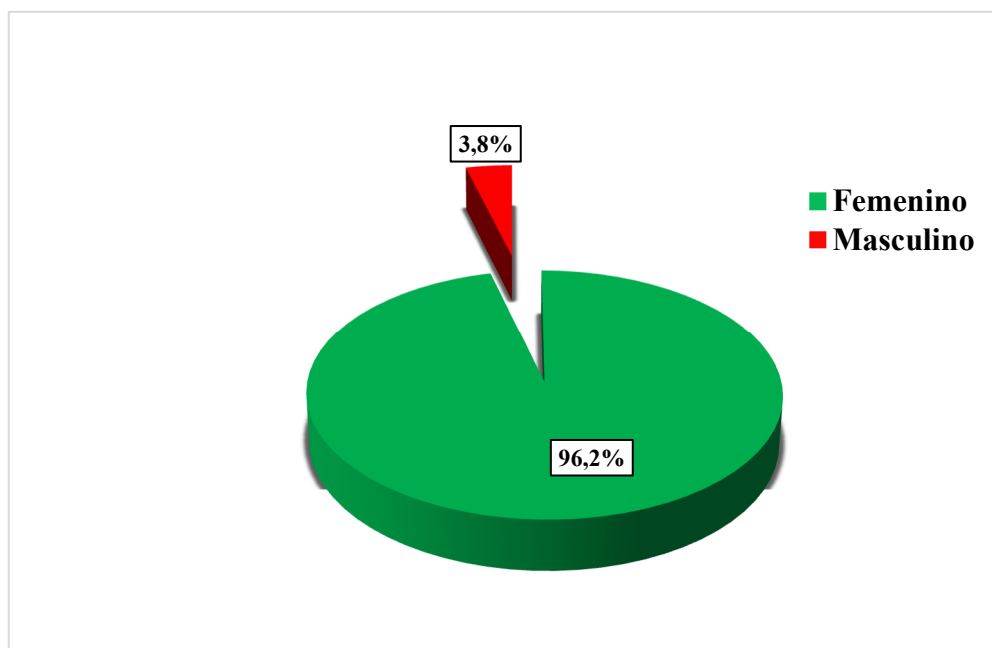


**Tabla No2: Sexo de los pacientes adultos mayores de la Casa de Reposo Nuestra Señora de la Piedad.**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
<b>Femenino</b>	77	96,2	96,2	96,2
<b>Masculino</b>	3	3,8	3,8	100
<b>Total</b>	80	100	100	

Fuente Propia

**Figura 2: Sexo de la muestra en porcentajes**



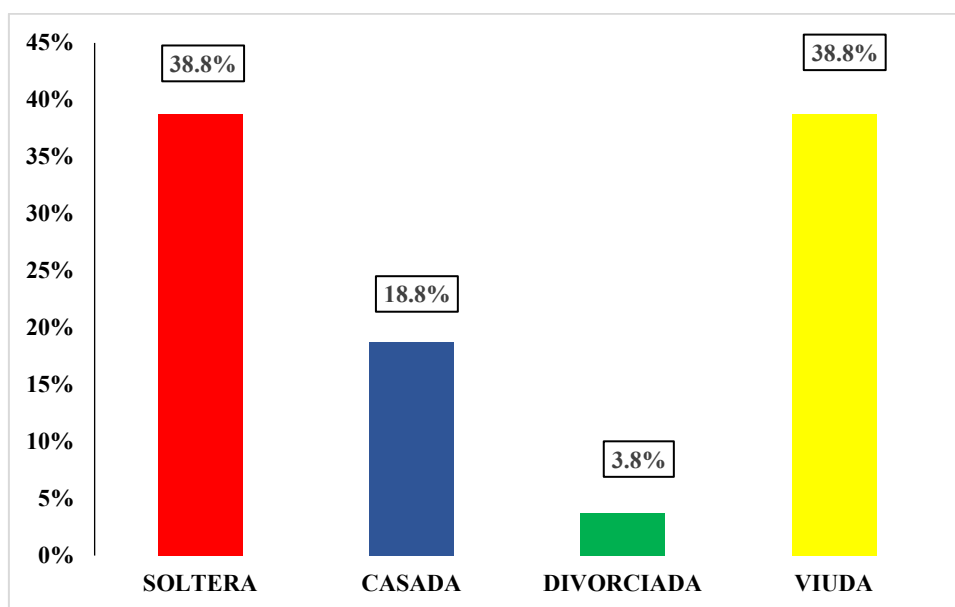
La tabla 2 y figura 2 presentan la distribución de la muestra según el sexo. Se observa que la mayor parte de los pacientes adultos mayores de la Casa de Reposo Nuestra Señora de la Piedad, el 96,2% eran del sexo femenino mientras que el 3,8%% eran del sexo masculino.

**Tabla No3: Estado Civil de los pacientes adultos mayores de la Casa de Reposo Nuestra Señora de la Piedad.**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
<b>Soltera</b>	31	38.8	38.8	38.8
<b>Casada</b>	15	18.8	18.8	57.5
<b>Divorciada</b>	3	3.8	3.8	61.3
<b>Viuda</b>	31	38.8	38.8	100.0
<b>Total</b>	80	100.0	100.0	

Fuente Propia

**Figura 3: Estado civil de la muestra en porcentaje**



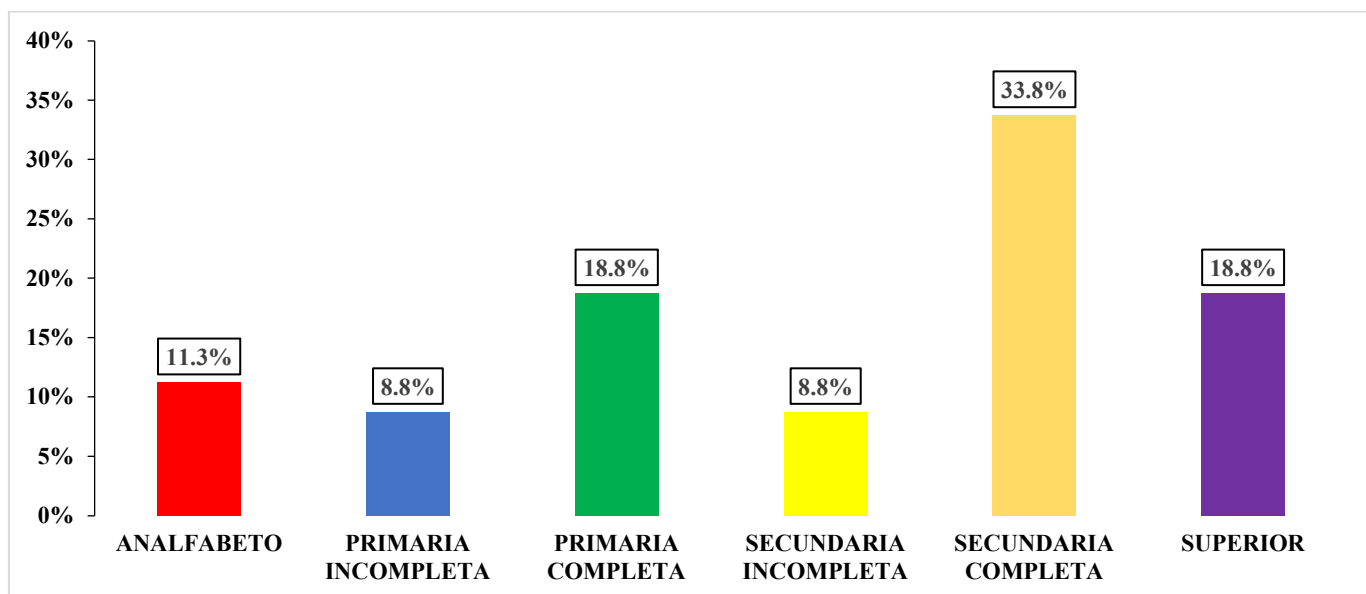
En la tabla y grafico No 3 presentan la distribución de la muestra según el estado civil. Se observa que la mayor parte de los pacientes adultos mayores de la Casa de Reposo Nuestra Señora de la Piedad, el 38.8% eran solteros y viudos mientras que el 18.8% eran casados y el 3.8% son divorciados.

