



**Universidad  
Norbert Wiener**

**Facultad de Ciencias de la Salud**

**Hemiplejía riesgo de caídas y nivel de estado nutricional en  
adulto mayor con en el complejo hospitalario INS.PNP. 2022**

Tesis para optar el Título de Especialista en Fisioterapia  
en Neurorrehabilitación

Presentado por:

LIC. Reyes Puertas, Jacqueline Judi

LIC. Mallco Palomino, Zenaida Elizabeth

Asesor: MG. MELGAREJO VALVERDE JOSE ANTONIO

**LIMA – PERÚ**

**2022**

 Universidad Norbert Wiener	<b>DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN</b>	
	<b>CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033</b>	<b>VERSIÓN: 01</b> REVISIÓN: 01

Yo, Zenaida Elizabeth Mallco Palomino egresada de la Facultad de Ciencias de la Salud y Escuela Académica Profesional de Tecnología Médica de Terapia Física y Rehabilitación/Escuela de Posgrado de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo académico "Riesgo de Caídas y Nivel de Estado Nutricional en Adulto Mayor con Hemiplejia en el Complejo Hospitalario LNS P.N.P.,2022." Asesorado por el docente: Mg. José Antonio Melgarejo Valverde DNI: 06230600 ORCID 0000-0001-8649-0925, tiene un índice de similitud de (18) (Dieciocho) % con código: oid:14912:258906150, verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

Así mismo:

1. Se ha mencionado todas las fuentes utilizadas, identificando correctamente las citas textuales o paráfrasis provenientes de otras fuentes.
2. No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquella señalada en el trabajo.
3. Se autoriza que el trabajo puede ser revisado en búsqueda de plagios.
4. El porcentaje señalado es el mismo que arrojó al momento de indexar, grabar o hacer el depósito en el turnitin de la universidad y,
5. Asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión en la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas del reglamento vigente de la universidad.



.....  
Firma de autor 1

Zenaida Elizabeth Mallco Palomino.

Nombres y apellidos del Egresado  
DNI: 41926291



.....  
Firma de autor 2

Jacqueline Judi Reyes Puertas

Nombres y apellidos del Egresado  
DNI: 43176332

.....  
Firma

Mg. José Antonio Melgarejo Valverde  
DNI: 06230600

Lima, 26 de Mayo del 2023

Asesor

---

**MG. MELGAREJO VALVERDE JOSE**

---

## **Dedicatoria**

A nuestra familia por ser nuestra fortaleza, por permitirnos trabajar y superarnos, por ser apoyo en momentos difíciles y constante motivación para culminar un proyecto más de vida, permitir nuestra realización académica personal.

## **Agradecimiento**

En primer lugar, a Dios por ser nuestra inspiración y calma en momentos críticos, fortaleza para seguir dando lo mejor en la carrera y poder para no desistir en nuestros anhelos.

A nuestros docentes por la paciencia y apoyo incondicional. A nuestra familia por darnos el respaldo en nuestras decisiones, sin olvidar a nuestros pacientes por la confianza y el apoyo para el siguiente estudio.

Al personal del Complejo Hospitalario por la ayuda y consideración en la ruta para la obtención de los diferentes trámites y permisos.

## **ÍNDICE GENERAL**

Dedicatoria	3
Agradecimiento	4
Resumen	8

Abstract	10
<b>CAPÍTULO I: EL PROBLEMA</b>	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
1.1. Planteamiento del problema	11
1.2. Formulación del problema	13
1.2.1. Problema general	13
1.2.2. Problemas específicos	13
1.3. Objetivos de la investigación	13
1.3.1. Objetivo general	13
1.3.2. Objetivos especiales	14
1.4. Justificación de la investigación	14
1.4.1. Justificación Teórica	14
1.4.2. Justificación Práctica	15
1.4.3. Justificación Metodológica	16
1.5. Limitaciones de la investigación	17
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO</b>	<b>18</b>
2.1. Antecedentes de la investigación	18
2.2. Bases teóricas	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
2.3. Terminología Básica	40
2.4. Formulación de hipótesis	42
2.4.1. Hipótesis general	42

2.4.2. Hipótesis específicas	42
2.5. Operacionalización de variables e indicadores; <b>Error! Marcador no definido.</b>	
3. CAPÍTULO III: METODOLOGÍA	44
3.1. Método de la investigación	44
3.2. Enfoque de la investigación	44
3.3. Tipo de la investigación	44
3.4. Nivel de la investigación	44
3.5. Diseño de la investigación	44
3.6. Población	45
3.7. Muestra:	45
3.7.1. Criterios de inclusión y exclusión	46
3.8. Muestreo	46
3.9. Ámbito de la investigación	47
3.10. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	51
3.10.1. Técnica	51
3.10.2. Descripción de instrumentos: incluir la ficha técnica del instrumento.	51
3.10.3. Validación de instrumentos	54
3.10.4. Confiabilidad de instrumentos	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
3.11. Procesamiento y análisis de datos	55

3.12. Aspectos éticos	58
CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	59
4.1. Procesamiento de datos: Resultados	59
4.3 Contrastación de hipótesis	¡Error! Marcador no definido.
4.3.2. Nivel de significancia	¡Error! Marcador no definido.
4.3.3. Estadístico de prueba	¡Error! Marcador no definido.
4.3.5 Toma de decisión	¡Error! Marcador no definido.
4.4. Discusión de resultados	65
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	¡Error! Marcador no definido.
5.1 Conclusiones	¡Error! Marcador no definido.
5.2 Recomendaciones	67
ANEXOS	¡Error! Marcador no definido.
Consentimiento Informado	¡Error! No se le ha dado un nombre al marcador.

## ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS

- TABLA N°1** Distribución de Frecuencia de las edades según Grupo Etario **en el adulto mayor con hemiplejía** en el Complejo Hospitalario LNS.PNP, 2022.
- TABLA N°2** Distribución de Frecuencia del sexo **en el adulto mayor con hemiplejía** en el Complejo Hospitalario LNS.PNP, 2022.
- TABLA N°3** Relación entre el riesgo de caída y el estado nutricional en el adulto mayor con hemiplejía en el Complejo Hospitalario LNS.PNP, 2022.
- TABLA N°4** Relación entre el riesgo de caída y la edad en el adulto mayor con hemiplejía en el Complejo Hospitalario LNS.PNP, 2022.
- TABLA N°5** Relación entre el riesgo de caída y grupo etario en el adulto mayor con hemiplejía en el Complejo Hospitalario LNS.PNP, 2022.
- TABLA N°6** Relación entre el estado nutricional y la edad en el adulto mayor con hemiplejía en el Complejo Hospitalario LNS.PNP, 2022.
- TABLA N°7** Relación entre el estado nutricional y grupo etario en el adulto mayor con hemiplejía en el Complejo Hospitalario LNS.PNP, 2022.
- TABLA N°8** Normalidad de la variable riesgo de caída y estado nutricional en el adulto mayor con hemiplejía en el Complejo Hospitalario LNS.PNP, 2022.

## **RESUMEN**

OBJETIVO: Determinar la relación entre el riesgo de caída y el estado nutricional en el adulto mayor con hemiplejía en el Complejo Hospitalario LNS.PNP, 2022. TIPO DE ESTUDIO: El aspecto de la investigación es de tipo aplicativo, prospectivo y de naturaleza No Experimental-correlacional permite emprender el estudio planeado entre riesgo de caídas y nivel de estado nutricional. MATERIAL Y MÉTODOS: La investigación se conformó por 70 pacientes que acuden en el Programa de Lesiones Centrales en Departamento de Medicina de Rehabilitación, adulto de 60 años a más, atendidos en el 2022, limitados por los criterios de exclusión e inclusión. Se utilizó el “*Test Timed up and go*” (TUG) e IMC con un tiempo de evaluación ambas evaluaciones de 20 a 30 minutos. RESULTADOS: La población estuvo conformada por 54 sexo masculino y 16 sexo femenino. Según edad se divide en tres grupos etarios de 60 a 64 años, 65 a 69 años, 70 a 74 años, 75 a 79 años fueron conformados por 32, 22, 9, 7 respectivamente. La desviación estándar de 0.5, varianza de 0.25, prueba de normalidad según Kolmogorov-Smirnov en el análisis de Normalidad entre Riesgo de Caída y Estado Nutricional de 0.37 a 0.48 con correlación positiva media y p valor de significancia  $< 0.05$ . El riesgo de caída y estado nutricional de correlación negativa considerable con -0.74, mientras con Edad de -0.144 con correlación negativa media, Grupo etario positivo media de 0.223. En los valores de correlación en Estado Nutricional y Edad de 0.06, positivo considerable y Grupo Etario de -0.083, negativo muy fuerte. Conclusión: Se evidenció que no existe relación estadística significativa entre riesgo de caída y estado nutricional, siendo el p valor 0.54.

Palabras claves: adulto mayor, riesgo de caída, estado nutricional, IMC, peso y talla.

## ABSTRACT

**OBJECTIVE:** To determine the relationship between the risk of falling and nutritional status in the elderly with hemiplegia at the LNS.PNP Hospital Complex, 2022. **TYPE OF STUDY:** The aspect of the investigation is of an application type, prospective and of a Non-Experimental-correlational nature, allowing to undertake the planned study between risk of falls and level of nutritional status. **MATERIAL AND METHODS:** The research consisted of 70 patients who attend the Central Injuries Program in the Department of Rehabilitation Medicine, adults aged 60 and over, treated in 2022, limited by the exclusion and inclusion criteria. The "Test Timed up and go" (TUG) and IMC were used with an evaluation time for both evaluations of 20 to 30 minutes. **RESULTS:** The population consisted of 54 males and 16 females. According to age it is divided into three age groups of 60 to 64 years, 65 to 69 years, 70 to 74 years, 75 to 79 years were made up of 32, 22, 9, 7 respectively. The standard deviation of 0.5, variance of 0.25, normality test according to Kolmogorov-Smirnov in the analysis of Normality between Fall Risk and Nutritional Status from 0.37 to 0.48 with a mean positive correlation and p value of significance  $< 0.05$ . The risk of falling and nutritional status of considerable negative correlation with -0.74, while with Age of -0.144 with a mean negative correlation, a mean positive age group of 0.223. In the correlation values in Nutritional Status and Age of 0.06, considerable positive and Age Group of -0.083, very strong negative. **Conclusion:** It was evidenced that there is no statistically significant relationship between the risk of falling and nutritional status, with the p value being 0.54.

**Keywords:** older adult, risk of falling, nutritional status, BMI, weight and height.

# CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

## 1.1. Planteamiento del problema

El accidente cerebrovascular (ACV) es una de las principales causas de mortalidad y morbilidad en todo el mundo, según la OMS, supone la tercera causa de muerte y la primera de invalidez en la población adulta en el mundo. Un tercio de los pacientes que sobreviven quedan con secuelas invalidantes o discapacitantes (motoras, sensitivas, sensoriales, psicoemocional, trastornos del lenguaje, etc.), y hasta un 25% presentarán después del ACV un deterioro cognitivo en mayor o menor grado.(1)

A pesar de las conexiones específicas entre sus millones de neuronas desempeñando un papel clave en sus funciones: control motor sensibilidad, regulación visceral o funciones mentales superiores, como el lenguaje, entre otras,(2) encontramos en nuestra población de adulto mayor con secuela de hemiplejía alteración a la adaptación de sus capacidades orgánicas, sensorio motoras, cognitivas; ocasionando deficiencias, declive en las estructuras y funciones corporales, secuelas en el funcionamiento y la participación social e incluso aspectos de las actividades de la vida diaria. La alteración del estado nutricional es frecuente en los pacientes con secuela de hemiplejía, se asocia a una mayor morbimortalidad y dependencia del sistema de salud poniendo en riesgo su independencia y calidad de vida;(3) es necesario poner en manifiesto los problemas de autonomía e independencia en dicho grupo poblacional relacionados con su estado nutricional.(4)

La OMS define la caída como la “consecuencia de cualquier acontecimiento que precipita a la persona al suelo en contra de su voluntad, además como la pérdida brusca e inesperada del equilibrio, balanceo o postura”.(5) Las caídas son la segunda causa mundial de muerte por traumatismos involuntarios, anualmente según la OMS fallecen 684 000 personas debido a caídas, 37.3 millones requieren

atención médica y alrededor de un 80% pertenecen a países con economía mediana a baja. Las personas mayores de 60 años padecen de caídas mortales. El riesgo de caída en el adulto mayor es una amenaza que lleva a un mayor grado de institucionalización y elevado coste económico, lo que hace que éste sea un problema de salud pública de primera magnitud.(6)

El boletín informativo de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)(7) difundido el 2020 menciona que en Latinoamérica y el Caribe el crecimiento en la tasa de envejecimiento poblacional; reportando un total de 41 millones de personas mayores de 60 años, además para el 2030 se proyecta 57 millones más contemplándose en Sudamérica el mayor crecimiento, con ello es necesario mayor atención a las necesidades particulares de las personas adulta mayor y a los diversos problemas que afronta,(8) la población con 65 años duplicará su porcentaje con un 30% para el 2050. El 2020 se incluye a las Personas Mayores en el marco de la Agenda 2030 en el Desarrollo Sostenible como pilar social, en políticas de vejez y envejecimiento, adversidades que conlleva a enfermedad discapacitante, impacto económico, social de los cambios demográficos y el trabajo colaborativo entre las instituciones para mejorar su situación y ejercer sus derechos humanos.(9) Alrededor del 20% de las caídas en adultos con secuela de hemiplejía requieren atención médica y hospitalización en urgencia, en el Perú se estima mediante el Censo del 2017 en su evaluación estadística XII de Población y VII de Vivienda, existen en el país más de 3 millones personas que padecen de alguna discapacidad y representan el 10,4% del total de la población peruana.(10)

El INEI(10), en su referencia trimestral menciona la situación de la población mayor de 60 años en el país, el incremento de este grupo poblacional es de 10.4% actual, es un desafío mantener, mejorar y optimizar la calidad de vida de las personas adultas mayores debido a la falta de un plan estratégico y consolidado de acción pública tanto en las

instituciones públicas y privadas, hogares que incluyan a la familia y a la sociedad como elementos activos así como dilatar el deterioro de su potencial funcional,(11) promoviendo el ejercicio de sus derechos, el acceso a oportunidades y al desarrollo de sus propias capacidades,(12) no existen referencias en el Perú sobre el tema por tales razones el siguiente estudio es indispensable como soporte para otros estudios.

## **1.2. Formulación del problema**

### **1.2.1. Problema general**

¿Existe relación entre el riesgo de caída y el estado nutricional en el adulto mayor con hemiplejia en el Complejo Hospitalario LNS.PNP, 2022?

### **1.2.2. Problemas específicos**

- ¿Existe relación entre el riesgo de caída y la edad en el adulto mayor con hemiplejia en el Complejo Hospitalario LNS.PNP, 2022?
- ¿Existe relación entre el riesgo de caída y grupo etario en el adulto mayor con hemiplejia en el Complejo Hospitalario LNS.PNP, 2022?
- ¿Existe relación entre el estado nutricional y la edad en el adulto mayor con hemiplejia en el Complejo Hospitalario LNS.PNP, 2022?
- ¿Existe relación entre el estado nutricional y grupo etario en el adulto mayor con hemiplejia en el Complejo Hospitalario LNS.PNP, 2022?