**Tabla No4: Grado de Instrucción de los pacientes adultos mayores de la Casa de Reposo Nuestra Señora de la Piedad.**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
<b>Analfabeto</b>	9	11.3	11.3	11.3
<b>Primaria Incompleta</b>	7	8.8	8.8	20.0
<b>Primaria Completa</b>	15	18.8	18.8	38.8
<b>Secundaria Incompleta</b>	7	8.8	8.8	47.5
<b>Secundaria Completa</b>	27	33.8	33.8	81.3
<b>Superior</b>	15	18.8	18.8	100.0
<b>Total</b>	80	100.0	100.0	

Fuente Propia

**Figura 4: Grado de Instrucción de la muestra en porcentaje**



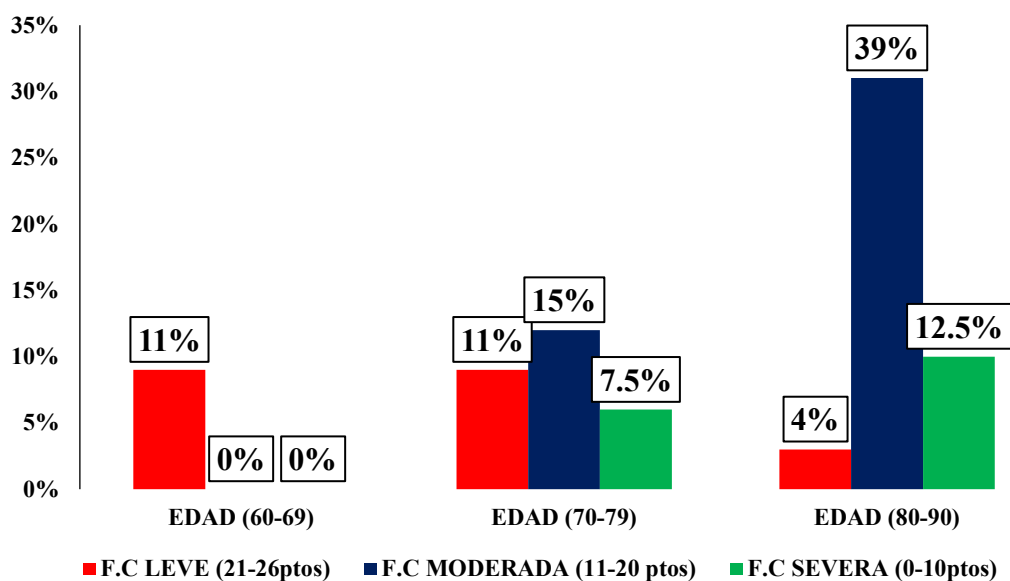
En la tabla y grafico No 4 presentan la distribución de la muestra según el grado de instrucción. Se observa que la mayor parte de los pacientes adultos mayores de la Casa de Reposo Nuestra Señora de la Piedad, el 33,8% tenían secundaria completa, el 18,8% tenían primaria completa y educación superior, el 11,3% eran analfabetos y el 8,8% tenían primaria incompleta y secundaria incompleta.

**Tabla No 5 Grado de Estado cognitivo en los adultos mayores según la edad**

		EDAD (60-69)		EDAD (70-79)		EDAD (80-90)		Total	
		N	%	N	%	N	%		
Test Minimental State Examination	F.C LEVE (21-26ptos)	9	11%	9	11%	3	4%	21	26%
	F.C MODERADA (11-20 ptos)	0	0%	12	15%	31	39%	43	54%
	F.C SEVERA (0-10ptos)	0	0%	6	7.5%	10	12.5%	16	20%
Total		9	11%	27	34%	44	55%	80	100%

Elaboración Propia

**Figura 5: Grado de Estado cognitivo en los adultos mayores según la edad de la muestra en porcentaje.**



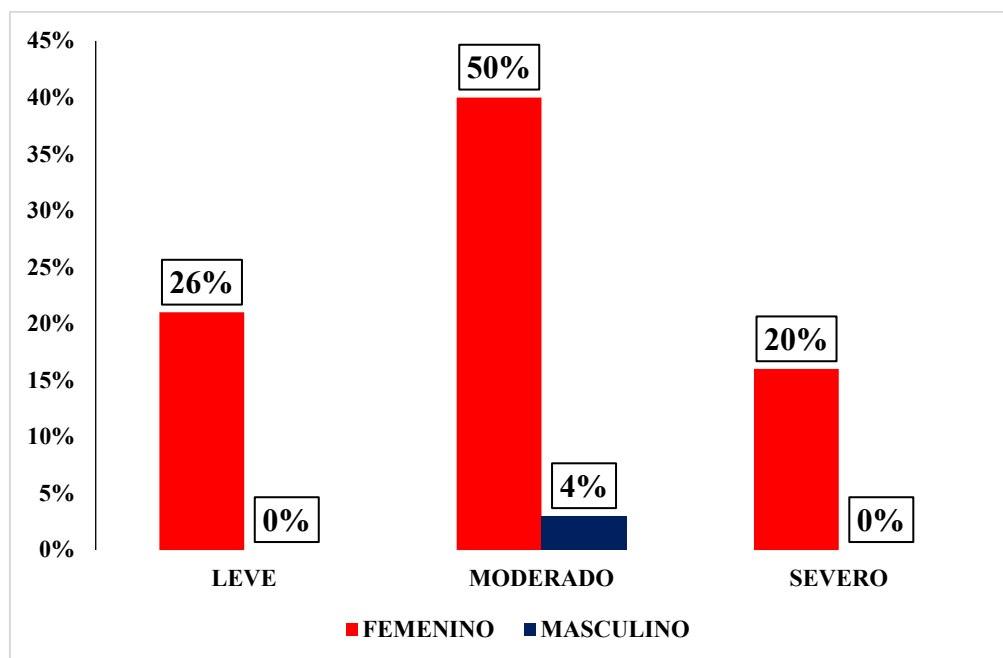
En la Tabla y grafico 5 presentan la distribución de la edad con la Función cognitivo lo cual en los pacientes de 60 a 69 años se destaca que el 11% tienen una función cognitivo leve, de 70 a 79 años destacan con un 15% teniendo una función cognitiva moderado luego el 11% leve y 7.5% severo, de 80 a 90 años tienen el 39% una función cognitiva moderado, 12.5% severo y 4% leve.

**Tabla No 6 Grado de Estado cognitivo en los adultos mayores según sexo**

		FEMENINO		MASCULINO		Total	
		N	%	N	%	N	%
TEST MINIMENTAL STATE EXAMINATION	F.C LEVE (21-26ptos)	21	26%	0	0%	21	26%
	F.C MODERADA (11-20 ptos)	40	50%	3	4%	43	54%
	F.C SEVERA (0-10ptos)	16	20%	0	0%	16	20%
<b>Total</b>		77	96%	3	4%	80	100%

Fuente Propia

**Figura 6: Grado de Estado cognitivo en los adultos mayores según sexo**

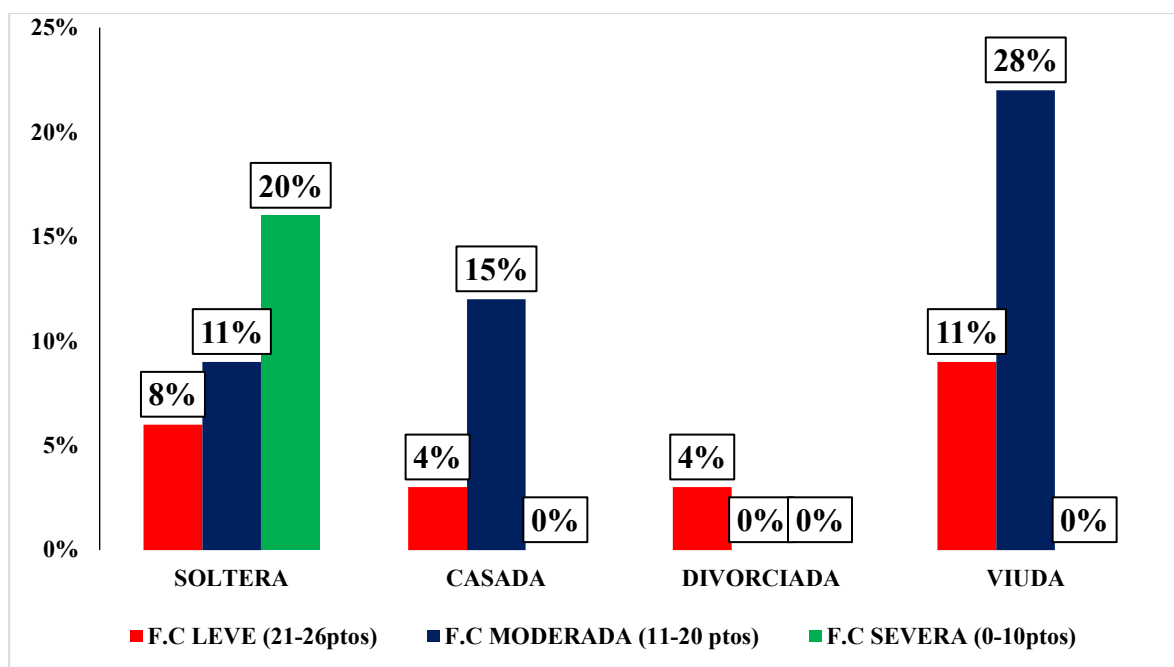


En la Tabla y grafico 6 presentan la distribución de la función cognitiva con respecto al sexo, el 26% Femenino presentaron función cognitiva leve, el 50% de la población Femenina presento una función cognitiva moderada y el 4% fue Masculino, el 20% Feminista tuvo una función cognitiva severa.

**Tabla No 7 Grado de Estado cognitivo en los adultos mayores según el estado civil**

		SOLTERA		CASADA		DIVORCIADA		VIUDA		Total	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
TEST MINIMENTAL STATE EXAMINATION	F.C LEVE (21-26ptos)	6	8%	3	4%	3	4%	9	11%	21	26%
	F.C MODERADA (11-20 ptos)	9	11%	12	15%	0	0%	22	28%	43	54%
	F.C SEVERA (0-10ptos)	16	20%	0	0%	0	0%	0	0%	16	20%
Total		31	39%	15	19%	3	4%	31	39%	80	100%

**Figura 7: Estado cognitivo en los adultos mayores según el estado civil en porcentaje**



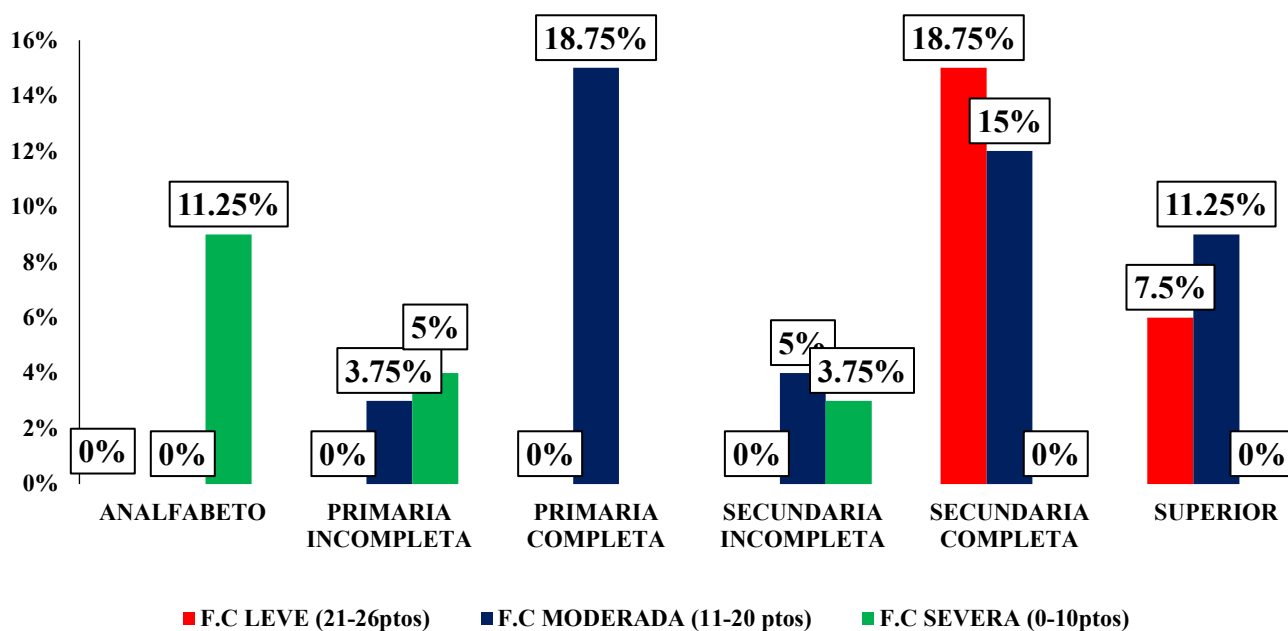
En la Tabla y grafico 6 presentan la distribución de la función cognitiva con respecto al estado civil, con el 20% de personas solteras resultado con función cognitiva severa siendo un porcentaje mayor, el 15% de personas casadas con una función cognitiva moderada, 4% fueron divorciadas con una función cognitiva leve y el 28% fueron las viudas con una función cognitiva moderada.

**Tabla No 8 Grado de Estado cognitivo según el grado de instrucción**

		ANALFABETO		PRIMARIA INCOMPLETA		PRIMARIA COMPLETA		SECUNDARIA INCOMPLETA		SECUNDARIA COMPLETA		SUPERIOR		Total	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Test Minimental State Examination	f.c leve (21- 26PTOS)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	15	18.75%	6	7.5%	21	26.25%
	f.c moderada (11-20 PTOS)	0	0%	3	3.75%	15	18.75%	4	5%	12	15%	9	11.25%	43	53.75%
	f.c severa (0- 10PTOS)	9	11.25%	4	5%	0	0%	3	3.75%	0	0%	0	0%	16	20%
	Total	9	11.25%	7	8.75%	15	18.75%	7	8.75%	27	33.75%	15	18.75%	80	100%

**Fuente Propia**

**Figura 8: Estado cognitivo en los adultos mayores según el grado de instrucción en porcentaje**

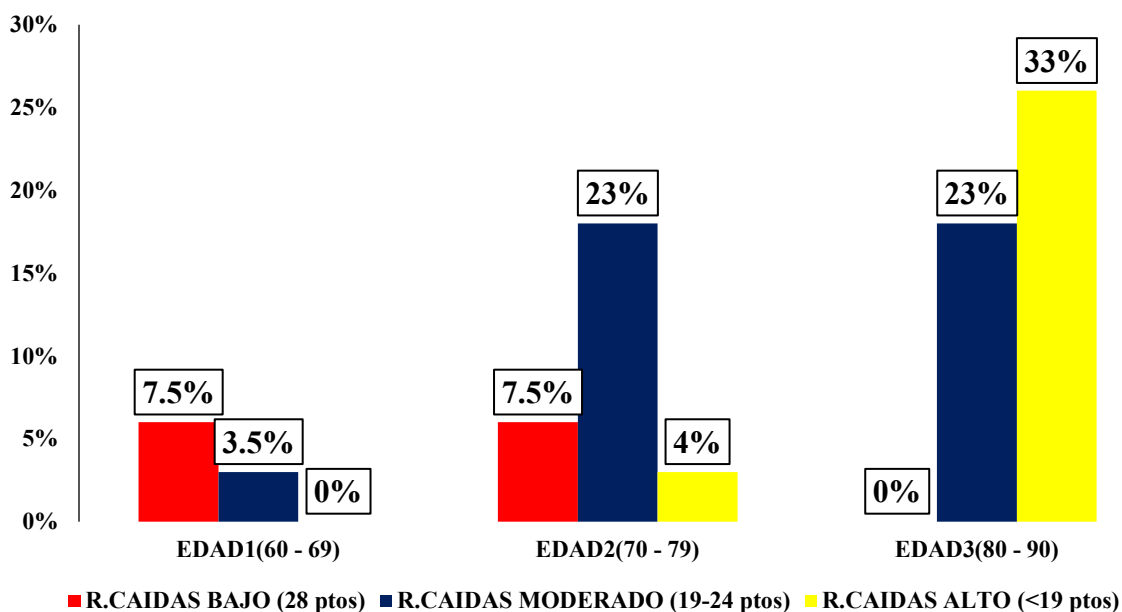


En la tabla y grafico No 8 presentan la distribución de la función cognitiva con respecto al grado de instrucción, el 11.25% fueron los analfabetos con una F.C severa, 5% primaria incompleta con F.C. Severa, 18.75% primaria completa con F.C. moderada, 5% secundaria incompleta con F.C. moderada, 18.75% secundaria completa con F.C. leve y 11.25% superior con F.C. moderada.