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

### **1.3.1. Objetivo general**

Determinar la relación entre el riesgo de caída y el estado nutricional en el adulto mayor con hemiplejía en el Complejo Hospitalario LNS.PNP, 2022.

### **1.3.2. Objetivos especiales**

- Identificar la relación entre el riesgo de caída y la edad en el adulto mayor con hemiplejía en el Complejo Hospitalario LNS.PNP, 2022.
- Identificar la relación entre el riesgo de caída y grupo etario en el adulto mayor con hemiplejía en el Complejo Hospitalario LNS.PNP, 2022.
- Identificar la relación entre el estado nutricional y la edad en el adulto mayor con hemiplejía en el Complejo Hospitalario LNS.PNP, 2022.
- Identificar la relación entre el estado nutricional y grupo etario en el adulto mayor con hemiplejía en el Complejo Hospitalario LNS.PNP, 2022.

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

### **1.4.1. Justificación Teórica**

La Neurorehabilitación es una disciplina relativamente nueva en nuestro país, esencial para el desempeño eficiente del actuar profesional que busca ayudar a mejorar la calidad de independencia de nuestros colaboradores atendidos con alguna lesión neurológica, la calidad física, psicoemocional y espiritual.

La actividad profesional nos ha permitido detectar la situación actual de vulnerabilidad del paciente hemipléjico con riesgo de caídas, ante un sistema de salud renuente a brindar calidad de vida. Los diferentes estudios hacen mención al grado discapacitante de la Persona Adulta Mayor luego de episodios de caídas incrementándose entre la tercera edad el sedentarismo conlleva alteración en su estado nutricional.(13) Con este estudio se permitirá cuantificar el riesgo de caída según su

estado nutricional en adultos mayores con secuela de hemiplejia en el Complejo Hospitalario Luis N. Sáenz PNP.

#### **1.4.2. Justificación Teórica**

Actualmente las entidades públicas y privadas en salud deberían establecer, documentar, implementar y mantener protocolos estandarizados de medición en relación a los factores de riesgos de caídas en el adulto mayor y con énfasis en aquellos que sufran enfermedades neurológicas que conllevan al aislamiento social y dependencia funcional. Los resultados presentados serán importantes para estudios posteriores ya que en nuestro país no hay estudios antes realizados donde mencionen las dos variables de esta investigación. Al analizar las dos variables presentes en este estudio se podrá determinar la relación entre el riesgo de caídas y el estado nutricional en adultos mayores con secuela de hemiplejia en el Complejo Hospitalario Luis N. Sáenz PNP., y así poder contribuir en las estrategias de salud como fuente de mayor precisión debido a que las alteraciones luego de eventos de caídas contrarrestan la independencia total del adulto mayor, acrecentando situación de vulnerabilidad del paciente hemipléjico con riesgo de caídas, ante un sistema de salud renuente a brindar calidad de vida.

#### **1.4.2. Justificación Práctica**

Nuestra investigación proporcionará mayores posibilidades para que las autoridades locales, pongan mayor interés en el adulto mayor con antecedentes de alteración neuromusculoesquelética y no se vuelva una problemática institucional, ya que el bajo aporte y debilidad distal inferior limitará su desplazamiento y eficacia diaria.

El impacto que pueda ocasionar el estudio de investigación en el reconocer la magnitud del problema a nivel mundial infortunadamente no se ha dado la suficiente respuesta a esta problemática, a pesar de que las

caídas en adulto mayor implican un elevado costo sanitario y social para la comunidad de manera directa, costo de tratamiento farmacéutico y rehabilitador.

### **1.4.3. Justificación Metodológica**

Esta investigación pretende brindar un aporte metodológico dejando una base estadística, procedimientos y diseño para otros estudios relacionados a las ciencias de salud; se realizará mediante métodos y técnicas de recolección de datos para mostrar un conocimiento válido y confiable según nuestra realidad. El presente estudio busca describir la relación entre el riesgo de caídas y el nivel de estado nutricional en adulto mayor con Hemiplejía, se pretende relacionar el riesgo de caída en adulto mayor con Hemiplejía para esto utilizaremos Test Timed up and go y en el nivel de estado nutricional aplicaremos el IMC, para nuestra población adulto mayor con Hemiplejía tendremos en cuenta el género y la edad como bases de datos.

Los diferentes estudios hacen mención del grado discapacitante de la Persona Adulta Mayor con Hemiplejía luego de episodios de caídas, incrementándose entre la tercera edad el sedentarismo, ocasionando alteración en el desplazamiento independiente armónico y fluido además en otros componentes como su estado a nivel nutricional.(11) Mediante el estudio se cuantifica el riesgo de caída con rangos de leve, moderado y severo se utilizó el *Test Timed Up and Go* por ser un test directo y de fácil comprensión para el adulto mayor con un tiempo de 20 segundos y con una confiabilidad 0.99 (Diane Podsiadlo, BScPT, and Sandra Richardson, MD)(14); mientras el estado nutricional en adultos mayores con secuela de hemiplejía se cuantifica mediante el Índice de masa corporal en condición normal, sobrepeso y obesidad con confiabilidad 0.99 (Lorena Bazalar-Silva, Fernando M. Runzer-Colmenares, José F. Parodi)(15) en el Complejo Hospitalario Luis N. Sáenz PNP.

### **Justificación Legal:**

En Perú cabe destacar que dentro de los síndromes geriátricos el riesgo de caídas e inmovilismo asociados al equilibrio, la velocidad, marcha independiente y la funcionalidad es tomado en cuenta por el Ministerio de Salud (MINSA) como factores de morbimortalidad mediante Resolución Suprema N°001-2013-SA.(16)

El control socioemocional está compuesto por la familia, cuidadores, el lugar donde reside y otros. En ese orden de ideas, la familia es el componente importante para el sostén emocional que tiene el adulto mayor en su calidad de vida. Más aún, si se trata de adultos mayores con dependencia total, donde pasan mayor tiempo bajo cuidado, esto implica un mayor costo social.(17)

#### **Factibilidad y viabilidad:**

El trabajo ha sido viable en recursos humanos, sistema operativo, materiales autofinanciado, permisos correspondientes de la institución y la autorización de los colaboradores para la presente investigación como disponibilidad en el presente trabajo de investigación.

#### **Aporte a la Universidad:**

La investigación brindará aportes académicos a la Universidad Norbert Wiener además al Complejo Hospitalario PNP. como material de consulta y base para otros estudios de la misma Línea, desde una perspectiva de aporte de información, preventiva y de sistematizar evaluaciones y así de transformar la práctica clínica y fortalecer el trabajo multidisciplinario en especial el rol del Neurorehabilitador como eje en la diferente dimensión de los pacientes en situación Discapacitante.

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

- Por motivos de problemas sanitarios en el país no puede recabar mayores datos.

- Se remitió la solicitud de Autorización para realizar la investigación sin costo al Estado y para iniciar la recopilación de los datos de los pacientes colaboradores tomó tiempo a pesar del apoyo del Área Capacitación y Docencia, debido a las diferentes áreas de revisión en el Hospital, a ello se le sumó los problemas sanitarios en nuestro país.
- Solicitud de un área para realizar la prueba, debido a la concurrencia normal de atención de pacientes.
- El temor de los pacientes nuevos antes de realizar la entrevista, era necesario para recopilar sus datos y proceder con el proceso planteado.
- Situación de alarma de los pacientes al ser observados y grabados durante la actividad, a pesar de la demostración e indicación previa.

## **CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO**

### **2.1. Antecedentes de la investigación**

De acuerdo con lo referido por Hernández y Mendoza(2018) señalan que los antecedentes de una investigación son el entendimiento de la información que se expondrá en un entorno según hallazgo de categorías de estudio, en tal sentido el rol del investigador es de indagar el material

existente y la relación con el tema, así como las categorías científicas de estudio.

De lo mencionado, se presentan las siguientes investigaciones con el objetivo de comprender lo analizado en los distintos escenarios.

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

**Salgado-Palacios et al.(2022)** mediante la investigación realizada en el artículo “Asociación entre desnutrición y anciano”, hace mención que el envejecimiento se asocia a cambios de desnutrición y/o diversos factores que provocan mayor morbimortalidad en PAM y aumento en el coste sanitario. El estudio tuvo por objeto según la evidencia científica conocer los diferentes factores de riesgos asociados a la desnutrición, utilizando como metodología revisión sistemática combinada de descriptores de base de datos y portales de salud. El siguiente estudio ha concluido que el AM tiene mayor incidencia de sufrir desnutrición debido a los múltiples factores de riesgos fisiológicos, patológicos, psicosociales y culturales que aumentan la probabilidad de padecer.(18)

**Lemus et al.(2019)** en la investigación del artículo “Comportamiento de las caídas en adultos mayores ingresados en servicio de Geriátrica”. Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río. Se presentó como problemática la incidencia de las caídas en la población anciana, teniendo como objetivo las características del comportamiento de las caídas en AM que han sido ingresados al servicio de Geriátrica del Hospital Clínico Quirúrgico del Pinar del Río, entre 2013 y 2017. El método utilizado fue de estudio observacional, transversal y descriptivo; la población fue seleccionada de forma aleatoria simple, con una muestra de 179 AM. En el resultado se observó que predominó el sexo femenino, así como el grupo etario  $\geq 80$  años, con independencia funcional y riesgo bajo de las caídas asociado a la polifarmacia y a factores extrínsecos; identifico las principales características del AM, los factores asociados al riesgo de caer, permitiendo establecer estrategias para reducir la ocurrencia de las

caídas sobre el vulnerable grupo poblacional para la mejor calidad de vida.(19)

**Espinosa et al.(2019)** en la investigación realizada en el artículo “Prevalencia de malnutrición y factores asociados en adultos mayores del cantón Gualaceo, Ecuador”. La problemática de la malnutrición es de especial relevancia por las repercusiones que tiene en los ámbitos, económicos, políticos, sociales, así como en el sistema de salud. Está asociada al mayor riesgo de mortalidad, así como al aumento del número de caídas, fracturas, infecciones, el retraso de la cicatrización de las heridas, y el deterioro de la calidad de vida. El estudio tuvo por objeto determinar la prevalencia de la malnutrición y de los factores asociados en los AM de Gualaceo, Ecuador. El método fue tipo analítico de corte transversal, donde se ha incluido a 250 AM con edad promedio de 76,3 años de las 9 parroquias con muestreo estratificado, probabilístico y el aleatorizado. El estudio concluye con un intervalo de Confiabilidad del 95% y un p valor <0.001, la malnutrición con 20.4%, nutrición satisfactoria de 32.4% y malnutrición 47.2% asociado al sedentarismo, malnutrición, bajo nivel socioeconómico ratificando la problemática de salud pública a índole mundial.(20)

**Riaño et al.(2018)** mediante la investigación realizada en el artículo “Condición física funcional y riesgo de caídas en adultos mayores” publicado en la Revista Cubana de investigaciones Biomédicas. Se presentó la problemática del incremento de la población del adulto mayor y la fragilidad que afectan su salud como consecuencias por las caídas y pérdidas de la condición física a esa edad. Teniendo como objetivo determinar la condición física y sobre el riesgo de caídas del AM que se encuentran en el Instituto. El método fue de corte transversal, realizado a 40 personas mediante la escala de Tinetti para poder identificar el riesgo de las caídas y aplicando la escala la Batería Senior Fitness Test para determinar sobre la condición física funcional. Se observó cómo los componentes sobre la condición física, exceptuando la flexibilidad, se

encontraron encima de la media por el rango de la edad en la población; se observó que el riesgo de caídas es inversamente proporcional sobre el peso, del IMC, resistencia muscular y directamente proporcional sobre la fragilidad con p valor  $<0.05$ ; concluye que el grupo poblacional ha mostrado riesgo de caídas, pero propone controles de peso corporal, fomentar el entrenamiento sobre la potencia muscular y la fuerza, donde se puede llevar que se disminuya la incidencia de las caídas.(21)

**Carballo-Rodriguez et al.(2018)**, en su investigación “Estudio de prevalencia y perfil de caídas en ancianos institucionalizados”, la problemática se desarrolla por el envejecimiento que existe en la población siendo las caídas una de las principales causas de mortalidad que existe en el AM por pluri factores intrínsecos y ambientales. Tiene como objetivo analizar las características de las caídas, los factores que se asocian y las consecuencias sobre las personas mayores que están institucionalizadas en el 2014. La metodología utilizada fue de estudio descriptivo transversal con una población de 100 AM. Los instrumentos utilizados fueron el Cuestionario de Caídas de la OMS para realizar la medida de caída, así como el Mini-examen Cognoscitivo de Lobo, el índice de Barthel, y la escala de Norton, así como la escala de Tinetti; teniendo como variables antropométricas como el sexo, la edad, la talla y el índice de la masa corporal, y las variables clínico-funcionales como la movilidad, dificultad en acciones, ayuda técnica a la deambulacion, enfermedades, fármacos, medicación. Teniendo como resultado que el 32% como causa principal la pérdida del equilibrio, así como factores asociados las caídas previas, trastornos de la marcha, el deterioro cognitivo, polifarmacia así también la incontinencia urinaria, donde el 50% de personas que cayeron sufrieron heridas y contusiones. El estudio concluye que hay asociación entre factores de riesgo de caídas y del riesgo de padecer úlceras por presión según en la escala de Norton. Y por tanto la planificación de futuros estudios con un seguimiento que esté

individualizado sobre los residentes que permitiría conocer su evolución, las características y los tipos.(22)

**Palma et al.(2018)** en la investigación realizada en su artículo “Riesgo de caídas y de sensibilidad periférica entre adultos mayores con diabetes”, presenta como objetivo determinar el riesgo de caídas en AM con neuropatía periférica además como los factores de riesgo en el hogar; el estudio emplea diseño observacional, descriptivo de corte transversal en la PAM con enfermedad de diabetes. La metodología fue de estudio prospectivo, cuasi experimental y longitudinal con 21 AM, se incluyó ejercicios de equilibrio y coordinación; además valoraron rangos de acción (RA), fuerza muscular (escala de Daniels-Worthingham), huella plantar mediante el índice de Hernández-Corvo de los miembros inferiores y PRC mediante la escala de Tinetti. Se concluye que el 3% no tuvo riesgo, el 81% tuvo riesgo y el 16%, riesgo grave; con la escala J.H. Downton, el 2% tuvo riesgo leve, el 70%, moderado, y el 28%, grave. Estadísticamente la correlación fue positiva entre el número de caídas y la puntuación Tinetti con ICC 0.83, además la sensibilidad periférica con 0.96, concluye que entre los AM que tienen diabetes de tipo 2, existe riesgo de caídas y de neuropatía periférica con p valor de 0.005.(23)

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

**Bernui y Delgado (2021)**, mediante el artículo “Factores asociados al estado y al riesgo nutricional en adultos mayores de establecimientos de atención primaria”, se ha presentado la problemática sobre el deterioro de salud de personas que están envejeciendo de forma retardada o de forma acelerada por el estado nutricional. Teniendo como objetivo determinar cuáles son los factores que están asociados al estado y el riesgo nutricional, se utilizó el método Mini Nutritional Assessment (MNA) donde se midieron el peso, la talla, circunferencia del brazo y la circunferencia de la pantorrilla. Donde también se evaluó sobre el estado nutricional de acuerdo al índice de la masa corporal (IMC). Se tuvo como resultado que

el 79% de las encuestas realizadas han sido a mujeres, donde en el MNA se pudo observar que una sola persona tuvo “malnutrición” mientras que en el 32,4% tuvieron “riesgo de malnutrición”, sin embargo, según en el IMC, el 50% se tuvo un exceso de peso según punto de corte de OPS y más del 80% tuvo exceso de peso según el punto de corte de OMS. Concluyendo sobre el estado nutricional sobre la mitad de adultos mayores fue sobre exceso del peso así como un tercio de ellos tuvieron el riesgo de la malnutrición.(24)

**García D (2021)**, en “Riesgo de caídas y la alteración de la sensibilidad exteroceptiva en el Adulto Mayor en el Centro de Atención Residencial Mixto Del Adulto Mayor “SAN PEDRO”-CARMAMSP en el año 2021”, mediante el siguiente estudio busca determinar la relación del riesgo de caer y la sensibilidad exteroceptiva en AM del Centro de Atención Residencial Mixto en el Departamento de Tacna, la metodología empleada fue de tipo correlacional, analítico, transversal - prospectivo con una población de 21 AM entre 60 a >80 años edad; el estudio utilizó para el riesgo de caída el Escala de Tinetti y con respecto a la sensibilidad Monofilamento 5.07 de Semmes-Weinstein. El estudio mostró riesgo de caída moderado en 47.6%, alto en 33.3% y bajo en 19% mientras que la sensibilidad fue disminuida con 52.4%, el estudio estuvo conformado por adultos entre 60 a 70 años que representan 38.1% y 71 a 80 con 38.1% y mayores de 80 años 23.8%, concluye que el riesgo de caídas no tiene relación significativa con un p valor de 0.059 con la sensibilidad exteroceptiva en el AM del CARMAMSP.(25)

**Herrera L, et al.(2020)** en el estudio “Evaluación de factores asociados a caídas en adultos mayores en un servicio de geriatría de un Hospital III-Lima-Perú: estudio de casos y controles 2020” más del 50% caen a partir de los 65 años con múltiples factores, el presente estudio tiene como finalidad demostrar la relación de caídas en AM del servicio de Geriatría mediante con ratio 1:2 con diseño caso-control retrospectivo entre febrero y marzo del año 2020, con muestra de 174 AM mayores de 65 años, como

criterio de inclusión todos los adultos con alguna caída en el último año, mediante cuestionario se incluye datos sociodemográficos, sucesos de caídas y factores, se obtuvo un valor significativo de 0.05 IC al 95%, se obtuvo una muestra de 116 control y 58 casos, se realizó el análisis multivariado donde las variables como calzado, iluminación, medicamentos, suelo, lugar de caída, edad y género no presentó relación significativa con caídas; se encontró menor tiempo marcha y equilibrio así como la mayor fuerza de miembros inferiores para mejorar la condiciones físicas en AM.(26)

**Porro G.(2020)** en la tesis de postgrado realizada en su investigación sobre “Actividad física y riesgo de caídas en el adulto mayor de la institución prestadora de servicios de salud Pro-vida-Magdalena, 2019”. Por la Universidad Norbert Wiener. La investigación tuvo el objeto establecer la "relación entre la actividad física y el riesgo de caída del adulto mayor realizada en la institución prestadora de servicios de salud Pro-vida-Magdalena del Mar", de estudio tipo prospectivo con enfoque cuantitativo analítico correlacional, el estudio se realizó a 80 adultos mayores, 49 de sexo femenino y 31 de sexo masculino, entre los días 23 de setiembre al 09 de octubre del 2019, siendo el 77,8% de sexo femenino con alto riesgo de caída y 22,2% de sexo masculino, mediante chi-cuadrado de Pearson con p valor  $>0,05$  señala que no existe ninguna relación entre el riesgo de caída y sexo. El 51.1% muestran un nivel de actividad física bajo y presentan alto riesgo de caídas, los resultados Chi-cuadrado de Pearson con p valor de  $<0,05$  concluyen que existe relación entre la actividad física y el riesgo de caída donde las personas de mayor edad como el adulto mayor presentan el mayor riesgo de caída.(27)

**Salas B.(2019)**, en“Relación entre el riesgo de caídas y la sensibilidad en adultos mayores en un Centro de Reposo de la ciudad de Lima”, en el estudio buscar la relación del miedo a caer y la alteración de la sensibilidad, conformado por 140 AM entre 81 a 90 años de edad de un CR en Lima, la metodología empleada fue descriptivo, de tipo correlacional

de corte transversal mediante ficha de recolección para datos sociodemográficos y Escala de Tinetti para el desplazamiento. Para la valoración de sensibilidad utiliza un monofilamento de marca *Sensifil* en áreas como la planta de pie. El estudio mostró poco significativa con p valor 0.706 siendo la relación del riesgo de caer y la sensibilidad con 20,7% de los AM, mientras con 19.3% alteración en la sensibilidad y el 17.1% bajo riesgo de caer.(28)

**Huancahuire C, et al.(2019)** en el estudio “Asociación entre el Test Timed up and go y la historia de caídas en el Adulto Mayor-Arequipa 2019” con el objetivo de valorar la asociación de la prueba Timed up and go y los sucesos de caídas en AM en Arequipa. Se utilizó como método retrospectivo, transversal y correlativo en una población 383 participantes AM del CAMCA que cumplieron con los criterios, se aplicó como prueba Timed Up and Go. Se obtuvo una relación significativa con la prueba y el número de caídas además de 95% de confiabilidad de p valor de 0.05, con media de 8.05 seg. entre 60 a 65 años, 66 a 70 años de 10.28 seg., 13.01 seg. entre 71 a 75 años y 20.27 seg. en mayores de 76 años, la evidencia estadística afirmar que la prueba Timed up and go se relaciona con el número de caídas con p valor <0.05 y coeficiente de Pearson igual a 0.654 mencionando una relación positiva moderado a fuerte, a mayor número de caídas tomó mayor tiempo para realización la prueba, se concluye que después de los 70 años el riesgo se incrementa en 25% y el sexo femenino propenso a caer de 3:1.(29)

**Seminario M.(2018)** en “Capacidad Funcional y Riesgo de caídas en Adultos Mayores del Centro Integral de Atención al Adulto Mayor Chulucanas”, mediante el siguiente estudio relaciono la capacidad funcional con el riesgo de caídas en AM de CIAM Morropón-Chulucanas, la metodología fue de estudio correlacional con corte transversal en una población de 110 AM de ambos sexos con más de 60 años de diversos distritos. Utilizarlos como instrumentos Tinetti, Índice de Barthel, Escala de Lawton y Brody y fichas de recolección de datos; mediante la prueba Chi-

cuadrado demostró la relación significativa entre capacidad funcional y riesgo de caer, con p valor  $<0.001$ , además de residencia y caída de  $p=0.042$  asociando de forma significativa el riesgo de caer con la menor funcionalidad con influencia del hogar.(30)

**Zumaeta Saenz MO, et al.(2017)** en el estudio “Detección del riesgo de caídas en el adulto mayor de la Casa del Anciano San Francisco de Asís y del centro del Adulto Mayor del Hospital Regional de Loreto-Iquitos 2017”, con método comparativo de tipo no experimental, además diseño descriptivo transversal cuantitativo, con muestra de 97 personas de los cuales 40 son mujeres y 25 son varones AM atendidos en el CAM

del Hospital Regional de Loreto. En el estudio se encontró que el mayor porcentaje de riesgo de caídas adulto mayor con 48% en el CASFA comparado con 33.85% del CAMHRL, el mayor nivel del riesgo de caída fue 39.1% en CAMHRL con frecuencia de 77.50% y 63.63% en el grupo de mujeres, entre 81 a 90 es el grupo más expuesto en ambos sexos, con 80% el equilibrio es el mayor índice con respecto al 36% con relación de dependencia, se concluye que el riesgo de caídas es mayor en CASFA, según edad y sexo se da en mujeres que en hombres.(31)

## **2.2. Bases teóricas**

### **2.2.1. Envejecimiento**

Es un fenómeno presente en el tiempo de la vida; este proceso es dinámico, multifactorial e inherente a todo ser humano estos cambios a nivel multisistémico de función, morfo y psicológico vulneran al individuo ante su entorno producen una limitación de su adaptación resultado como

el deterioro, minusvalía, discapacidad y vejez. Es necesario el conocimiento de estos procesos para poner en marcha intervenciones que permitan crear estrategias directas de salud pública.(32) Un envejecimiento funcional es positivo dependiendo de una serie de variables, que contribuya con la dignidad de la población Adulta mayor, la escasa información estadística limita la actuación del Estado, realidad que implica diversos sectores, como la nueva Ley del PAM N° 30490 y REGLAMENTO promulgada en 2016 además del Plan Nacional,2017 elaborado por el Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables (MIMP), permiten implementar los servicios focalizados de diversos programas aunque existen brechas en el plano normativo y de las políticas pública.(33) Según Varela L. delimita cuatro formas de envejecimiento: ideal, activo, habitual y patológico; depende de la variación en la forma y ritmo de envejecer además de la edad y condición urbana.(34)

### **Accidente Cerebro Vascular como causa de envejecimiento patológico**

Etimológicamente la palabra hemiplejía significa “mitad de parálisis”, es decir, parálisis de medio cuerpo, además proviene de una lesión en un hemisferio cerebral (lesión piramidal), cursa con alteración motora-sensorial en brazos y piernas opuesto al hemisferio dañado quedando en ocasiones afectando la mitad de la cara. No se ven afectados los músculos del tronco y el diafragma ya que están inervados bilateralmente, recibe input nervioso bilateral del cerebro de tal forma que al lesionarse un lado el centro del otro lado suple la deficiencia.(35)

En el envejecimiento patológico el grupo de adulto mayor muestra sintomatología de salud negativa sumado a los valoración inherentes para la edad; se encuentra presencia de deterioro cognitivo y enfermedades de procesos prolongados, su calidad de vida depende de terceros que amenazan su condición de independencia funcional, motivo principal de Discapacidad en el adulto mayor.(34)

La Sociedad Española de Neurología (SEN) en la Guía para el diagnóstico y tratamiento del ICTUS menciona los tipos de las enfermedades cerebrovasculares según temporalidad como transitoria o definitiva, según la naturaleza de la lesión como de tipo isquémica y hemorrágica. Las conexiones específicas entre millones de neuronas desempeñan un papel clave en el control tanto motor, sensibilidad, regulación visceral o funciones mentales superiores, lenguaje entre otras; se establecen durante el desarrollo embrionario, pero se modifican constantemente a lo largo de la vida, estas alteraciones modifican la adaptación de sus capacidades orgánicas, sensorio motoras, cognitivas; sumando deficiencia motora, sensitiva y del equilibrio, incluyendo aspectos positivos y negativos; limitados al declive de las estructuras y funciones corporales y a las secuelas en el funcionamiento y la participación social; el daño genera de forma progresiva el deterioro del individuo.(36) Se considera un problema de salud pública en centros hospitalarios debido al gasto prolongado que generan las secuelas de los sobrevivientes, comúnmente asumida por la familia, siendo el 10% a 12% de muerte en personas mayores 65 años, en el Perú el ACV se reportó como la segunda causa mortalidad y principal de discapacidad del año 2019.(37)

### **Frecuencia de los trastornos neurológicos en el adulto mayor**

Se estima en Sudamérica el 8% de la población es mayor de 65 años y en el Perú se estima que para el año 2030 llegará a los 4 millones 429 mil; es decir 1 millón 575 mil 402 personas padeciendo de alguna discapacidad, 5.2% de la población nacional; 941 mil 926 adultos mayores con 65 años a más padeciendo algún tipo de discapacidad, cifra que a su vez representa 59,8% de la población adulta mayor, el 12.4% de la población total peruana. Este grupo poblacional tiene mayor prevalencia de enfermedades crónicas degenerativas y un mayor riesgo de sufrir accidentes por disminución de capacidades por el propio proceso del envejecimiento INEI.(38)

## **Clasificación de los trastornos neurológicos en el adulto mayor**

El ICTUS se subdivide según etiología, mecanismo de producción, tamaño y topografía de la lesión causante; una primera gran división del ACV es isquémicas y hemorrágicas. El ictus isquémico o isquemia cerebral abarca todas las alteraciones del encéfalo secundarias a un trastorno del aporte circulatorio; como es debido a la hipoxia resultante de una interrupción cardiorrespiratoria, afecta una sola parte del encéfalo. La isquemia focal puede ser transitoria con duración inferior a 24 horas, no significa que sea de carácter benigno a pesar de la duración transitoria de los síntomas, el alto riesgo de infarto cerebral, así como otros eventos vasculares constituye el 80% de las ACV.(39) El ictus hemorrágico es la extravasación de sangre dentro de la cavidad craneal debida a la rotura de un vaso sanguíneo, arterial o venoso; la causa más frecuente es la hipertensión arterial. La hemorragia subaracnoidea o intracerebral, tiene origen en el parénquima cerebral es focal de inicio rápido, acompañado de cefalea, náuseas, vómitos, abolición de conciencia. El diagnóstico se realiza mediante tomografía computarizada (TC) craneal y angiografía de tronco intracraneal. Según la SEN el ACV hemorrágico distingue subtipos de infarto aterotrombótico, cardioembólico, lacunar (oclusión de pequeño vaso arterial), de causa rara y de origen indeterminado; mientras que *Oxfordshire Community Stroke Project* (OCSP) lo divide como Infarto completo de la circulación anterior (TACI), Infarto parcial de la circulación anterior (PACI), Infarto Lacunar (LACI), Infarto de la circulación posterior (POCI).(40)

## **Cambios fisiológicos en el adulto mayor con hemiplejia como resultado de un trastorno neurológico.**

Se establece según el área afectada del cerebro, lesiona los centros motores, además la gravedad influye en el cambio de procesos y pronóstico del balance requerido por el adulto mayor con hemiplejia para la independencia funcional, desarrollo necesario para el transcurso de la

marcha armónica, el equilibrio, dificultad para tragar, problemas con la visión, adormecimiento, hormigueo o pérdida de las sensaciones en una mitad del cuerpo, pérdida de control sobre el intestino y la vejiga, problemas al coger objetos, atar los pasadores del calzado, mayor sensibilidad emocional, pérdida de memoria y depresión. Los cambios no son unificados ni constantes, se incluye la variable edad y sexo, las condiciones de las pérdidas biológicas, sistema nervioso, sistema endocrino, sistema locomotor, sentido de la visión, audición y equilibrio, piel, aparato cardiovascular, riñón, digestivo, respiratorio, genitourinario, etc. El envejecimiento es universal, dinámico, progresivo, irreversible, intrínseco e individual.(41)

### **Secuela de hemiplejía en Adulto Mayor**

Las secuelas limitan y deterioran la calidad de vida en el AM con secuela de hemiplejía, la CIF (Clasificación Internacional del Funcionamiento) elaborado por la OMS (Resolución WHA 54.21, del 22 de mayo de 2001)(42), redefine los conceptos de déficit, nivel de participación, propone una clara superación de los llamados modelos deficitarios y comprender la “condición de discapacidad” del individuo como respuesta de aspectos individuales y el devenir social, histórico y geográfico. Los parámetros funcionales tomados en cuenta posterior a un ICTUS son la deglución, comunicación, deambulación, capacidad de poder realizar AVD, desorganización cognitiva, anímico o socializar; y las secuelas usuales son hemiparesia, disartria, disfagia, afasia y depresión.(43) Según el Plan de Igualdad de Oportunidades para las Personas con Discapacidad 2009-2018, Decreto Supremo 007-2008-MIMDES, es necesario articular las acciones de intervención en cuatro ejes: salud, educación, desarrollo social y trabajo; mediante políticas y recursos en diferentes ámbitos.(44)