**Tabla No 9: Grado de riesgo de caída en los adultos mayores según la edad**

	EDAD(60 - 69)		EDAD(70 - 79)		EDAD(80 - 90)		Total		
	N	%	N	%	N	%	N	%	
TEST DE TINETTI	R.CAIDAS BAJO (28 ptos)	6	7.5%	6	7.5%	0	0%	12	15%
	R.CAIDAS MODERADO (19-24 ptos)	3	3.5%	18	23%	18	23%	39	49%
	R.CAIDAS ALTO (<19 ptos)	0	0%	3	4%	26	33%	29	36%
	<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>11%</b>	<b>27</b>	<b>34%</b>	<b>44</b>	<b>55%</b>	<b>80</b>	<b>100%</b>

**Figura 9: Riesgo de caída en los adultos mayores según la edad**



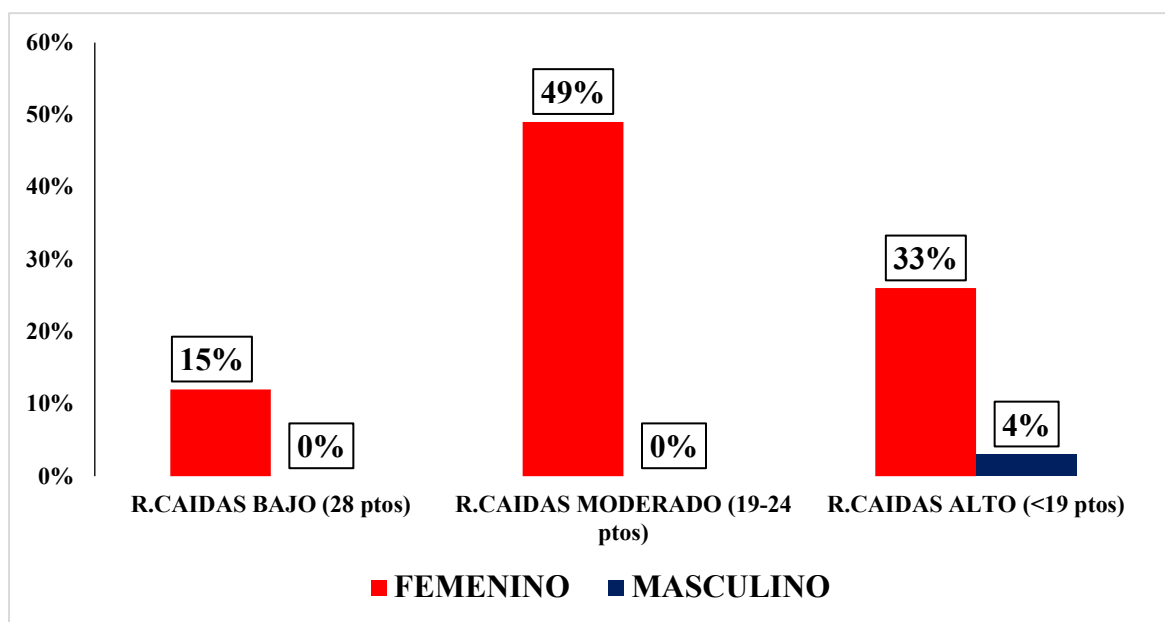
En la tabla y grafico No 9 presentan la distribución del riesgo de caída con respecto a la edad, se vio que el 7.5% presentan riesgo de caída bajo entre 62 a 73 años, 23% riesgo de caída moderado entre 73 a 84 años y 33% riesgo de caída alto entre los 84 a 94 años.



**Tabla No 10: Grado de riesgo de caída en los adultos mayores según el sexo**

		FEMENINO		MASCULINO		Total	
		N	%	N	%	N	%
TEST DE TINETTI	R.CAIDAS BAJO (28 ptos)	12	15%	0	0%	12	15%
	R.CAIDAS MODERADO (19-24 ptos)	39	49%	0	0%	39	49%
	R.CAIDAS ALTO (<19 ptos)	26	33%	3	4%	29	36%
<b>Total</b>		<b>77</b>	<b>96%</b>	<b>3</b>	<b>4%</b>	<b>80</b>	<b>100%</b>

**Figura 10: Riesgo de caída según el sexo**



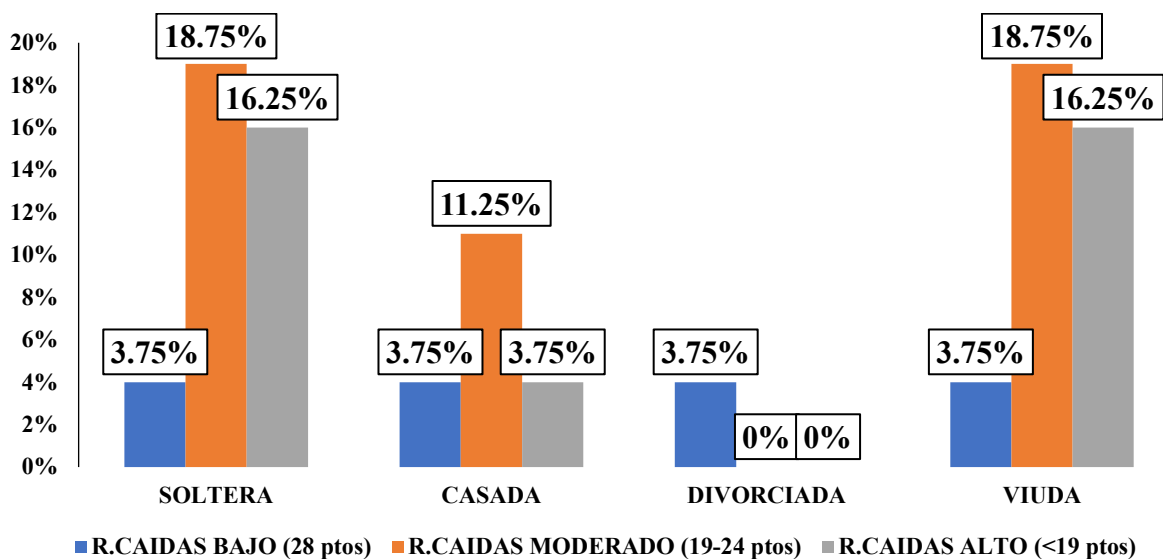
En la tabla y grafico No 10 presentan la distribución del riesgo de caída con respecto al sexo, el 15% fueron mujeres con bajo riesgo de caídas, 49% mujeres con moderado riesgo de caídas, 33% mujeres con alto riesgo de caídas en comparación a un 4% hombres.

**Tabla No 11 Grado de riesgo de caída en los adultos mayores según el estado civil**

	SOLTERA		CASADA		DIVORCIADA		VIUDA		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
R.CAIDAS BAJO (28 ptos)	3	3.75%	3	3.75%	3	3.75%	3	3.75%	12	15%
TEST DE TINETTI R.CAIDAS MODERADO (19-24 ptos)	15	18.75%	9	11.25%	0	0%	15	18.75%	39	48.75%
R.CAIDAS ALTO (<19 ptos)	13	16.25%	3	3.75%	0	0%	13	16.25%	29	36.25%
Total	31	38.75%	15	18.75%	3	3.75%	31	38.75%	80	100%

Fuente Propia

**Figura 11: Riesgo de caída según el estado civil**



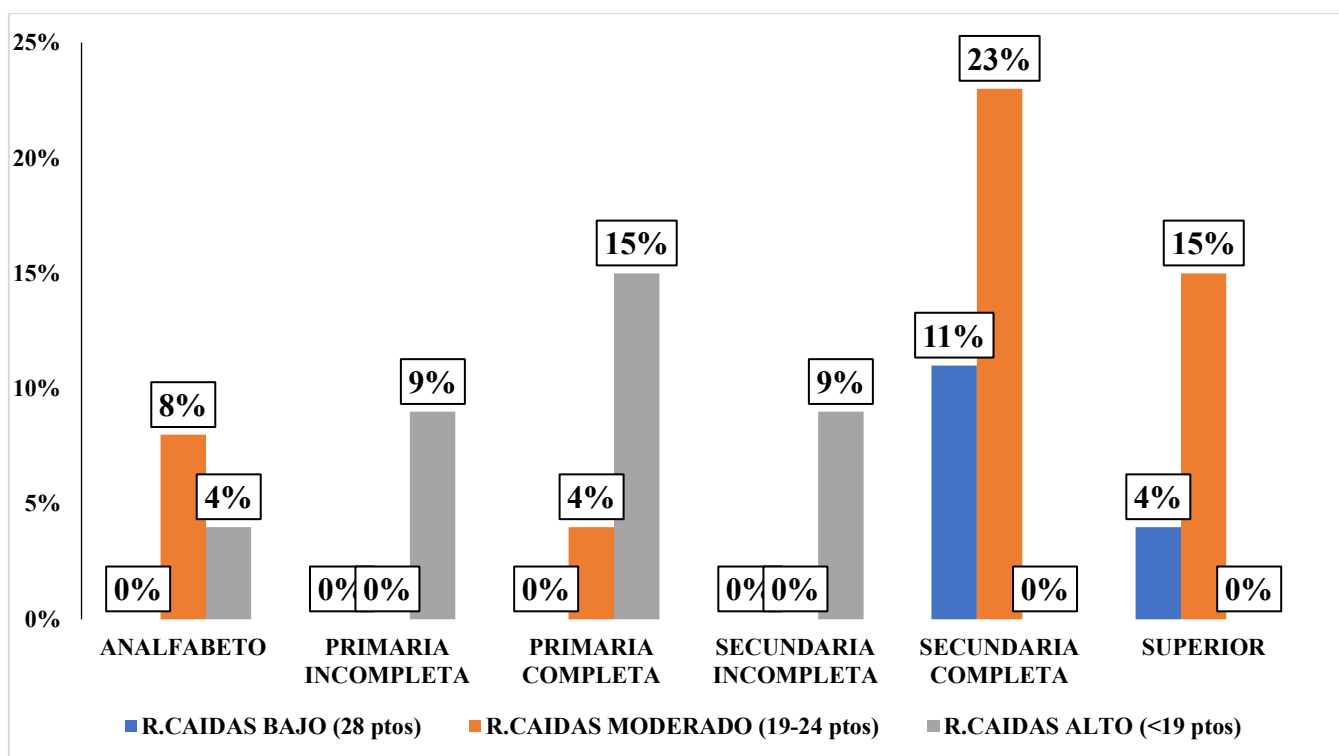
En la Tabla y grafico 11 presentan la distribución del riesgo de caída con respecto al estado civil, con el 18.75% de personas solteras resultado con riesgo de caída moderado siendo un porcentaje mayor, el 11.25% de personas casadas con riesgo de caída moderada, 3.75% fueron divorciadas con riesgo de caída leve y el 18.75% fueron las viudas con un riesgo de caída alto.

**Tabla 12: Grado de riesgo de caída en los adultos mayores según el grado de instrucción**

		ANALFABETO		PRIMARIA INCOMPLETA		PRIMARIA COMPLETA		SECUNDARIA INCOMPLETA		SECUNDARIA COMPLETA		SUPERIOR		TOTAL	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
TEST DE TINETTI	R.CAIDAS BAJO (28 ptos)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	9	11%	3	4%	12	15%
	R.CAIDAS MODERADO (19-24 ptos)	6	8%	0	0%	3	4%	0	0%	18	23%	12	15%	39	49%
	R.CAIDAS ALTO (<19 ptos)	3	4%	7	9%	12	15%	7	9%	0	0%	0	0%	29	36%
	Total	9	11%	7	9%	15	19%	7	9%	27	34%	15	19%	80	100%

Fuente propia

**Figura 12: Riesgo de caída según el grado de instrucción**



En la tabla y grafico 11 presentan la distribución del riesgo de caída con respecto al grado de instrucción, el 8% fueron los analfabetos con riesgo de caída moderado, 9% primaria incompleta con riesgo de caída alto, 15% primaria completa con riesgo de caída alto, 9% secundaria incompleta con riesgo de caída alto, 23% secundaria completa con riesgo de caída moderado y 15% superior con riesgo de caída moderada.

## 4.2. Análisis Inferencial

### Prueba de Normalidad

**Tabla No 13 Prueba de normalidad de los puntajes de las variables**

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>		
	Estadístico	gl	Sig.
<b>Test minimal state examination</b>	0.274	80	0.000
<b>Test de tinetti</b>	0.259	80	0.000

En la tabla No 13 se observa que los puntajes del Test minimal state examination y el Test de Tinetti no tienen distribución normal (Sig. <0.05).

Los resultados de normalidad indican que la relación se debe trabajar con estadísticos no paramétricos (Coeficiente de Correlación de Spearman)

### Pruebas de Hipótesis.

- **Hipótesis General**

**H1:** de la Casa de Reposo Nuestra Señora de la Piedad, año 2021.

En la tabla No 6 se observa que la función cognitiva y el riesgo de caída tienen relación

		Test Minimal State Examination	Test de Tinetti
Rho de Spearman	Función Cognitiva	Coeficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	,611**
		N	,000
Riesgo de Caída			80
		Coeficiente de correlación	,611**
		Sig. (bilateral)	1,000
		N	,000
			80

\*\* La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral). significativa (P=0,000<0,01), así mismo el coeficiente de Spearman es de 0.611, esto quiere decir es directa (positiva) moderada.

### 4.3. Discusión de resultados

- El objetivo del presente estudio fue determinar la relación que existe entre el estado cognitivo y riesgo de caídas en los adultos mayores de la Casa de Reposo Nuestra Señora de la Piedad.
- Según Quiñones (2017) el género femenino tuvo el mayor porcentaje en su estudio, el cual fue el 63.3% de los participantes con el cual coincidimos, en nuestro estudio se contó con un 96,2% del sexo femenino.
- Cabe recalcar según Machado et al. (2014) y Espinoza y Tinoco (2017) concluyeron que las personas del sexo femenino el riesgo de caída es mayor, con los cuales discrepamos porque en nuestro estudio el sexo femenino tiene un riesgo de caídas moderado con un 49%.
- Según la edad Quiñones (2017) y Chirino et al. (2014) plantea que en riesgo alto de caídas con 42.9% al grupo de 72 a 81 años, que ha mayor edad mayor deterioro cognitivo por eso se da mayor riesgo de caídas, coincidiendo con nuestro estudio que tuvo un 33% riesgo de caída alto entre los 84 a 94 años
- Con respecto al deterioro cognitivo Alhuay y Cabrera (2017) en su estudio concluyeron que el 61% no presento estado cognitivo, 25% con demencia leve a moderada, y 14% con posible deterioro, para Perlacios (2017) en su estudio concluyeron que la disfunción cognitiva leve fue el (95.5%), en nuestro estudio el estado cognitivo moderado según el sexo femenino fue el 50% y según la edad el 39% de la población de estudio comprendido por mujeres tuvo un deterioro severo.

## 5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 5.1 Conclusiones

- Existe una fuerte relación entre la función cognitiva y el riesgo de caída en los adultos mayores.
- Se concluye que la edad promedio de la población es de 78 años
- Que la mayor población de estudio es el de sexo femenino
- La mayor población de estudio está comprendida entre los 80 y 90 años de edad
- El sexo femenino tiene un mayor porcentaje de riesgo de caídas moderado
- Que ha mayor edad mayor deterioro cognitivo por eso se da mayor riesgo de caídas
- Por encontrarse la mayor población comprendida entre las edades de 80 a 90 años, ellos presentan una función cognitiva más severa.

## 5.2 Recomendaciones

- Fomentar charlas para llevar una alimentación saludable.
- Realizar ejercicios grupales con los adultos mayores para mejorar la circulación sanguínea, mejorar la fuerza muscular, la flexibilidad.
- Realizar trabajos manuales, la pintura, tejido, bordado, para mejorar la memoria.
- Realizar caminatas con ayudas biomecánicas o independiente

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Montenegro E. Epidemiología Latinoamericana del Adulto Mayor En: Melgar F, Montenegro E, editores. Geriátría y Gerontología para el médico Internista. 1ª edición, Bolivia: Grupo Editorial La Hoguera; 2012.p.59-60.
2. Ramón J, Guerra M, El adulto Mayor con fractura y caídas: Como evaluarlos y evitarlas. En: Melgar Montenegro E, editores. Geriátría y Gerontología para el médico internista. 1ª edición. Bolivia: Grupo editorial La Hoguera; 2012.p.623-624.
3. García A, Quijano M. Rendimiento Cognitivo y Calidad de vida de adultos mayores asistentes a grupos tercera edad. Acta Neurol Colomb. 2015 p.15:348-403[Internet]; Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/anco/v31n4/v31n4a07.pdf>
4. Cuétara R, Machado M, Marioneya B. Principales Factores De Riesgo asociados a la caída en Ancianos del aérea de Salud Guanabo. Medisan. [En línea].2014. [Fecha de



acceso 10 mayo de 2021]; 18(2):158. Disponible en:  
[http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol18\\_2\\_14/san03214.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol18_2_14/san03214.htm)