#### **2.2.2. CAÍDAS EN ADULTOS CON SECUELA DE HEMIPLEJIA**

Se determina como el efecto de cualquier acontecimiento fortuito, que hace que la persona caiga contra de su voluntad al suelo. Puede ser

repentina, involuntaria y excepcional.(29) El caer ocurre al ser difícil mantener una posición anticipatoria al desplazamiento de peso en cualquier postura. La probabilidad de caer tras Ictus aumenta hasta un 70% en el primer año del ACV y 80% de adultos sobrevivientes exteriorizan un mal pronóstico de marcha, ABVDs y mayor exposición a caer. Las caídas son un obstáculo en la salud pública, para el 2030 generarán un gasto de 30.000 millones de euros. Forma uno de los síndromes geriátricos más importantes que implican fracturas, heridas, temor a caer, aislamiento social, dependencia en AVD generando mala calidad de vida y depresión. Las caídas son origen significativo de discapacidad y mortalidad en adultos mayores, la comprensión permite direccionar al experto de salud, adoptar medidas preventivas, didáctica informativa a la familia y cuidadores sobre entorno/vivienda, seguridad para el desplazamiento. La evaluación proporciona información sobre la necesidad de pronóstico a corto y largo plazo.(45)

### **Factores asociados a caída en Adulto Mayor con secuela de hemiplejía**

Los factores pueden ser multicausales, se clasifican en intrínsecos, extrínsecos y situacionales; no todos los adultos presentan iguales factores de riesgo, ni su actuar, enfermedad, limitación funcional y ambiental sea similar.(46)

- **Factores intrínsecos:** están relacionados con el propio adulto mayor, anormalidades orgánicas que lentifica los reflejos posturales y menoscaba funcional. El adulto mayor pierde referencia sensitiva, aferencia sensitiva superficial y profunda, alteraciones en el esquema corporal y negligencias, disminuye la habilidad del adulto mayor para moverse y equilibrarse a la vez durante actividad funcional básica; movimiento selectivo, no puede modular simultáneamente un patrón masivo estereotipado de movimiento independiente de la demanda; reacciones de equilibrio usualmente conservan la postura

ocasionando desgaste de energía; existe dificultad para expresar ideas o interpretar la palabra escrita o hablada; la comunicación no verbal y las expresiones faciales se ven afectada, además las reservas neurofisiocognitivas y mecanismo de cambio, reduce velocidad, zancada, giro no estables, reduce el impacto de apoyo y amplía la base con flexión.

- **Factores extrínsecos y situacionales:** relacionado con el ambiente, como una mala iluminación, objetos que faciliten un tropiezo o resbalón, calzado inapropiado, falta de elementos de asistencia requeridos o usarlos de manera inapropiada. Muchos de estos factores son corregibles al ser analizados en la evaluación clínica persona entorno.(47)

### **Control Motor**

Shumway-Cook A, Woollacott MH (2001)(48) lo definen como el estudio de la causa y naturaleza del movimiento en un proceso activo de las diferente estructuras, lo asocia con la estabilización del cuerpo en el espacio, la interacción de varios sistemas, orientación, información visual, propiocepción y táctil. Existen diversas teorías.

- **Teoría Refleja:** Los reflejos son los componentes básicos del comportamiento complejo, son considerados la base del movimiento, y dan por resultado el movimiento normal.(49)
- **Teoría Jerárquica:** Cada nivel consecutivamente superior ejerce control sobre el nivel menor; estricta jerarquía vertical, las líneas de control no se cruzan y los niveles inferiores nunca ejercen el control, los niveles dependen Cortical, Tronco Cerebral y Espinal.(50)

### **Equilibrio(45)**

Es el proceso de control del centro de masa (CDM) con respecto a la base de soporte, bien sea estático o dinámico, de forma fisiológica comprende la acción coordinada entre propioceptividad, tonicidad y exteroceptividad.

- **Equilibrio Estático:** Es el actuar de diferentes fuerzas permitiendo el cuerpo permanecer en una establecida postura; permite torsión, dirección y aspectos de flexión.
- **Equilibrio Dinámico:** Las sumas de fuerzas permiten el desplazamiento organizado y modulado; permite caminar, sentarse, inclinarse hacia adelante y lados dependiendo del sistema neuromuscular y perturbaciones de enfermedades neurológicas.

### **Características sociodemográficas en los factores asociados a caída**

La población no envejece sino las personas, este fenómeno positivo en doble dirección: prolongar la vida activa más allá de la edad y lograr mejorar sus condiciones de salud, según González et al. en el estudio “Características de las caídas en el adulto mayor que vive en la comunidad”, menciona que algunas bibliografías hablan con respecto al sexo que es más frecuente en mujeres que en hombres, mientras que en otras no habría diferencia entre ambos sexos. Con fines de análisis en el estudio se formaron grupos, algunas investigaciones toman como edad de corte los 60 años, teniendo en cuenta no solo la edad como factor de caídas sino la secuela de ACV, se observa que al aumentar la edad aumenta el riesgo de caídas en personas con secuela funcional.(34)

### **Cambios de la marcha con el envejecimiento en Adultos mayores con secuela de hemiplejía**

Se confunde el proceso de envejecimiento en el adulto con el patrón característico de secuela de hemiplejía, evidenciando deterioro neurodegenerativo multisistémico a diferencia del proceso normal de envejecimiento; es necesario considerar la evaluación multidisciplinaria, identificar factores persona/entorno y valorar consecuencias a corto y largo plazo. Diferentes estudios determinaron la utilidad de medir la velocidad de la marcha en ancianos como herramienta necesaria para predecir riesgo preclínicos de discapacidad en ancianos.(51) Es importante comprender los principales factores de una vida independiente

al envejecer una la marcha autónoma, y la marcha a una velocidad funcional sin fatiga, inseguridad y permita una vida confortable. La inmovilidad es razón frecuente de ingreso a instituciones de larga estancia. La marcha está relacionada con interrelación del sistema nervioso, músculo-esquelético, pulmonar y cardiovascular los cuales van a controlar y mantener el movimiento, la alteración supedita deambulación. Los cambios en el sistema somatosensorial evitan la planificación de la marcha simétrica sumado a un patrón predominante de acuerdo al lado lesionado, aumento de la base de sustentación y acoplamientos en el traslado de peso; ello conlleva a mayores ajustes y bloqueo de anticipatorios (APA's).(52)

Estudios en Latinoamérica realizados a 246 adultos mayores con discapacidad se buscó determinar el punto de corte de velocidad de la marcha como predictor de fragilidad a 0.7mts/seg.(53)

### **Pruebas de práctica o rendimiento para evaluar el riesgo de caer**

Las pruebas de práctica o rendimiento asociadas al movimiento, la marcha o el equilibrio; relacionadas con las escalas de AIVD, test TUG reconocido como "test levántese y ande", el "test de la velocidad de la marcha" y el test "Short Physical Performance Battery (SPPB)" presenta tres criterios (equilibrio, velocidad de la marcha, y levante y ande), permite cuantificar el avance y orientar al paciente y al profesional.

### **Test Timed Up and Go TUG. Evidencia y aplicación**

Mathias S., et al.(1986) en un estudio llamado "Balance in the elderly patient: The "Get-up and Go" test.", presenta un indicador de movimiento básico, permite las modificaciones futuras. La secuencia se presenta: adulto mayor sentado en una silla, se debe levantar, permanecer por el momento de pie, caminar tres metros hacia una pared, regresar sin tocar la pared, regresar a la silla, rodearla y descansar en la silla. Se valora la

longitud de paso con relación al tiempo. La puntuación entre 1 a 5. La puntuación de 1 resulta normal y la puntuación 5 resulta riesgo de caída. A posteriori Test Timed Get Up and Go - modificado (TGUGM) se incorpora la marcha y la fuerza del miembro inferior, la coordinación, el equilibrio, motricidad con doble tarea. 15-17 Incluye evaluación cualitativa (EC), permite aislar las zonas de déficit funcional, prevención según la necesidad del sujeto.(54)

El Timed Up and Go Test (TUGT), es una variante de la investigación de Mathias S., et al.(1986), se presentó en un estudio llamado “The Timed Up & Go: A Test of Basic Functional Mobility For Frail Elderly Persons” por Podsiadlo D. y Richardson S.(1991), siendo cronometrada a diferencia del original. Mide el tiempo que tarda la persona en levantarse de una silla con reposabrazos, caminar tres metros, girar y regresar a la silla y sentarse; se tiene que hacer la prueba una vez a modo de prueba y la segunda es cronometrada. Durante la prueba la persona lleva su calzado y utiliza ayuda biomecánica regular, sin inferir en el desarrollo del test. Se administra de 2-3 minutos. Se considera mayor o igual de 20 segundos el anciano tiene un elevado riesgo de caídas, es el dintel para detectar la fragilidad.(55)

Principales características es su alta fiabilidad de la herramienta con test-retest con valor de CCI=0,95 entre personas con ACV, con correlación entre resultados de mediciones sucesivas en iguales condiciones contextuales.(14)

### **2.2.3. ESTADO NUTRICIONAL EN ADULTO MAYOR**

El estado nutricional es un proceso biológico irremplazable para el funcionamiento, resulta del balance de nutrientes y el gasto energético para cubrir las necesidades funcionales óptimas y la independencia funcional; incorpora una determinada estabilidad de criterios para

diagnósticos propios, interrelación y sensibilidad para percibir las alteraciones en etapas tempranas de la enfermedad, además específico para mostrar modificaciones del registro como desnutrición, sobrepeso y la obesidad.(56)

La incidencia varía de un 8-49% después de un ACV, el 62% de casos permite ser un predictor funcional. El ingreso hospitalario y encamamiento domiciliario prolongado produce período de déficit motor favoreciendo la sarcopenia por disminución de la síntesis proteica, la pérdida de masa y alteración deglutoria (presbidisfagia) y pérdida de piezas dentarias en adultos mayores.(57)

Los parámetros antropométricos básicos como talla, peso e índice de masa corporal (IMC) tanto en adultos mayores ambulatorios como hospitalizados. Factores adicionales para establecer medidas y pliegues en brazo, cintura y pantorrilla, presentando limitaciones de valor nutricional, IMC, pérdida de peso, ingesta o criterios estándar; el nuevo enfoque centra los cambios de composición y función evaluando ángulo de fase y otras medidas de bioimpedancia, dinamometría, test funcional, ecografía muscular o nuevos parámetros analíticos como PCR/prealbúmina.(58)

### **Parámetros clásicos vs parámetros avanzados en nutrición clínica del adulto mayor con secuela de hemiplejía.**

Son los probables parámetros de utilidad para valorar el fundamento nutricional, herramientas habituales en práctica clínica, y valorar de manera esquemática los parámetros utilizados. Existen algunos claramente establecidos, los parámetros clásicos en nutrición, como la pérdida de peso, IMC, pliegues, circunferencias y bioquímicos, mientras que están surgiendo nuevos parámetros avanzados en nutrición clínica cuya incorporación a la práctica suscitan interés creciente, como las medidas derivadas de BIA y AF, dinamometría, test funcional, PCR/Prealbúmina y ecografía muscular.

## **Parámetros clásicos en nutrición clínica del adulto mayor con secuela de hemiplejía.**

### **Pérdida de peso**

Procedimiento sencillo para la evaluación del estado nutricional, este parámetro en general no es tan sensible para el reconocimiento temprano de la desnutrición, en el adulto mayores a lo largo del tiempo puede ser indicativo; dato esencial para su diagnóstico de requerimientos nutricionales. La ASPEN valora el porcentaje de baja de peso en el tiempo según enfermedad aguda, crónica o un problema social de la adulta mayor. Limitaciones para interpretar los valores, debido a presencia de alteraciones en pacientes con normopeso u obesidad. Perder peso involuntario es un parámetro sustancial debido al balance energético negativo.(58)

### **Índice de Masa corporal (IMC)**

El IMC o índice de Quetelet, no es un indicador de adiposidad o masa magra, por lo cual debe interpretarse con cautela, representa la relación entre masa corporal (peso) y talla (estatura), es empleada en la práctica clínica diaria, su cálculo es dividiendo el peso corporal en kilogramos, por su altura en metros y elevado al cuadrado ( $IMC = \text{peso [kg]} / \text{altura [m}^2\text{]}$ ). La OMS establece para los adultos hasta los 65 años un IMC de 18,5 a 24,99  $\text{kg/m}^2$ , en hospitalario un ideal entre 24-29  $\text{kg/m}^2$ , ya que valores  $< 22 \text{ kg/m}^2$  indican posibilidad de riesgo de desnutrición. Aunque el IMC ha sido considerado por la OMS como medida de obesidad, muestra defectos en base teórica y empírica, además poco sensible para la detección con 21% sensibilidad y 95% especificidad; uso obligatorio para evaluar diagnóstico con IMC normal o alto. El valor de IMC bajo es  $< 18,5 \text{ kg/m}^2$ , direccionado a mejorar la composición y la funcionalidad. El IMC tiene buenas conexiones con el porcentaje de FM a nivel poblacional pero el valor predictivo a nivel individual es limitado. Elevados valores de índice de masa corporal se han visto positivamente asociados con la

discapacidad en sujetos mayores. En un estudio realizado en ancianos institucionalizados encontraron alto riesgo de daño funcional para adultos mayores con bajos o altos índices de masa corporal y, que el grado del extremo del índice de masa corporal (alto o bajo) se corresponde al grado del riesgo del daño funcional.(58)

### **Valores de referencia para la interpretación del índice de masa corporal en el adulto mayor**

Para determinar el estado nutricional de la población adulta mayor se consideró los puntos de corte de la Guía Clínica para la atención Primaria a las personas AM. Delgadez <23; Normal 23-28; Sobrepeso 28-32 y Obesidad >32 Estado nutricional de la población de 60 años a más.(59)

### **Parámetros avanzados en nutrición clínica del adulto mayor con secuela de hemiplejía.**

#### **Impedanciometría de composición corporal y ángulo de fase**

Es un método indirecto para la medida de la composición corporal, basado en la capacidad del cuerpo humano para transmitir la corriente eléctrica. A través de parámetros se asocia positivamente con la reactancia de los tejidos (asociada con la masa celular, integridad, función y composición de las membranas celulares), y negativamente con la resistencia. El AF se considera buen indicador de la integridad celular, habiendo sido estudiado en múltiples patologías también que puede ser una herramienta útil para evaluar la progresión de la enfermedad, varía de forma fisiológica en función del sexo, edad, IMC, basada parámetros eléctricos crudos predictivos.

#### **Dinamometría**

Es un método de valoración de la fuerza muscular mide la fuerza de presión de la mano con un dinamómetro, concluyeron que la dinamometría de mano se asocia con la MM, lo que avala su utilidad en

la valoración nutricional, existen limitaciones con la presión de la mano según posiciones y tipo de dinamómetro.

### **Prueba funcional**

Es la interacción entre factores propiamente y factores contextuales, se puede utilizar escalas de autoinforme de actividades básicas de la vida diaria (ABVD) se suma actividades de autocuidado, movimiento y traslado, necesario para la autonomía en entorno domiciliario. Las actividades necesarias para la independencia, el índice de Lawton y Brody, COOP-WONCA, valoran también las AIVD multidimensional de la CVRS. Las pruebas de actividad física asociadas al movimiento, la marcha o el equilibrio, como el test TUG y test SPPB.

### **Nuevos parámetros bioquímicos: cociente PCR/prealbúmina**

Mide los cambios del estado de proteínas viscerales, en enfermedad de pacientes críticos y ancianos, a pesar de ser una técnica nueva. Analiza la proteica para vigilar el estado nutricional e inflamación que conducirá a la malnutrición.

### **Ultrasonido**

Útil para la observación morfológica y estructura de la masa muscular eficiente en pacientes críticos y adultos mayores, a pesar de ser una técnica nueva. Existen diversos estudios de inspección de la técnica de medición de la superficie, disposición y longitud muscular. Es sensible a los parámetros clave de la estructura, magnitud, extensión del fascículo y el ángulo de agudeza muscular; valores funcionales y la capacidad de fuerza activa. Las clásicas técnicas de imagen DEXA, TAC fiables pero difícil de aplicar a la práctica diaria, el ultrasonido es económico y de fácil transporte, con coeficiente de variación intraclase (CCI) de 0,97 con IC=95% de 0,92-0,99 para fiabilidad test-retest.

## **Planteo de futuros análisis LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN FUTURA EN NUTRICIÓN CLÍNICA**

En estado de nutrición los parámetros estandarizados son imprescindibles para establecer líneas de investigación para la práctica clínica, basado en resultados de estado final de nutrición.

En pacientes con normopeso y obesidad, la valoración de estado nutricional es difícil de interpretar, por los equipos multifrecuencia y software específico debido a los valores pronóstico que establezcan consensos para validar y unificar el uso clínico. La existencia de estudios en marcha sobre dinamometría de la mano, test TUG, y otras pruebas funcionales permiten la intervención nutricional en el avance de recuperación funcional de la persona adulta mayor.

### **2.3. Terminología Básica**

**Adulto mayor:** Es el proceso originario del ser humano activo, gradual e inalterable, cuya edad comprende de 60 años a más.(60)

**Caída:** Son manifestaciones geriátrico presentan prominente incidencia y elevada morbimortalidad, las personas que sufren de caídas presentan dependencia social.(60)

**Delgadez:** Es una clasificación de la valoración nutricional caracterizada por una insuficiente masa corporal con relación a la talla. En personas adultas mayores es determinada por un índice de masa corporal menor a 23 (kg/m<sup>2</sup>). (61)

**Discapacidad:** Son las restricciones severas prolongadas para realizar actividades, resulta en pérdida de su función dentro de su contexto social.(40)

**Envejecimiento:** Proceso continuo, universal, irreversible, heterogéneo e individual del ser humano durante todo su ciclo de vida que determina

pérdida progresiva de la capacidad de adaptación. En las personas adultas mayores sanas muchas funciones fisiológicas se mantienen estables, pero al ser sometidas a estrés se manifiesta la disminución de la capacidad funcional.(62)

**Equilibrio:** Capacidad de los animales vertebrados para mantener la proyección de su centro de gravedad dentro de la base de apoyo, tanto en situación estática o dinámica.(61)

**Estado nutricional:** Es la situación de salud de la persona adulta mayor, como resultado de su nutrición, su régimen alimentario, su estilo de vida, entre otros factores relacionados al proceso de envejecimiento.(61)

**Índice de masa corporal (IMC):** Es la relación entre el peso corporal con la talla elevada al cuadrado de la persona. Se le conoce también como índice de Quetelet, y su fórmula de cálculo es:  $IMC = \text{Peso (kg)} / (\text{talla})^2$ .(58)

**Medición de la talla:** Es la medición antropométrica del tamaño o estatura de la persona adulta mayor, obtenida siguiendo procedimientos establecidos. La medición de la talla en esta etapa de vida es referencial debido a la compresión vertebral, la pérdida del tono muscular, los cambios posturales, entre otros, que alteran la medición.(58)

**Plano de Frankfurt:** es una línea imaginaria que sale del borde superior del conducto auditivo externo (parte superior del orificio de la oreja), hacia la base de la "órbita" (hueso) del ojo. Debe ser perpendicular al eje del tronco o tablero del tallímetro y paralelo al piso; es útil para una adecuada medición de la talla.(58)

**Pérdida de peso:** Metodología veraz para evaluar el estado nutricional. Los parámetros son sensibles para percibir desnutrición al valor de forma estática. Sin embargo.(58)

**Peso normal:** es una clasificación de la valoración nutricional, donde el peso corporal es en adultos mayores es determinada por un índice de

masa corporal de 23-28 (kg/m<sup>2</sup>). (58)

**Sobrepeso:** Es una clasificación de la valoración nutricional, donde el peso corporal es superior a lo normal. En personas adultas mayores es determinado por un índice de masa corporal mayor o igual de 28 y menor de 32 (kg/m<sup>2</sup>). (62)

**Toma del peso corporal:** Es la estimación de la masa corporal de una persona expresada en kilogramos, y constituye una medida aproximada del almacenamiento corporal total de energía. Varía de acuerdo a la edad, al sexo, al estilo de vida, al estado de salud, entre otros. (63)

**Vejez:** Estadio final del proceso de envejecimiento, depende del contexto, resultado del aumento de edad y cambios biológicos del organismo. (32)

## **2.4. Formulación de hipótesis**

### **2.4.1. Hipótesis general**

H<sub>a</sub>: Existe relación entre el riesgo de caída y el estado nutricional en adultos mayores con hemiplejía en el Complejo Hospitalario LNS.PNP, 2022.

H<sub>0</sub>: No existe relación entre el riesgo de caída y el estado nutricional en adultos mayores con hemiplejía en el Complejo Hospitalario LNS. PNP, 2022.

### **2.4.2. Hipótesis específicas**

H<sub>a</sub>: Existe relación entre el riesgo de caída y la edad en el adulto mayor con hemiplejía en el Complejo Hospitalario LNS.PNP, 2022.

H<sub>0</sub>: No existe relación entre el riesgo de caída y la edad en el adulto mayor con hemiplejía en el Complejo Hospitalario LNS.PNP, 2022.

H<sub>a</sub>: Existe relación entre el riesgo de caída y grupo etario en el adulto mayor con hemiplejía en el Complejo Hospitalario LNS.PNP, 2022.

H<sub>0</sub>: No existe relación entre el riesgo de caída y grupo etario en el adulto mayor con hemiplejía en el Complejo Hospitalario LNS.PNP, 2022.

H<sub>a</sub>: Existe relación entre el estado nutricional y la edad en el adulto mayor con hemiplejía en el Complejo Hospitalario LNS.PNP, 2022.

H<sub>0</sub>: No existe relación entre el estado nutricional y la edad en el adulto mayor con hemiplejía en el Complejo Hospitalario LNS.PNP, 2022.

H<sub>a</sub>: Existe relación entre el estado nutricional y grupo etario en el adulto mayor con hemiplejía en el Complejo Hospitalario LNS.PNP, 2022.

H<sub>0</sub>: No existe relación entre el estado nutricional y grupo etario en el adulto mayor con hemiplejía en el Complejo Hospitalario LNS.PNP, 2022.

## CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

### 3.1. Método de la investigación

La investigación es de naturaleza No Experimental-correlacional, no se han manipulado ninguna de la variable y se han descrito los hechos, sin crear situaciones y/o ocurrencias. El siguiente trabajo es Tipo deductivo, mediante los resultados obtenidos determinaremos la relación del riesgo de caída y el estado nutricional. Según periodo y secuencia del estudio, es de tipo transversal, no se hizo seguimiento se busca responder la relación, en un corte de tiempo.(64)

### 3.2. Enfoque de la investigación

Se orienta a probar las hipótesis que se han planteadas y establecer las medidas de comportamiento para probar las teorías. Es de enfoque mixto; variables cuantitativas edad, talla, peso y riesgo de caída mientras que las variables cualitativa Estado Nutricional y sexo respectivamente.(64)

### 3.3. Tipo de la investigación

El aspecto de la investigación es de tipo aplicativo, prospectivo y relacional permite emprender el estudio planeado entre riesgo de caídas y nivel de estado nutricional.(65)

### 3.4. Nivel de la investigación

La presente investigación es correlacional, se busca determinar la relación entre Riesgo de Caída con el *Test timed up and go* y Estado Nutricional con el empleo del IMC. Mediante un cronómetro digital, mide el tiempo de desplazamiento indicado, tallímetro y balanza.

### 3.5. Diseño de la investigación

Diseño no experimental de corte transversal y de alcance correlacional; no se manipuló ninguna variable a estudiar.(66)

### 3.6. Población y muestra

La investigación cuenta con los pacientes atendidos en el Complejo Hospitalario Luis N. Sáenz PNP. en el Departamento de Medicina de Rehabilitación. Este Complejo Hospitalario es de nivel III-1. Este estudio se realizó en el área de programa de lesiones Centrales, donde se tratan diversas patologías concernientes al sistema central y secuelas, la atención es de forma ambulatoria por consulta externa.

**3.6.1. Población:** La investigación se conformó por 82 pacientes que acuden al Departamento de Medicina de Rehabilitación, adulto de 60 años a más, atendidos en el 2022, limitados por los criterios de exclusión e inclusión.

#### 3.6.2. Muestra:

Pacientes que se atienden en el Programa de Lesiones Centrales mayores de 60 años, atendidos en el 2022, limitados por los criterios de exclusión e inclusión. Aplicando la fórmula se obtuvo 70 unidades de

$$n = \frac{N \times Z_a^2 \times p \times q}{d^2 \times (N - 1) + Z_a^2 \times p \times q}$$

analizadas, fueron obtenidos mediante fórmula presentada por Fistera. Serán incluidos según los criterios de selección todos los pacientes clasificados como PAM, según la OMS de 60 años de edad o más.

En donde, N= tamaño de la población, Z= nivel de confianza, P= probabilidad de éxito, o proporción esperada Q= probabilidad de fracaso, D=precisión (error máximo admisible en términos de proporción).(67)

El nivel de confianza fue al 95% (1 - x), proporción de 5% (p=0,5) arrojando un tamaño de muestra de 60 unidades a ello incluimos los ajustes de proporción esperados de pérdidas (r) de 15% obteniéndose 70 unidades como número muestral. (Estadística e investigación con aplicación de SPSS)

### **3.6.3. Muestreo**

No se llevó a la práctica el muestreo, se incluyeron todos los adultos mayores que cumplieron con los criterios.

Es de tipo muestreo intencional o de conveniencia, este tipo de muestreo se caracteriza por un esfuerzo deliberado de obtener muestras "representativas" mediante la inclusión en la muestra de grupos supuestamente típicos. También puede ser que el investigador seleccione directa e intencionadamente los individuos de la población.(68)

### **3.6.4. Criterios de inclusión y exclusión**

#### **Criterios de inclusión**

- Adultos mayores con edad de 60 años a más.
- Adulto Mayor con secuela de hemiplejía que tenga la capacidad para caminar.
- Comprender órdenes simples y capacidad de expresión oral.
- Comprender el idioma castellano.
- No tener contraindicaciones médicas para la realización de la prueba.

- Pacientes que asisten al Programa del Departamento de Medicina de Rehabilitación del Complejo Hospitalario L. N. Sáenz PNP.

### **Criterios de exclusión**

- Adulto Mayor con secuela de hemiplejía que no tenga la capacidad para caminar.
- Adulto Mayor con Discapacidad visual, alteración vestibular o alguna alteración para comprender órdenes simples.
- Adulto Mayor con desnutrición o severo problema de peso.
- Adulto mayor que no desee o pueda participar de la investigación o no se encuentren presentes durante el estudio al Programa del Departamento de Medicina de Rehabilitación del Complejo Hospitalario L. N. Sáenz PNP.

### **3.6.5. Ámbito de la investigación**

La investigación se realizó en el Complejo Hospitalario L. N. Sáenz PNP., se encuentra ubicado en el distrito de Jesús María se localiza paralelo entre las calles Jirón Gerónimo Aliaga y Av. de la Policía por el frontis del hospital se encuentra en la Av. Brasil cdra. 26, Jesus Maria 15072, la construcción es de 3 pisos. El clima es muy húmedo y puede llegar al 94% de humedad, debido a que se encuentra cerca del mar. El Complejo Hospitalario es un establecimiento Público Nivel III - 1, el cual cuenta con los servicios de internamiento las 24 horas de atención, cuenta con diferentes especialidades y brinda atención a nivel nacional sólo para sus asegurados. En el Departamento de Medicina de Rehabilitación ubicado en el sótano de dicho nosocomio, el cual brinda atención integral de salud a las personas por etapa de vida en el contexto familiar y derecho ambiente.(69)



### 3.7. Operacionalización de variables e indicadores

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Tipo de variable	Escala de medición	Indicadores	Técnica o Instrumento de Medición	Valor final
Sexo	Condición biológica diferenciadora registrada en documento de identidad.	Características orgánicas de la población de estudio	Cualitativo	Nominal	Masculino	Cuestionario	1= Masculino
					Femenino	Cuestionario	2= Femenino
Edad	Cantidad numérica entera de años en el momento del estudio.		Cuantitativo	De Razón	60 a más	Cuestionario	60 a más
Talla	Distancia del talón-vértex en bipedestación.	Cuantitativo	De Razón	Número en centímetro	Tallímetro	Número en centímetro	

Peso	Clasificación de la valoración nutricional, expresada en kilogramos.		Cuantitativo	De Razón	Número en Kilogramos	Balanza Digital	Número en Kilogramos
V1: RIESGO DE CAÍDA	Acontecimiento involuntario durante el equilibrio dinámico, sin poder ser detenido. la prueba.	Tiempo en segundos que tarda en realizar sin tiempo límite.	Cuantitativo	De Razón	<10 (Normal) 10-20 (Riesgo leve) ≥20 (Riesgo alto)	Test Time up and go (TUG)	Normal (1) Riesgo leve (2) Riesgo alto (3)
V2: NIVEL DE ESTADO NUTRICIONAL	Resultado de nutrición, régimen alimentario entre otros factores relacionados al proceso según IMC.	Resultado de la operación entre peso y talla	Cuantitativo	De Razón	<18.5 (bajo peso) 18.5 a 24.9 (normal) 25 a 29.9 (sobrepeso) ≥30 (obesidad)	Calculadora	Bajo peso (1) Normal (2) Sobrepeso (3) Obesidad (4)

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

#### 3.8.1. Técnica

Para llevar a cabo el siguiente estudio, se siguió los siguientes pasos:

Para la presente investigación se llevó a efecto mediante la observación y la entrevista con una ficha de recolección de datos para los datos sociodemográficos además dos escala, para el Riesgo de Caída con el *Test timed up and go* y Estado Nutricional con el empleo del IMC, se midió con cronómetro digital, para el desplazamiento indicado, tallímetro y balanza respectivamente. La información permitió la contrastación de la hipótesis.(70)

#### 3.8.2. Descripción de instrumentos:

Para la recolección de datos se utilizaron dos instrumentos; donde se

Incluyó las características sociodemográficas, “Test Timed up and go” e Índice de Masa Corporal (**anexo 2**).