5. Chirino D, Herrera G, Corral E, Osorio N. Factores asociados a caídas en el Anciano del Policlínico Universitario Hermanos Cruz. Rev. Ciencias Médicas del Pinar del Rio. [En línea].2016. [Fecha de acceso 14 de mayo de 2021]; vol20 (1):40-46 disponible en:  
<http://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=67134>
6. Obed J, Josefina B, Emmanuel M, Hernández Deterioro Cognitivo y disminución de la marcha en adultos Mayores del área urbana y rural. Revista Psicología Científica. Con [en línea].2013. [Fecha de acceso 15 de junio 2021]; vol. (7). Disponible en:  
<http://www.psicologiacientifica.com/deterioro-cognitivo-disminucion-marcha-adultos-mayores/>
7. Quiñonez M, Quijano M. Rendimiento Cognitivo y Calidad de Vida de adultos mayores del hospital Geriátrico de la Policía San José. [Tesis de Licenciatura Tecnólogo Medico]. Perú: Universidad Mayor de San Marcos; 2016.
8. Espinoza A, Tinoco Estudio transversal de la Relación entre Riesgo de Caídas y principales Factores Sociodemográficos en pacientes de Geriatria “Hospital Félix Mayorca Soto”. [Tesis Licenciatura Tecnólogo medico]. Perú: Universidad Católica Sedes Sapientiae; 2016.
9. Alhuay M, Cabrera D. Estudio transversal de la Relación Entre las Actividades Básicas de la Vida Diaria y el Estado Cognitivo en los Adultos Mayores del centro de Atención Residencial Geronto Geriátrico Ignacia Rodulfo Viuda de Canevaro [Tesis Licenciatura Enfermería]. Perú: Universidad Norbert Wiener; 2017.
10. Palacios N. Estudio transversal del Estado Funcional Cognitivo como factores asociados al Estado Nutricional en Adultos Mayores Geriátricos ingresados al Centro Residencial

- Geriátrico San Vicente de Paul. [Tesis licenciatura Nutrición]. Perú: Universidad Federico Villarreal; 2017.
11. Gonzales B, Velásquez M, Zúñiga E, Mocarro M, Diniz M, Silva J. Estado Cognitivo y capacidad funcional del Adulto Mayor en dos centros de Día-Lima, Perú. Rev Fac Cien Med [en línea].2013 [fecha de acceso 25 de Junio de 2021]; N°38 disponible en: file:///C:/Users/User.PC-User/Downloads/260-Texto%20del%20art%C3%ADculo-719-1-10-20170601.pdf
  12. OMS. Envejecimiento y ciclo de vida [Internet]. Organización Mundial de la Salud; 2015 [citado el 18 de Julio del 2021] p. 32. Disponible en: <http://www.who.int/ageing/about/facts/es/>
  13. Melgar Características del Envejecimiento. Teorías. Envejecimiento exitoso. En: Melgar F, Montenegro E, editores. Geriatria y Gerontología para el médico internista.1° edición. Bolivia: Grupo Editorial de Hoguera; 2012. P.29-30.
  14. INEI. Situación de la población adulta mayor [Internet]. Lima - Perú: Instituto Nacional de Estadística e Informática; 2017 p. 62. (Informe técnico). Disponible en: [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/03-informe-tecnicon03\\_adulto-abr-may-jun2017.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/03-informe-tecnicon03_adulto-abr-may-jun2017.pdf)
  15. Gutiérrez, R. El Proceso de envejecimiento y los cambios biológicos psicológicos y sociales. 2 ed. [Internet]. 2015 p.38. [Citado el 18 de agosto de 2021]. Disponible en: <https://www.mheducation.es/bcv/guide/capitulo/8448176898.pdf>.
  16. Sgaravatti A. Factores de riesgo y valoración de las caídas del adulto mayor. Carta Geriátrico Gerontológica 2011. 4(1) p. 1-36
  17. Vera P. Biomecánica De La Marcha Humana Normal Y Patológica. Valencia: Editorial IBV; 1999.

18. Aburto L. Manejo de trastorno de la marcha del adulto mayor. Rev. Med. Clin. Condes. 2014; 25(2):265-275.
19. Ganeglius Y. Locomoción Humana. Evaluación de la marcha en el adulto mayor. Carta Geriátrico Gerontológica. 2011; 4(1):1-36.
20. OMS. Plan de Acción sobre Salud mental. Un estado de bienestar. [Internet]. Organización Mundial de la Salud, Suiza. 2013. [Citado el 10 de setiembre de 2021]. Disponible en:  
[http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/97488/9789243506029\\_spa.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/97488/9789243506029_spa.pdf)
21. Conde A. Efectos nocivos de la contaminación ambiental sobre la embarazada. Rev Cuba Hig Epidemiol. [Internet]. 2013 [Citado el 10 de setiembre de 2021]. 51(2):226-38. Disponible en:  
[http://www.redalyc.org/pdf/2232/Resumenes/Resumen\\_223229324011\\_1.pdf](http://www.redalyc.org/pdf/2232/Resumenes/Resumen_223229324011_1.pdf)
22. Benavides-Caro CA. Deterioro cognitivo en el adulto mayor. Rev Mex Anestesiol. [Internet]. 2017 [Citado el 20 de setiembre de 2021]. 40(2):107-12. Disponible en: 57  
<http://www.medigraphic.com/pdfs/rma/cma-2017/cma172f.pdf>
23. León G. Características del deterioro cognitivo en el adulto mayor de la parroquia El Salto. Babahoyo. Ecuador. Cent Biotecnol [Internet]. 2016 [Citado el 20 de setiembre de 2021]; 5(1): 31-39. Disponible en:  
<http://revistas.unl.edu.ec/index.php/biotecnologia/article/view/75/73.%20pdf>.
24. Gonzales, J., Aguilar, L., Oporto, S., Araneda, L., Von Bernhardt, R. Normalización del Mini-examen cognoscitivo Minimental state examination. Memoriza [Internet]. Santiago de Chile 2009. [Citado el 20 setiembre del 2021]; 3, 23–34. Disponible en:  
[http://www.memoriza.com/documentos/revista/2009/minimental2009\\_3\\_23-34.pdf](http://www.memoriza.com/documentos/revista/2009/minimental2009_3_23-34.pdf).
25. Escribano-Aparicio, M. Validación del MMSE de Folstein en una población española

de bajo nivel educativo1.Rev Esp Geriatr Gerontol 1999; 34: 319-26

26. Lobo, A; Saz, P; Marcos, G y el grupo de trabajo ZARADEMP (2002) Examen Cognoscitiva Minimental. Madrid: TEA eds.
27. Rodríguez Guevara C. Asociación Colombiana de Reumatología. Validez y confiabilidad de la Escala de Tinetti para población colombiana. Aceptado: 15 de noviembre de 2012.
28. Gálvez Cano M. Correlación del Test “Get Up And Go” con el Test de Tinetti en la evaluación del riesgo de caídas en los adultos mayores. Acta Med Per 27(1) 2010

**ANEXOS 01 Matriz de Consistencia**

<b>Formulación del Problema</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Hipótesis</b>	<b>Variables</b>	<b>Indicador</b>	<b>Valor</b>	<b>Diseño metodológico</b>
<p><b>Problema General</b> ¿Cuál es la relación entre la función cognitiva y el riesgo de caídas en los adultos mayores en una Casa de Reposo Nuestra Señora de la Piedad, año 2021?</p> <p><b>Problemas Específicos</b> ¿Cuál es el grado de función cognitiva en los adultos mayores en una Casa de Reposo Nuestra Señora de la Piedad, año 2021? ¿Cuál el grado de riesgo de caída en los adultos mayores en una Casa de Reposo Nuestra Señora de la Piedad, año 2021? ¿Cuál es la relación entre la función cognitiva y el riesgo de caídas en los adultos mayores</p>	<p><b>Objetivo General</b> Determinar la relación entre la función cognitiva y el riesgo de caídas en los adultos mayores en una Casa de Reposo Nuestra Señora de la Piedad, año 2021</p> <p><b>Objetivos Específicos</b> Identificar el nivel de función cognitiva en los adultos mayores en una Casa de Reposo Nuestra Señora de la Piedad, año 2021. Establecer el nivel de riesgo de caída en los adultos mayores en una Casa de Reposo Nuestra Señora de la Piedad, año 2021. Identificar la relación entre la función cognitiva y el riesgo de caídas en los adultos mayores</p>	<p><b>Hipótesis General</b> H1: Existe relación entre la función cognitiva y el riesgo de caída en los adultos mayores de la Casa de Reposo Nuestra Señora de la Piedad, año 2021. H0: No Existe relación entre la función cognitiva y el riesgo de caída en los adultos mayores de la Casa de Reposo Nuestra Señora de la Piedad, año 2021.</p> <p><b>Hipótesis Específica</b> H1: Existe relación entre la función cognitiva y el riesgo de caídas en los adultos mayores según la edad en una Casa de Reposo Nuestra Señora de la Piedad, año 2021. H0: No Existe relación entre la función cognitiva y el riesgo de caídas en los adultos mayores según la edad en una Casa de Reposo Nuestra Señora de la Piedad, año 2021. H1: Existe relación entre la función cognitiva y el riesgo de caídas en los adultos</p>	<p><b>Variable 1</b> Estado Cognitiva</p> <p><b>Dimensiones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cognitiva</li> </ul> <p><b>Variable 2</b> Riesgo de caídas</p> <p><b>Dimensiones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Equilibrio</li> <li>• Marcha</li> </ul> <p><b>Variable 3</b> Sociodemográficas</p>	<p>Grado de función cognitiva</p> <p>Grado de riesgo de caída</p> <p>Sexo</p> <p>Edad</p> <p>Estado civil</p>	<p>•Función cognitiva conservada 27-30ptos •Función cognitiva leve 21-26ptos •Función cognitiva moderada 11-20ptos •Función cognitiva severa 0-10ptos</p> <p>•Leve 25-28ptos •Moderado 19-24ptos •Severo &gt;19ptos</p> <p>•Masculino •Femenino</p> <p>•60 - 69 años •70 – 79 años •80 – 90 años</p> <p>•Soltero •Casado •Viudo •Divorciado</p>	<p><b>Método</b> Hipotético-Deductivo</p> <p><b>Enfoque</b> Cuantitativo</p> <p><b>Tipo de Investigación</b> Aplicada</p> <p><b>Diseño de la investigación</b> No experimental Observacional Correlacional Prospectivo Transversal</p> <p><b>Población</b> Adultos Mayores de la casa de reposo Nuestra Señora de la Piedad</p> <p><b>Muestra</b> 80 adultos Mayores</p> <p><b>Muestreo</b> No probabilístico por conveniencia</p> <p><b>Técnica:</b> - Observación - Encuesta</p>

<p>según la edad en una Casa de Reposo Nuestra Señora de la Piedad, año 2021?</p> <p>¿Cuál es la relación entre la función cognitivo y el riesgo de caídas en los adultos mayores según el sexo en una Casa de Reposo Nuestra Señora de la Piedad, año 2021?</p>	<p>según la edad en una Casa de Reposo Nuestra Señora de la Piedad, año 2021</p> <p>Establecer la relación entre la función cognitivo y el riesgo de caídas en los adultos mayores según el sexo en una Casa de Reposo Nuestra Señora de la Piedad, año 2021</p>	<p>mayores según el sexo en una Casa de Reposo Nuestra Señora de la Piedad, año 2021.</p> <p>H0: No Existe relación entre la función cognitivo y el riesgo de caídas en los adultos mayores según el sexo en una Casa de Reposo Nuestra Señora de la Piedad, año 2021.</p>		<p>Grado de Instrucción</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Analfabeto</li> <li>•Primaria Incompleta</li> <li>•Primaria Completa</li> <li>•Secundaria Incompleta</li> <li>•Secundaria Completa</li> <li>•Superior Incompleto</li> <li>•Superior Completo</li> </ul>	<p><b>Instrumento:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• el test Minimental</li> <li>• test de Tinetti</li> </ul>
--	--	--	--	-----------------------------	---	--

## Anexo 2: Instrumento

### RELACION ENTRE ESTADO COGNITIVO Y EL RIESGO DE CAIDAS EN LOS ADULTOS MAYORES EN LA CASA DE REPOSO DE NUESTRA SEÑORA DE LA PIEDAD

#### Estimado apoderado

Le entregamos un cuestionario cuyo objetivo es determinar la relación entre estado cognitivo y el riesgo de caídas en los adultos mayores en la casa de reposo de nuestra señora de la piedad

Es aplicado por **RAMIREZ CIVICO, MANUELA JESSICA**, egresado de la Escuela Académica Profesional de Tecnología Médica en Terapia Física y Rehabilitación de la Universidad Norbert Wiener, para la obtención del grado de Licenciada de Tecnología Médica en Terapia Física y Rehabilitación.

Es de suma importancia contar con sus respuestas ya que eso permitirá tomar decisiones sobre el comportamiento de las variables analizadas.

Por ello, son muy importantes sus respuestas. Completarla le llevará alrededor de 10 minutos. Además, se le está alcanzando otro documento

Además, se le está alcanzando otro documento (**CONSENTIMIENTO INFORMADO**) en el cual usted debe plasmar su aceptación de participar en el estudio.

Esta encuesta es completamente **VOLUNTARIA** y **CONFIDENCIAL**. Sus datos se colocarán en un registro **ANÓNIMO**. Toda la información que usted manifieste en el cuestionario se encuentra protegida por la Ley N° 29733 (“Ley de Protección de Datos Personales”).

Agradezco anticipadamente su participación.

Ante cualquier consulta, puede comunicarse con:

RAMIREZ CIVICO, MANUELA JESSICA

Teléfono: 928400855

Correo: [jessicacivico31@gmail.com](mailto:jessicacivico31@gmail.com),

## **INSTRUCCIONES PARA COMPLETAR EL CUESTIONARIO**

Este consta de preguntas sobre sus datos básicos (nombre, edad, etc.) y 11 preguntas con sus respectivos ítems sobre el estudio en sí. Por favor, lea con paciencia cada una de ellas y tómese el tiempo para contestarlas todas (**ES IMPORTANTE QUE CONTESTE TODAS; si no desea contestar alguna, por favor escriba al lado el motivo**).

Lea cuidadosamente cada pregunta y marque con una X el casillero que mejor representa su respuesta.

Ante una duda, puede consultarla con el encuestador (la persona quien le entregó el cuestionario).

**RECUERDE: NO HAY RESPUESTAS CORRECTAS O INCORRECTAS, SÓLO INTERESA SU OPINIÓN. (solo para encuestas)**

**Ficha:**\_\_\_\_\_

**Fecha:**\_\_\_\_\_



**INSTRUMENTO PROPIAMENTE DICHO 1**  
**MINIMENTAL STATE EXAMINATION (MMSE)**

Basado en Folstein et al. (1975), Lobo et al. (1979)

Datos generales:

Edad:

Sexo: M ( ) F ( )

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

Grado de Instrucción:

- Analfabeto ( )
- Primaria Incompleta ( )
- Primaria Completa ( )
- Secundaria Incompleta ( )
- Secundaria Completa ( )
- Superior Incompleto ( )
- Superior Completo ( )

Dimensiones:

**1. Orientación en el tiempo** 1 punto para cada ítem correcto (1) incorrecto (0)

¿Qué fecha es hoy? (por ej., 25; +/- un día es correcto) ( )

¿Qué día de la semana es hoy? (por ej., lunes) ( )

¿En qué mes estamos? (por ej., julio) ( )

¿En qué estación del año estamos? (por ej., invierno) ( )

¿En qué año estamos? ( )

**2. Orientación en el espacio**

¿Dónde estamos? (por ej., un hospital) ( )

¿En qué lugar estamos? (por ej., una habitación, una sala, etc.) ( )

¿En qué ciudad estamos? ( )

¿En qué provincia estamos? ( )

¿En qué país estamos? ( )

### 3. Registro

Pelota

Bandera

Árbol

### 4. Atención y Cálculo

Deletrear MUNDO al revés

(1 pto. Por cada letra correcta. ODNUM) ( )

O bien, ¿Cuánto es  $100 - 7$ ?

(Hacer 5 restas (93), (86), (79), (72), (65)) ( )

### 5. Evocación: si lo hace las 3 palabras es tres puntos

Nombre las tres palabras que antes repitió ( )

### 6. Lenguaje

¿Qué es esto? (mostrarle un lápiz) ( )

¿Qué es esto? (mostrarle un reloj) ( )

### 7. Repetición

Dígale a su paciente la siguiente frase: “El flan tiene frutillas y frambuesas” y pídale que al repita ( )

### 8. Orden de tres comandos: Si lo hace las 3 formas es 3 puntos

Dele a su paciente un papel y dígame: “Tome este papel con la mano izquierda, dóblelo por la mitad y colóquelo en el piso” ( )

### 9. Lectura

Muéstrele la hoja que dice: “Cierre los ojos”

Y dígame “Haga lo que aquí se indica, sin leerlo en voz alta” ( )

**10. Escritura** Dale a su paciente una hoja en blanco en blanco y pídale que escriba una frase. ( )

**11. Copia** Dale a su paciente la hoja que dice:

“Copie esta figura” y pídale que copie el dibujo ( )