Mediante la **Escala Timed up and go**, variante de la investigación de Mathias et al.(1986), mediante el estudio “The Timed Up & Go: A Test of Basic Functional Mobility For Frail Elderly Persons” por Podsiadlo y Richardson(1991), a diferencia del original se aplicó mediante cronómetro. Mide el tiempo que tarda la persona en levantarse de una silla con reposabrazos, caminar tres metros, girar y regresar a la silla y sentarse; se tiene que hacer la prueba una vez a modo de prueba y la segunda es cronometrada. Durante la prueba la persona lleva su calzado y utiliza ayuda biomecánica regular, sin inferir en el desarrollo del test. Se administra de 2-3 minutos. Se considera mayor o igual de 20 segundos el anciano tiene un elevado riesgo de caídas, es el dintel para detectar la fragilidad.(55)

Mediante el Índice de Masa Corporal, basado en evaluación individual en

1972, la OMS lo utiliza como indicador global, representa la relación entre masa corporal (peso) y talla (estatura), es empleada en la práctica clínica diaria, como medida de obesidad, con 21% sensibilidad y 95% especificidad; uso obligatorio para evaluar diagnóstico normal a alto de obesidad.

## **INSTRUMENTOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **Ficha técnica del instrumento “*Test Timed up and go*” (TUG)**

**Año:** 1991

**Población:** Adulto Mayor de 60 años a más.

**Tiempo de recolección:** 10 a 30 minutos

**Lugar:** Complejo Hospitalario Luis N. Sáenz PNP.

**Validez:** 0,369

**Fiabilidad:** 0,5

#### **Descripción del instrumento:**

La prueba de “*Test Timed up and go*”, se realizará en una silla estándar de 44 cm de altura sin brazos, con respaldo recto de 90°aproximadamente. Antes de comenzar la prueba se realizó previa demostración del procedimiento a los adultos mayores, e incluso el momento de la cuenta para inicio del test; se indicó tres puntos importantes: ponerse de pie, caminar 3 metros y girar con retorno al sillón. Se brindó las indicaciones correspondientes para iniciar. El tiempo se cuantificó con un cronómetro digital en segundos y se anotará en la ficha de registro de datos. La prueba se realizó en un ambiente bajo techo, en un espacio libre y ventilado, con piso liso, con temperatura de 23°C y el adulto mayor en ropa cómoda.(Anexo 2)

Por medio del coeficiente de correlación de spearman alrededor de 0,37 con con p valor menor 0.5, error estándar 0,06 y desviación estándar de 0,5. Este instrumento validado y confiable a nivel internacional se ha aplicado en el Perú, para el siguiente estudio se realizó una prueba piloto.

### **Ficha Técnica del instrumento Índice de Masa Corporal (IMC)**

**Población:** 70

**Año:** 1972

**Población:** Adulto Mayor de 60 años a más.

**Tiempo de recolección:** 10 a 20 minutos

**Lugar:** Complejo Hospitalario Luis N. Sáenz PNP.

**Validez:** 0,477

**Fiabilidad:** 0,18

#### **Descripción del instrumento:**

La estatura se midió usando un Tallímetro, descalzo, de pie, de espaldas al instrumento, con el peso del cuerpo distribuido en forma proporcional sobre ambos pies, los talones y rodillas juntas. Las puntas de los pies estuvieron separadas levemente en un ángulo de 60°. El dorso estriado y los brazos a los lados, relajados. La cabeza, los omóplatos, las nalgas y los talones estuvieron en contacto con el plano vertical del instrumento (cuatro puntos de contacto). Se tomó en cuenta la horizontalidad del plano de Frankfort (línea imaginaria del borde orbitario inferior en el mismo plano horizontal que el conducto auditivo externo). El tope superior del instrumento se hizo descender suavemente al nivel del cabello y hacer contacto con el vértice del cráneo. Se registró la medida hasta el 0.5 más próximo, en caso de decimales.

Para la toma de peso se verificó la ubicación y condición de la balanza (ubicada en una zona lisa, horizontal y plana, sin desnivel o presencia de algún objeto extraño bajo esta). Se calibró la balanza a 0 (cero) antes de realizar la toma del peso. Se solicitó a los adultos mayores el retiro de zapatos además del exceso de ropa, luego que se colocó al evaluado al centro de la plataforma de la balanza, en posición erguida y relajada, con los brazos a los costados del cuerpo, con las palmas descansando sobre los muslos, los talones ligeramente separados y la punta de los pies separados formando una "V". Se pasó a registrar el peso obtenido en kilogramos (kg), con decimal a 100 g, en la ficha de datos, con letra clara y legible.

Por medio del coeficiente de correlación de spearman alrededor de 0,48 con p valor menor 0.5, error estándar 1,77 y desviación estándar de 0,42. Este instrumento validado y confiable a nivel internacional se ha aplicado en el Perú.

### **3.8.3. Validación de instrumentos**

Para el estudio de investigación se han usado escalas que han sido validados a nivel internacional y nacional con en el estudio "Timed up and go test predice mortalidad en adultos mayores en Perú" por Ascencio et al.(2022)(71) con HR=1.05, IC 95%=1.02 a 1.09; además para la confiabilidad se llevó a cabo una prueba piloto que se aplicó con el uso del instrumento de evaluación (TUG) a un grupo poblacional pequeño con el objetivo de obtener la confiabilidad.

En el estudio se consideró a 20 pacientes adultos mayores con hemiplejia que realizaron tratamiento, la población de estudio es de 82 pacientes adultos mayores que cumplen los criterios de inclusión y exclusión de 60 a más años. La muestra fue de 70 pacientes adultos mayores indicando los objetivos y fines del estudio así como la forma en que se tomará la escala.

Se capacitó, armonizó previo conceptos y llevó a efecto la correlación del test TUG e IMG, arrojó una confiabilidad débil que oscila entre los valores 0.6 a 0.7.

Las escalas no presentaron dimensiones pero sí rangos finales para conceptualizar los resultados. En cuanto al tiempo empleado para llevar a cabo la evaluación, fue determinado por la suma de tiempo de aplicación de cada escala necesaria de aplicación fue de 20 a 30 minutos.

Se abordó al paciente en la recepción, son pacientes ambulatorios, se explicó el objetivo del estudio. Se entregó un consentimiento informado, indicando la finalidad y objetivos del estudio, se informó la fecha de la reunión a cada participante.

### **3.9. Procesamiento y análisis de datos**

El estudio se presentó en el respectivo Complejo Hospitalario L.N. Sáenz PNP.

El procesamiento se realizó mediante los permisos necesarios para solicitar la autorización de la institución y aprobación del comité de ética.

Se abordó a los pacientes en el programa de Lesiones Centrales. El programa cuenta con datos de los pacientes atendidos de forma de asistencia ambulatoria, hospitalizados y referidos. Los pacientes que cumplen con los criterios de inclusión y exclusión, firmaron el Consentimiento Informado aceptando su participación en el estudio.

Para el desarrollo y evaluación de datos se registraron en la aplicación de Office Microsoft 365 Windows, Excel y PowerPoint versión 10. El paquete de plataforma de software estadístico de IBM SPSS versión 27 para Windows, se estableció como nivel de significancia p valor inferior a 0.05.

Recopilaron los datos generales: género, edad, Riesgo de caída, peso, talla e IMC; la tabulación, relación de escalas y análisis de resultados.

Para el análisis estadístico de enfoque mixto; variables cuantitativas edad, talla, peso y riesgo de caída mientras que las variables cualitativa Estado Nutricional y sexo respectivamente, la variable demográfica edad se realizó la mediana para determinar el rango de edad. La desviación estándar de 0.5 generada a partir de la raíz cuadrada de la varianza para brindar variabilidad de datos, uniformidad o no de datos recopilados y la asimetría, la distribución normal positiva, así como el mínimo y máximo valor, prueba de normalidad según Kolmogorov-Smirnov con p valor 0,37. Se orienta a probar las hipótesis.

Para la presente investigación se siguió los siguientes pasos:

### **Paso N°1: Permisos**

Se coordinaron los permisos en primer lugar con la Universidad, la cual emitió Carta de Presentación dirigida al nosocomio, para la respectiva presentación al Complejo Hospitalario L.N. Sáenz PNP.

Efectuó la respectiva Solicitud de Autorización de ejecución del proyecto de investigación por conducto regular, para poder obtener el permiso de contar con la base de datos de la población que se encontraba dentro de los lineamientos del estudio, la respuesta fue mediante Informe N° 007-2021 - DIRSAPOL/CH PNP LNS-UNIDOCAP.JEF., Pase N°047-2021- DIRSAPOL / CH PNP LNS-UNIDOCAP.JEF. y DECRETO N° 006-2021- DIRSAPOL/CH PNP LNS-UNIDOCAP.JEF.

Entrevista con el Jefe del Departamento de Rehabilitación para identificar los posibles colaboradores.

### **Paso N°2: Consentimiento de Información**

Se presentó al Jefe del Departamento de Rehabilitación la documentación necesaria para realizar la investigación. Se les informó a los colaboradores los objetivos y finalidad del estudio además de su consentimiento documentado mediante respectiva firma, en la que acepta

participar de manera voluntaria. Los detalles se explicaron como los lineamientos de la investigación y la importancia del siguiente estudio. Luego se procedió la medición del peso y la talla para el cálculo del Índice de Masa Corporal, posteriormente se registró con cronómetro en mano el proceso de desplazamiento de marcha en 3 metros con el respectivo Test Timed up and go.(72)

### **Paso N°3: Recursos**

Los recursos para la aplicación de la investigación serán autofinanciados, se crearon hojas de registro para la recolección de datos.

### **Paso N°4: Tabulación**

Se utilizó el aplicativo Office Microsoft 365 Windows Word para la redacción del proyecto y demás documentos. Para la creación de la base de datos, tablas de frecuencia y cuadros se utilizará el aplicativo Microsoft Excel.

Para el cálculo de IMC, la clasificación en adultos mayores y el análisis de la incidencia de peso normal, sobrepeso y obesidad se utilizó la tabulación en el aplicativo de Office Microsoft 365 Windows, Excel y PowerPoint versión 10. El tamaño de muestra se calculó mediante el programa Excel (adaptado por el grupo Fisterra).

Posteriormente, la parte estadística tanto descriptiva como inferencial se realizó mediante el paquete de plataforma de software estadístico de IBM SPSS versión 27 para Windows, los cuales serán categorizados para mejor interpretación. Se utilizará un valor alfa de 0,05.

### **Paso N°5: Análisis de datos**

El análisis de datos se realizó mediante el paquete de plataforma de software estadístico de IBM SPSS versión 27 para Windows, los cuales

serán categorizados para mejor interpretación. Se utilizará un valor alfa de 0,05.

Las variables cuantitativas de tendencia central se describieron mediante la media, mediana, moda y desviación estándar, además se llevó a cabo usando medidas de frecuencia absoluta y relativa.

La prueba estadística que se tomó para probar la hipótesis en la investigación es la correlación de Spearman, debido a la asociación de dos variables cuantitativas.

### **3.10. Aspectos éticos**

En la investigación se ha considerado los aspectos éticos, en el registro de datos se pidió a cada paciente firmar el consentimiento informado, como aprobación de cada colaborador como unidad de análisis, el formato firmado expresó el respeto y respaldo del paciente a su participación mediante Ley de Protección de Datos Personales según Ley N° 29733(73). En este documento se detallan los datos generales del paciente, así como también se le informó de que trata este estudio, se finalizó el debido agradecimiento al colaborador, poniendo en manifiesto los criterios y orientación ética para investigación en personas humanas de la universidad Norbert Wiener según Reglamento de Derecho de Propiedad Intelectual de la Universidad P. Norbert Wiener (2019)

La investigación permitió acceso de información de los beneficios y riesgos de la investigación antes de aplicarla, con confidencialidad y autonomía.(anexo 3)

## **CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS**

Mediante el análisis estadístico de los datos obtenidos se presentan los resultados de la correlación de las variables, para cada uno de los objetivos, se incluyen tablas e interpretación para entender el comportamiento de las variables. Los resultados permitirán obtener las conclusiones del estudio.(74)

La desviación estándar de 0.5, varianza para brindar variabilidad de datos, uniformidad o no de datos recopilados y la asimetría, la distribución normal positiva, así como el mínimo y máximo valor, prueba de normalidad según Kolmogorov-Smirnov con p valor orientado a probar las hipótesis.

### **4.1. Resultados**

**Tabla N° 1**

**Distribución de Frecuencia de las edades según Grupo Etario en el adulto mayor con hemiplejía en el Complejo Hospitalario LNS.PNP, 2022.**

		N	%
Grupos Etarios	60 - 64	32	45.7
	65 - 69	22	31.4
	70 - 74	9	12.9
	75 - 79	7	10
	Total	70	100

Tabla de distribución de Frecuencia de las edades según Grupo Etario se agruparon, entre las edades de 60 a 64 años representan el 45.7% del total, por otro lado, los pacientes cuyas edades de 65 a 69 años representan el 31.4%,

entre las edades de 70 a 74 años el 12.9%, finalmente de 75 a 79 años representa un 10% del Complejo Hospitalario L. N. Sáenz PNP.

**Tabla N° 2**

**Distribución de frecuencia de Género en el adulto mayor con hemiplejía en el Complejo Hospitalario LNS.PNP, 2022.**

		N	%
Sexo	Femenino	16	22.86
	Masculino	54	77.14
		70	100

Según la tabla de distribución el sexo de mayor frecuencia es de sexo masculino con 54 adultos mayores con porcentaje de 77.14%, mientras que los adultos mayores de sexo femenino representan 22.86% del Complejo Hospitalario L. N. Sáenz PNP.

**Tabla N° 3**

**Relación entre el riesgo de caída y el estado nutricional en el adulto mayor con hemiplejía en el Complejo Hospitalario LNS.PNP, 2022.**

		Riesgo de Caída	Estado Nutricional
<b>Riesgo de Caída</b>	Coefficiente de correlación	1,000	-,074
	Sig. (bilateral)	.	,541
	N	70	70
<b>Estado Nutricional</b>	Coefficiente de correlación	-,074	1,000
	Sig. (bilateral)	,541	.
	N	70	70

En el análisis de la tabla se observa correlación de riesgo de caída y estado nutricional de correlación negativa considerable con -0.74, nivel de significancia 0.5 de un total de 70 pacientes adultos mayores del Complejo Hospitalario L. N. Sáenz PNP.

**Tabla N° 4**

**Relación entre el riesgo de caída y la edad en el adulto mayor con hemiplejía en el Complejo Hospitalario LNS.PNP, 2022.**

		Riesgo de Caída	Edad
<b>Riesgo de Caída</b>	Coeficiente de correlación	1,000	-,144
	Sig. (bilateral)	.	,234
	N	70	70
<b>Edad</b>	Coeficiente de correlación	-,144	1,000
	Sig. (bilateral)	,234	.
	N	70	70

En el análisis de la tabla se observa correlación de Riesgo de caída y Edad con una correlación negativa media con -0.144, nivel de significancia 0.2 de un total de 70 pacientes adultos mayores del Complejo Hospitalario L. N. Sáenz PNP.

**Tabla N° 5**

**Relación entre el riesgo de caída y grupo etario en el adulto mayor con hemiplejía en el Complejo Hospitalario LNS.PNP, 2022.**

		Riesgo de caída	Grupo Etario
<b>Riesgo de caída</b>	Coeficiente de correlación	1,000	,223
	Sig. (bilateral)	.	,064
	N	70	70
<b>Grupo Etario</b>	Coeficiente de correlación	,223	1,000
	Sig. (bilateral)	,064	.
	N	70	70

En el análisis de la tabla se observa correlación de Riesgo de caída y Grupo etario con valor de correlación positivo media con 0.223, nivel de significancia fuerte con 0.06 de un total de 70 pacientes adultos mayores del Complejo Hospitalario L. N. Sáenz PNP.

**Tabla N° 6**

**Relación entre el estado nutricional y la edad en el adulto mayor con hemiplejía en el Complejo Hospitalario LNS.PNP, 2022.**

		Estado Nutricional	Edad
<b>Estado Nutricional</b>	Coefficiente de correlación	1,000	,057
	Sig. (bilateral)	.	,639
	N	70	70
<b>Edad</b>	Coefficiente de correlación	,057	1,000
	Sig. (bilateral)	,639	.
	N	70	70

En el análisis de la tabla se observa correlación de Estado Nutricional y Edad con valor de correlación positivo considerable con 0.06, nivel de significancia débil con 0.6 de un total de 70 pacientes adultos mayores.

**Tabla N° 7**

**Relación entre el estado nutricional y grupo etario en el adulto mayor con hemiplejía en el Complejo Hospitalario LNS.PNP, 2022.**

		<b>Estado nutricional</b>	<b>Grupo Etario</b>
<b>Estado nutricional</b>	Coefficiente de correlación	1,000	-,083
	Sig. (bilateral)	.	,497
	N	70	70
<b>Grupo Etario</b>	Coefficiente de correlación	-,083	1,000
	Sig. (bilateral)	,497	.
	N	70	70

En el análisis de la tabla se observa correlación de Estado Nutricional y Grupo Etario con valor de correlación negativo muy fuerte con -0.083, nivel de significancia pobre con 0.5 de un total de 70 pacientes adultos mayores del Complejo Hospitalario L. N. Sáenz PNP.

**Tabla N° 8**

**Normalidad de la variable riesgo de caída y estado nutricional en el adulto mayor con hemiplejía en el Complejo Hospitalario LNS.PNP, 2022.**

Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			
	Estadístico	GI	Sig.
<b>Riesgo de Caída</b>	,369	70	,000
<b>Estado Nutricional</b>	,477	70	,000

Nivel de Significancia = 5% ó 0.05

### **Prueba de Normalidad**

Ha: Existe relación entre el riesgo de caída y el estado nutricional en adultos mayores con hemiplejía en el Complejo Hospitalario LNS.PNP, 2022.

Ho: No existe relación entre el riesgo de caída y el estado nutricional en adultos mayores con hemiplejía en el Complejo Hospitalario LNS. PNP, 2022.

En el análisis de la tabla de Normalidad correlación de la variable Riesgo de Caída y Estado Nutricional con valor de correlación de 0.37 a 0.48 con correlación positiva media y p valor de significancia < 0.05 se opta por rechazar la Hipótesis Nula.

### **4.2. Discusión de resultados**

En Perú como en los diferentes países, los adultos mayores son una población que cada día está en aumento por lo tanto deberían recibir una atención integral, nuestros gobernantes deberían de crear centros especializados donde puedan ser evaluados, diagnosticados y tratados.

La investigación se realizó con el objetivo de determinar la relación entre el riesgo de caída y el estado nutricional en el adulto mayor con hemiplejía.

Luego de analizar los resultados de investigaciones a nivel internacional y compararlos con el nuestro encontramos que según los investigadores Lemus et al.(2019). Evidenciaron mayor incidencia de caídas en adulto mayor femenino mientras que en nuestro estudio es del sexo masculino con porcentaje de 77.14%. Con respecto al grupo etario ellos tuvieron más participantes mayores de 80 años y nosotros el mayor grupo etario fue de 60-64.

Riaño et al.(2018). Presentaron las consecuencias por las caídas cuando se encuentran en esta etapa. El IMC es inversamente proporcional sobre el riesgo de caídas según este estudio y directamente proporcional cuando se habla de fragilidad, sin embargo, propone control de peso, trabajar sobre la potencia y fuerza muscular para disminuir las incidencias de caídas. En nuestra investigación de los 70 participantes 32 tienen sobrepeso y 10 obesidad. Según Espinosa et al.(2019), hay mayor aumento de caídas cuando hay malnutrición.

En el estudio de Carballo et al.(2018). Tuvieron como variables antropométricas: el sexo, la edad, la talla y el índice de la masa corporal, similar al nuestro. Pero además asocian el riesgo de tener úlceras a las caídas. mientras que Palma et al.(2018) concluyeron que luego de realizar diversas pruebas a sus participantes estos presentaron riesgo con un 81% y riesgo grave con el 16%. cuando tienen diabetes tipo 2.

Ahora realizaremos el análisis a nivel nacional. Bernui, Delgado, (2021). En este artículo también hacen mención al riesgo nutricional, para ello se midieron la talla y controlaron el peso para poder sacar el IMC. Y obtuvieron que la mitad presentaron exceso de peso. Tal como nuestra tabla N° 3. Según García et al.(2021), el estudio mostró que no hay relación significativa entre el riesgo de caída y la sensibilidad exteroceptiva en los ancianos.

## **CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **5.1. Conclusiones**

- No existe relación significativa entre riesgo de caída y estado nutricional en el adulto mayor con hemiplejía en el Complejo Hospitalario LNS.PNP, 2022. Normalidad de valor de correlación de 0.37 a 0.48 con correlación positiva media y p valor de significancia  $< 0.05$ .
- El riesgo de caída y Estado nutricional presenta una correlación negativa considerable con -0.74.
- El Riesgo de caída y Edad presenta una correlación negativa media con -0.144, nivel de significancia 0.2.
- El Riesgo de caída y Grupo etario con correlación positiva media de 0.223, nivel de significancia fuerte con 0.06.
- El Estado Nutricional y Edad con valor de correlación positivo considerable con 0.06, nivel de significancia débil con 0.6.
- El Estado Nutricional y Grupo Etario con correlación negativa muy fuerte de -0.083, nivel de significancia pobre con 0,5.
- Se registró como mayor frecuencia al sexo masculino con 54 adultos mayores con porcentaje de 77.14%, mientras que los adultos mayores de sexo femenino representan 22.86%.

### **5.2. Recomendaciones**

Realizar mayores estudios con respecto a los factores de caídas, con probabilidad en uso de instrumentos digital mejorando el uso práctico de las diferentes escalas, llevar a la práctica profesional la investigación.

Poner en práctica nuevos test para llevar a cabo en la práctica diaria a través de datos comparativos, mediante diferentes tipos de estudio para implementar los recursos de investigación en Neurociencia.

Desempeño más activo del papel de los especialistas en Neurociencia en los diferentes estudios en la población con daño neurológico, con el fin de favorecer a la especialidad en un entorno biopsicosocial.

Aplicar las diferentes estrategias para una óptima evaluación dentro del Complejo Hospitalario LNS.PNP, 2022, implementado programas que influyan en el análisis funcional, realista y pragmático en contexto de mejoras de procedimiento de la institución.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

### REFERENCIA

1. Soc JDRH, Hernández JDR, Soc. Corporalidad y discapacidad intelectual: aportes a la comprensión de la dimensión social de la discapacidad desde la sociología del cuerpo [Internet]. Vol. 17, Revista Ciencias de la Salud. 2019. p. 32. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/revsalud/a.8111>
2. Bisbe M. Fisioterapia en Neurología / Physiotherapy in Neurology: Procedimientos Para Restablecer La Capacidad Funcional / Procedures to Restore the Functional Capacity [Internet]. Ed. Médica Panamericana; 2012. 236 p. Disponible en: [https://books.google.com/books/about/Fisioterapia\\_en\\_Neurologia\\_Physiotherapy.html?hl=&id=JaCduAAACAAJ](https://books.google.com/books/about/Fisioterapia_en_Neurologia_Physiotherapy.html?hl=&id=JaCduAAACAAJ)
3. Chen TY. The Effects of the A Matter of Balance Program on Falls and Physical Risk of Falls, Tampa, Florida, 2013. Prev Chronic Dis [Internet]. 2015 [citado 3 de septiembre de 2017];12. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.5888/pcd12.150096>
4. [No title] [Internet]. [citado 26 de marzo de 2023]. Disponible en: [https://web.ins.gob.pe/sites/default/files/Archivos/cenan/van/sala\\_nutricional](https://web.ins.gob.pe/sites/default/files/Archivos/cenan/van/sala_nutricional)

l/sala\_3/informe\_estado\_nutricional\_adolescentes\_12\_17\_adultos\_mayores\_mayores\_60\_anos.pdf

5. OMS | Discapacidad y salud. 4 de noviembre de 2016 [citado 24 de junio de 2017]; Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs352/es/>
6. Caídas [Internet]. [citado 26 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/falls#:~:text=Las%20ca%C3%ADdas%20son%20la%20segunda,%20quienes%20sufren%20m%C3%A1s%20ca%C3%ADdas%20mortales.>
7. OECD. Panorama de las Administraciones Públicas América Latina y el Caribe 2020 [Internet]. OECD Publishing; 2020. 210 p. Disponible en: <https://play.google.com/store/books/details?id=j2rXDwAAQBAJ>
8. Albala C. EL ENVEJECIMIENTO DE LA POBLACIÓN CHILENA Y LOS DESAFÍOS PARA LA SALUD Y EL BIENESTAR DE LAS PERSONAS MAYORES [Internet]. Vol. 31, Revista Médica Clínica Las Condes. 2020. p. 7-12. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rmclc.2019.12.001>
9. Década del Envejecimiento Saludable en las Américas (2021-2030) [Internet]. [citado 26 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/decada-envejecimiento-saludable-americas-2021-2030#:~:text=La%20D%C3%A9cada%20del%20Envejecimiento%20Saludable,%20sociedad%20para%20todas%20las%20edades.>
10. Pinto J. Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI [Internet]. [citado 2 de septiembre de 2017]. Disponible en: <http://www.conadisperu.gob.pe/observatorio/index.php/gestion/gestion-publica/inei.html>
11. Nations U, United Nations. Envejecimiento, Personas Mayores y Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible [Internet]. ECLAC Books. 2019. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.18356/19532890-es>

12. Patiño YP, Cruz MVQ. Envejecimiento y vejez: del concepto y la teoría a la funcionalidad del adulto mayor [Internet]. Ejercicio físico para la condición física funcional en el adulto mayor: Estrategia de intervención. 2017. p. 31-49. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.17081/bonga.2611.c2>
13. Website [Internet]. Disponible en: Chávez YC, Arteaga CM. Nivel de funcionalidad en actividades básicas e instrumentales de la vida diaria del adulto mayor [Internet]. Vol. 9, Revista Enfermería Herediana. 2016. p. 30. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.20453/renh.v9i1.2860>
14. Chan PP, Ji ST, Tse MM, Ng SS. Reliability and Validity of the Timed Up and Go Test With a Motor Task in People With Chronic Stroke. Arch Phys Med Rehabil [Internet]. noviembre de 2017 [citado 12 de abril de 2023];98(11). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28392324/>
15. Colegio del Perú CM, CMP, Lima, Perú. View of Asociación entre el estado nutricional según índice de masa corporal y deterioro cognitivo en adultos mayores del Centro Médico Naval del Perú, 2010-2015 [Internet]. [citado 17 de abril de 2023]. Disponible en: <http://www.amp.cmp.org.pe/index.php/AMP/article/view/628/540>
16. Ministerio de Salud [Internet]. [citado 27 de abril de 2023]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/informes-publicaciones/408697-lineamientos-y-medidas-de-reforma-del-sector-salud>
17. Autores V. Técnico en Cuidados Auxiliares de Enfermería. Servicio Aragonés de Salud. Temario Específico y Test Volumen 2 [Internet]. Ediciones Rodio; 2017. 496 p. Disponible en: <https://play.google.com/store/books/details?id=8g-gDgAAQBAJ>
18. Salgado-Palacios, I.R. Herrera-Fajardo, L. Sallago-Vidal, M. Lagomazzini-Mellado, B “Asociación entre desnutrición y anciano” SANUM 2022, 6(1) 42-51. Disponible en: [https://www.revistacientificasanum.com/pdf/sanum\\_v6\\_n1\\_a5.pdf](https://www.revistacientificasanum.com/pdf/sanum_v6_n1_a5.pdf)

19. Lemus Fajardo NM, Linares Cánovas LP, Linares Cánovas LB, Macias Romero LA, Morales Lemus R. Comportamiento de las caídas en adultos mayores ingresados en servicio de Geriatría. *Rev Ciencias Médicas* [Internet]. 2019 [citado 27 de abril de 2023];23(6):857-67. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1561-31942019000600857&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1561-31942019000600857&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
20. Espinosa E H, Abril-Ulloa V, Encalada T L. Prevalencia de malnutrición y factores asociados en adultos mayores del cantón Gualaceo, Ecuador. *Rev Chil Nutr* [Internet]. 2019 [citado 27 de abril de 2023];675-82. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-75182019000600675](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182019000600675)
21. Riaño Castañeda MG, Moreno Gómez J, Echeverría Avellaneda LS, Rangel Caballero LG, Sánchez Delgado JC. Condición física funcional y riesgo de caídas en adultos mayores. *Rev Cub Invest Pesq* [Internet]. 2018 [citado 27 de abril de 2023];37(3):1-10. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0864-03002018000300003&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0864-03002018000300003&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
22. Carballo-Rodríguez A, Gómez-Salgado J, Casado-Verdejo I, Ordás B, Fernández D. Estudio de prevalencia y perfil de caídas en ancianos institucionalizados. *Gerokomos* [Internet]. 2018 [citado 27 de abril de 2023];29(3):110-6. Disponible en: <https://medes.com/publication/139045>
23. Solís-Ancona EP, Valadez-González N, García-Escalante MG, Vera-Gamboa L, Estrella-Castillo DF, Maldonado-Rodríguez NC, et al. Disminución del puntaje de riesgo de caída a través de una intervención fisioterapéutica en adultos con diabetes mellitus tipo 2. *Rev Ordem Med* [Internet]. 6 de septiembre de 2022 [citado 27 de abril de 2023];33(3). Disponible en: <https://www.revistabiomedica.mx/index.php/revbiomed/article/view/959>

24. Bernui I, Delgado D. 2021. Sobre “Factores asociados al estado y al riesgo nutricional en adultos mayores de establecimientos de atención primaria”. An. Fac. med. vol.82 no.4 Lima oct./dic. 2021.[citado 27 de abril de 2023]. Disponible en: [https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13053/5283/T061\\_43210823\\_S.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13053/5283/T061_43210823_S.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
25. González Sánchez RL, Rodríguez Fernández MM, Ferro Alfonso M de J, et al. Caídas en el anciano: Consideraciones generales y prevención. Rev Cuba Med Gen Integral. febrero de 1999;15(1):98-102. [citado 27 de abril de 2023]. Disponible en: <https://repositorio.upt.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12969/2106/Garcia-Quispe-Diego.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
26. Herrera Luis LL, Bringas Zumaeta MS. Evaluación de factores asociados a caídas en adultos mayores en un Servicio de Geriatría de un hospital III-I Lima – Perú: estudio de casos y controles 2020 [Internet]. Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2020 [citado 27 de abril de 2023]. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12866/7841>
27. Paredes Arturo YV, Pinzón EY, Aguirre Acevedo DC. Funcionalidad y factores asociados en el adulto mayor de la ciudad San Juan de Pasto, Colombia. Funct Assoc Factors Older Adult City S Juan Pasto Colomb. enero de 2018;16(1):114-28. [citado 27 de abril de 2023]. Disponible en: [https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13053/5283/T061\\_43210823\\_S.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13053/5283/T061_43210823_S.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
28. Campos FR. Salud y calidad de vida en las personas mayores. Tabanque Rev Pedagógica. 2001;(16):83-104. [citado 27 de abril de 2023]. Disponible en: [https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13053/4017/T061\\_71434866\\_73191883\\_T.pdf?sequence=1](https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13053/4017/T061_71434866_73191883_T.pdf?sequence=1)
29. Paredes H, Alberto C. Asociación Entre el Test Timed Up And Go y la Historia