Total, MMSE: 30 ptos

## INSTRUMENTO PROPIAMENTE DICHO 2

### PARTE I: EQUILIBRIO

#### Instrucciones: sujeto sentado en una silla sin brazos

##### 1. EQUIBRIO SENTADO

Se inclina o desliza en la silla.....0

Firme y seguro.....1

##### 2. LEVANTARSE

Incapaz sin ayuda.....0

Capaz utilizando los brazos como ayuda.....1

Capaz sin utilizar los brazos .....2

##### 3. INTENTOS DE LEVANTARSE

Incapaz sin ayuda.....0

Capaz, pero necesita más de un intento.....1

Capaz de levantarse con un intento.....2

##### 4. EQUILIBRIO INMEDIATO AL LEVANTARSE

Inestable (se tambalea, mueve los pies, marcado balanceo del tronco) .....0

Estable, pero usa andador, bastón, de muletas u otros objetos.....1

Estable sin usar bastón u otros soportes.....2

##### 5. EQUILIBRIO EN BIPEDESTACION

Inestable.....0

Estable con aumento del 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

6. EMPUJON (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
7. OJOS CERRADOS (en la posición anterior)	
Inestable.....	0
Estable.....	1
8. GIRO DE 360°	
Pasos discontinuos.....	0
Pasos Continuos.....	1
Inestable (se agarra o tambalea) .....	0
Estable.....	1
9. SENTARSE	
Inseguro.....	0
Usa los brazos o no tiene un movimiento suave .....	1
Seguro, movimiento suave.....	2
TOTAL, EQUILIBRIO /16	

## 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)**

10. COMIENZA DE LA MARCHA (Inmediatamente después de decir “camine	
Duda o vacila, o múltiples intentos para comenzar.....	0
No vacilante.....	1
11. 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 del 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
<b>12. SIMETRIA DEL PASO</b>	
La longitud del paso con el pie derecho e izquierdo es diferente (estimada).....	0
Los pasos son iguales en longitud.....	1
<b>13. CONTINUIDAD DE LOS PASOS</b>	
Para o hay discontinuidad entre pasos.....	0
Los pasos son continuos.....	1
<b>14. TRAYECTORIA (Estimada en relación con los baldosines del suelo de 30 cm. De diámetro; se observa la desviación de un pie en 3 cm. De distancia</b>	
Marcada desviación.....	0
Desviación moderada o media, o utiliza ayuda.....	1
Derecho sin utilizar ayudas.....	2
<b>15. TRONCO</b>	
Marcado balanceo o utiliza ayudas.....	0
No balanceo, pero hay flexión de rodillas o espalda o extensión hacia fuera de los brazos.....	1
No balanceo no flexión, ni utiliza ayudas.....	2

16. POSTURA EN LA MARCHA

Talones separados.....0

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

TOTAL, MARCAHA/12 TOTAL GENERAL/28

### **Anexo 3: Formato de consentimiento informado**

#### **CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

El propósito de esta investigación titulada “Relación entre estado cognitivo y el riesgo de caídas en los adultos mayores en la casa de reposo de nuestra señora de la piedad año 2021”, es brindar una clara explicación de la naturaleza de la misma, así como de su rol en ella como participantes.

El objetivo de este estudio es determinar la relación entre estado cognitivo y el riesgo de caídas en los adultos mayores.

Si usted accede a la participación en este estudio, entonces se le realizará lo siguiente:

- Registro de datos personales como: Edad, Sexo, estado civil y Grado de instrucción
- Aplicación de cuestionario de once (11) preguntas

La participación de Ud. a este estudio es estrictamente voluntaria. La información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación, de conformidad a lo establecido en la Ley N° 29733 (“Ley de Protección de Datos Personales”), y su Reglamento, Decreto Supremo N° 003-2013-JUS. Estos datos serán almacenados en la base de datos del investigador usando un número de identificación y por lo tanto serán anónimas. Asimismo, usted puede modificar, actualizar o eliminar, según crea conveniente, sus datos en el momento que desee. Se garantiza la confidencialidad de los datos obtenidos.

Ud. no obtendrá ningún beneficio por participar en este estudio, tampoco recibirá alguna compensación económica; además, Ud. no tendrá algún riesgo asociado a la participación. La participación en el estudio no tiene un costo para usted.

Si tiene alguna duda sobre este estudio, puede hacer preguntas en cualquier momento durante su participación al siguiente número: 928400855 ó mandar un correo a: [jessicacivico31@gmail.com](mailto:jessicacivico31@gmail.com), Igualmente podrá comunicarse al [comité.etica@uwiener.edu.pe](mailto:comité.etica@uwiener.edu.pe) con la Dra. Oriana Rivera Lozada de Bonilla Directora de Desarrollo de la investigación Teléfono: 706-5555 anexo 3236, tenga en cuenta que Ud. puede retirarse del estudio en cualquier momento sin que esto lo perjudique en ninguna forma. Si alguna de las preguntas, durante la entrevista le parece inapropiada para Ud., tiene usted el derecho de



hacérselo saber al investigador. Los datos finales le serán comunicados al finalizar el estudio.

Desde ya le agradezco su participación.

Mediante el presente documento yo,..... Identificado(a) con DNI....., acepto participar voluntariamente en este estudio, conducido por la Bach. Jessica Ramirez Civico, del cual he sido informado(a) el objetivo y los procedimientos. Además, acepto que mis datos personales sean tratados para el estudio, es decir, el investigador podrá realizar las acciones necesarias con estos datos, para lograr los objetivos de la investigación.

Entiendo que una copia de este documento me será entregada, y que puedo pedir información sobre los resultados de este estudio, cuando éste haya concluido.

Firmo en señal de conformidad:

\_\_\_\_\_

Firma

Bach. Jessica Ramirez Civico

DNI:.....

\_\_\_\_\_

Firma

Participante

DNI:.....

CÓDIGO:

#### **Anexo 4: Carta de solicitud a la institución para la recolección y uso de los datos**

**Lima, 03 de Mayo del 2021**

**Solicito ingreso a la institución para recolectar  
datos para tesis de Pre grado**

Sr(a)  
Hermana Sor Fátima Llerena  
ADMINISTRADORA

CASA DE REPOSO DE NUESTRA SEÑORA DE LA PIEDAD  
Presente.-

De mi mayor consideración:

Yo, RAMIREZ CIVICO, MANUELA JESSICA. egresada de la EAP de Tecnología Médica de la especialidad de Terapia Física y Rehabilitación de la Universidad Norbert Wiener, con código n° a2013200619, solicito que me permita recolectar datos en su institución como parte de mi proyecto de tesis para obtener el grado de “Licenciada Tecnóloga Medica en la especialidad de Terapia Física y Rehabilitación ” cuyo objetivo general es “Determinar la relación entre el estado cognitivo y el riesgo de caídas en los adultos mayores en la casa de reposo de nuestra señora de la piedad”; asimismo, solicito la presentación de los resultados en formato de tesis y artículo científico. La mencionada recolección de datos consiste en presentarle un cuestionario al apoderado de cada paciente que se encuentra en la casa del reposo así como un consentimiento informado para que lo pueda leer y dar su conformidad de aceptación

Atentamente,

---

RAMIREZ CIVICO, MANUELA JESSICA  
Estudiante de la E.A.P.  
Tecnología Médica  
Universidad Norbert Wiener

**Anexo 5: Carta de aceptación de la institución para la recolección y uso de los datos**



**Congregación de las Hijas de Nuestra Señora de la Piedad**

General Varela N° 1 ó 69 Breña - Lima 05 Telf 332-7080

**“AGO DEL BICENTENARIO DEL PERU: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA”**

Lima, 15 de Junio del 2021

Srta.:  
Manuela **Jessica** Ramírez Cívico

Presente. -

Yo, HERMANA SOR FATIMA LLERENA, representante de la casa de reposo de Nuestra Señora de la Piedad con el cargo de administradora expongo mi conformidad y aceptación para que la alumna egresada de la EAP de Tecnología Médica de la especialidad de Terapia Física y Rehabilitación de la Universidad Norbert Wiener, con código n° a2013200619, se le permita recolectar los datos necesarios para elaborar su proyecto de tesis “Relación entre el estado cognitivo y el riesgo de caídas en los adultos mayores en la casa de reposo de Nuestra Señora de la Piedad” para obtener el grado de “Licenciada Tecnóloga Medica en la especialidad de Terapia Física y Rehabilitación.

Atentamente,

HERMANA SOR FATIMA LLERENA  
Administradora  
Casa de Reposo de Nuestra Señora de la Piedad



Jr. General Varela 1669, Breña-Lima 5-Telefono (01)3327080

## **Anexo 6: Constancia de aceptación del comité de ETICA**

**Anexo 7: Informe del porcentaje del Turnitin. (Hasta el 20% de similitud y 1% de fuentes primarias)**