- de Caídas en el Adulto Mayor-Arequipa 2019 [Internet]. Universidad Católica de Santa María; 2019 [citado 27 de abril de 2023]. Disponible en: <https://repositorio.ucsm.edu.pe/handle/20.500.12920/8844>
30. S. P, Giacaman R, León S. MANUAL DE GERIATRIA PARA MEDICOS. 2019. [citado 27 de abril de 2023]. Disponible en: [https://repositorio.ucss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14095/556/Seminario\\_Michael\\_tesis\\_baciller\\_FCS\\_2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14095/556/Seminario_Michael_tesis_baciller_FCS_2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
31. Zumaeta Sáenz MO, Oblitas Vásquez NM. Detección del riesgo de caídas en el adulto mayor de la casa del Anciano San Francisco de Asís y del Centro del Adulto Mayor del Hospital Regional de Loreto [Internet]. Universidad Científica del Perú; 2018 [citado 27 de abril de 2023]. Disponible en: <http://repositorio.ucp.edu.pe/handle/UCP/520>
32. Martínez Pérez T, González Aragón C, Castellón León G, González Aguiar B. El envejecimiento, la vejez y la calidad de vida: ¿éxito o dificultad? Rev Finlay [Internet]. 2018 [citado 4 de abril de 2023];8(1):59-65. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S2221-24342018000100007&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2221-24342018000100007&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
33. Navarro SH. Envejecimiento, personas mayores y Agenda 2030 para el desarrollo sostenible: perspectiva regional y de derechos humanos [Internet]. 2018. 251 p. Disponible en: [https://books.google.com/books/about/Envejecimiento\\_personas\\_mayores\\_y\\_Agenda.html?hl=&id=skixQEACAAJ](https://books.google.com/books/about/Envejecimiento_personas_mayores_y_Agenda.html?hl=&id=skixQEACAAJ)
34. Pinedo V, Luis F. Salud y calidad de vida en el adulto mayor. Rev Peru Med Exp Salud Publica [Internet]. 2016 [citado 4 de abril de 2023];33(2):199-201. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1726-46342016000200001&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1726-46342016000200001&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
35. Técnicas fisioterápicas en la hemiplejía [Internet]. eFisioterapia. 2007 [citado 28 de noviembre de 2019]. Disponible en: <https://www.efisioterapia.net/articulos/tecnicas-fisioterapicas-la-hemiplejia>

36. Pareja JA, Churruca J, de la Casa Fages B, de Silanes CL, Sánchez C, Barriga FJ. Ophthalmoplegic migraine. Two patients with an absolute response to indomethacin [Internet]. Vol. 30, Cephalalgia. 2010. p. 757-60. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1468-2982.2009.02003.x>
37. Escalas de valoración funcional en el anciano. [citado 4 de abril de 2023]. Disponible en: <https://www.incn.gob.pe/wp-content/uploads/2022/07/BOLET%3%8DN-EPIDEMIOLOG%3%93GICO-8.pdf>
38. Valoración de la capacidad funcional del adulto mayor residente en casa hogar [Internet]. [citado 28 de noviembre de 2019]. Disponible en: [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/03-informe-tecnico-n03\\_adulto-abr-may-jun2019.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/03-informe-tecnico-n03_adulto-abr-may-jun2019.pdf)
39. Pan American Health Organization. Construir La Salud a Lo Largo del Curso de Vida: Conceptos, Implicaciones Y Aplicación En La Salud Pública [Internet]. Pan American Health Organization; 2021. 186 p. Disponible en: [https://books.google.com/books/about/Construir\\_La\\_Salud\\_a\\_Lo\\_Largo\\_de\\_L\\_Curso.html?hl=&id=t--hgzEACAAJ](https://books.google.com/books/about/Construir_La_Salud_a_Lo_Largo_de_L_Curso.html?hl=&id=t--hgzEACAAJ)
40. Mohr JP, Timbó FB, Nepomuceno CR, Moreira JV da S, Timbó I da CG, et al. Oxfordshire Community Stroke Project Classification: A proposed automated algorithm. Eur Stroke J [Internet]. junio de 2021;6(2):160-7. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1177/23969873211012136>
41. Vista de Funcionalidad y salud: una tipología del envejecimiento en México [Internet]. [citado 5 de abril de 2023]. Disponible en: <https://saludpublica.mx/index.php/spm/article/view/4784/4632>
42. OMS | Discapacidad y salud. 4 de noviembre de 2016 [citado 24 de junio de 2017]; Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs352/es/>
43. Cano. Neurorrehabilitación.: Métodos específicos de valoración y tratamiento [Internet]. Ed. Médica Panamericana; 2012. 400 p. Disponible

en:

[https://books.google.com/books/about/Neurorrehabilitaci%C3%B3n.html?hl=&id=Ba5\\_tgAACAAJ](https://books.google.com/books/about/Neurorrehabilitaci%C3%B3n.html?hl=&id=Ba5_tgAACAAJ)

44. Envejecimiento: Edad, Salud y Sociedad [Internet]. [citado 28 de noviembre de 2019]. Disponible en: <https://www.mimp.gob.pe/adultomayor/archivos/planpam3.pdf>
45. Investigación RS. Caídas en el adulto mayor [Internet]. ▷ RSI - Revista Sanitaria de Investigación. 2021 [citado 7 de abril de 2023]. Disponible en: <https://revistasanitariadeinvestigacion.com/caidas-en-el-adulto-mayor/>
46. R. LC. Caídas y alteraciones de la marcha en los adultos mayores [Internet]. Vol. 130, Revista médica de Chile. 2002. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/s0034-98872002000300014>
47. C GG, L PPM, Z GP. Características de las caídas en el adulto mayor que vive en la comunidad [Internet]. Vol. 129, Revista médica de Chile. 2001. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/s0034-98872001000900007>
48. Woollacott M, Shumway-Cook A, Hutchinson S, Ciol M, Price R, Kartin D. Effect of balance training on muscle activity used in recovery of stability in children with cerebral palsy: a pilot study. Dev Med Child Neurol [Internet]. julio de 2005;47(7):455-61. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1017/s0012162205000885>
49. Medicos P. Estrategia educativa dirigida a cuidadoras de ancianos para su cuidado y prevención de accidentes [Internet]. Revista Electrónica de Portales Medicos.com; 2021 [citado 6 de abril de 2023]. Disponible en: <https://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/estrategia-educativa-dirigida-a-cuidadoras-de-ancianos-para-su-cuidado-y-prevencion-de-accidentes/>
50. Woollacott M. Soft cop, hard cop. Index on Censorship [Internet]. 2001;30(2):63-6. Disponible en:

<http://dx.doi.org/10.1080/03064220108536903>

51. Studenski S. Gait Speed and Survival in Older Adults [Internet]. Vol. 305, JAMA. 2011. p. 50. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1001/jama.2010.1923>
52. Guralnik JM, Ferrucci L, Pieper CF, Leveille SG, Markides KS, Ostir GV, et al. Lower Extremity Function and Subsequent Disability: Consistency Across Studies, Predictive Models, and Value of Gait Speed Alone Compared With the Short Physical Performance Battery [Internet]. Vol. 55, The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences. 2000. p. M221-31. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1093/gerona/55.4.m221>
53. Cesari M, Kritchevsky SB, Brenda W H, Nicklas BJ, Simonsick EM, Newman AB, et al. Prognostic Value of Usual Gait Speed in Well-Functioning Older People—Results from the Health, Aging and Body Composition Study [Internet]. Vol. 53, Journal of the American Geriatrics Society. 2005. p. 1675-80. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1532-5415.2005.53501.x>
54. Mora A, Lorena M. Propiedades metricas del «timed get up and go version modificada» en el riesgo de caídas en mujeres activas. Colomb Med [Internet]. 2017 [citado 9 de abril de 2023];48(1):19-24. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1657-95342017000100019&lng=en&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1657-95342017000100019&lng=en&nrm=iso&tlng=es)
55. Knorr S, Brouwer B, Garland SJ. Validity of the Community Balance and Mobility Scale in community-dwelling persons after stroke. Arch Phys Med Rehabil [Internet]. junio de 2010 [citado 12 de abril de 2023];91(6). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20510980/>
56. Castillo-Martínez L. Cambios en la composición corporal por impedancia bioeléctrica y su asociación con el deterioro de la capacidad funcional en pacientes con insuficiencia cardiaca crónica estable [Internet]. Vol. 33, Nutrición Hospitalaria. 2016. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.20960/nh.270>

57. Teorías de Envejecimiento [Internet]. [citado 23 de septiembre de 2020]. Disponible en: <https://www.minsal.cl/portal/url/item/7222754637e58646e04001011f014e64.pdf>
58. García Almeida JM, García García C, Bellido Castañeda V, Bellido Guerrero D. Nuevo enfoque de la nutrición. Valoración del estado nutricional del paciente: función y composición corporal. Nutr Hosp [Internet]. 2018 [citado 7 de abril de 2023];35(SPE3):1-14. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0212-16112018000600001&lng=es&nrm=iso&tlng=es](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0212-16112018000600001&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
59. León Aguilera X, Aguilera XL, Guillén FUR, Enderica CGF, Calle PE, Idrovo LA. ESTUDIO DE FACTORES DE RIESGO SOBRE ENFERMEDADES CRÓNICAS NO TRANSMISIBLES E ÍNDICE DE MASA CORPORAL EN UN CENTRO DE SALUD RURAL DEL AZUAY-ECUADOR. Revista Médica del Hospital José Carrasco Arteaga [Internet]. 2015;7(1):32-4. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.14410/2016.7.1.ao.06>
60. Guzmán AQ. Análisis de la calidad de vida en adulto mayor del municipio de tetepango: hidalgo través del instrumento whoqol-bref. UNIVERSIDAD AUTONOMA DEL ESTADO DE HIDALGO;
61. Campos-Muñoz MA, Villarreal-Ríos E, Chimal-Torres M, Pozas-Medina JA. [Intra-abdominal pressure as a surgery predictor in patients with acute abdominal pain]. Rev Med Inst Mex Seguro Soc [Internet]. mayo de 2016;54(3):280-5. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27100971>
62. Bohannon RW. Valores de referencia para la prueba de bipedestación cinco repeticiones: un metaanálisis descriptiva de los datos de los ancianos [Internet]. Vol. 1. Percept Mot Skills; Disponible en: <http://dx.doi.org/103>
63. Garcia AC, Roschel H, Del Favero SM, Benatti FB. Cálculo e a regulação da adiposidade e do peso corporal. Nutrire [Internet]. 2014;39(1):144-53.

Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4322/nutrire.2014.012>

64. Sampieri RH, Torres CPM. Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta [Internet]. 2018. Disponible en: [https://books.google.com/books/about/Metodolog%C3%ADa\\_de\\_la\\_investigaci%C3%B3n.html?hl=&id=KbtIzwEACAAJ](https://books.google.com/books/about/Metodolog%C3%ADa_de_la_investigaci%C3%B3n.html?hl=&id=KbtIzwEACAAJ)
65. Pallás JMA, Villa JJ. Métodos de investigación clínica y epidemiológica [Internet]. Elsevier España; 2004. 395 p. Disponible en: [https://books.google.com/books/about/M%C3%A9todos\\_de\\_investigaci%C3%B3n\\_cl%C3%ADnica\\_y\\_ep.html?hl=&id=bd8g6eqTbg8C](https://books.google.com/books/about/M%C3%A9todos_de_investigaci%C3%B3n_cl%C3%ADnica_y_ep.html?hl=&id=bd8g6eqTbg8C)
66. Argimon J, Jiménez J. Método de investigación clínica y epidemiológica. 4ta ed. España: Barcelona; 2013. 29 p. [Internet]. [citado 29 de abril de 2023]. Disponible en: [https://postgrado.medicina.usac.edu.gt/sites/default/files/documentos/investigacion\\_clinica\\_y\\_epidemiologica\\_0.pdf](https://postgrado.medicina.usac.edu.gt/sites/default/files/documentos/investigacion_clinica_y_epidemiologica_0.pdf)
67. Determinación del tamaño muestral [Internet]. [citado 23 de septiembre de 2020]. Disponible en: <https://www.fisterra.com/mbe/investiga/9muestras/9muestras2.asp>
68. Sampieri RH. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN: LAS RUTAS CUANTITATIVA, CUALITATIVA Y MIXTA [Internet]. McGraw Hill Mexico; 2018. 752 p. Disponible en: [https://books.google.com/books/about/METODOLOG%C3%8DA\\_DE\\_LA\\_INVESTIGACI%C3%93N.html?hl=&id=5A2QDwAAQBAJ](https://books.google.com/books/about/METODOLOG%C3%8DA_DE_LA_INVESTIGACI%C3%93N.html?hl=&id=5A2QDwAAQBAJ)
69. Se requiere un control de seguridad [Internet]. [citado 26 de septiembre de 2020]. Disponible en: [https://web.facebook.com/HCPNP/?\\_rdc=1&\\_rd](https://web.facebook.com/HCPNP/?_rdc=1&_rd)
70. Millones-Gómez PA, Yangali-Vicente JS, Arispe-Alburquerque CM, Rivera-Lozada O, Calla-Vásquez KM, Calla-Poma RD, et al. Research policies and scientific production: A study of 94 Peruvian universities. PLoS One [Internet]. 28 de mayo de 2021;16(5):e0252410. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0252410>

71. Ascencio EJ, Cieza-Gómez GD, Carrillo-Larco RM, Ortiz PJ. Timed up and go test predicts mortality in older adults in Peru: a population-based cohort study. BMC Geriatr [Internet]. 18 de enero de 2022 [citado 1 de mayo de 2023];22(1):1-13. Disponible en: <https://bmcgeriatr.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12877-022-02749-6>
72. Podsiadlo D, Richardson S. Timed «Up & Go» Test [Internet]. PsycTESTS Dataset. 2019. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1037/t64713-000>
73. Poblete PB. Potestades sancionatorias en el proyecto de reforma a la Ley No. 19.628 de protección de datos personales. Una crítica [Internet]. Vol. 0, Revista de Derecho. Escuela de Postgrado. 2013. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.5354/0719-5516.2013.31017>
74. Paitán HÑ, Mejía EM, Ramírez EN, Paucar AV. Metodología de la investigación cuantitativa - cualitativa y redacción de la tesis [Internet]. Ediciones de la U; 2014. 538 p. Disponible en: <https://play.google.com/store/books/details?id=VzOjDwAAQBAJ>

## ANEXOS

### Anexo 1: Matriz de consistencia

Formulación del Problema	Objetivos	Hipótesis de Investigación	Variables	Diseño metodológico	Población y muestra	Técnicas e instrumento
<p><b>1.1. Problema General</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>¿Existe relación entre el riesgo de caída y el estado nutricional en el adulto mayor con hemiplejia en el Complejo Hospitalario LNS.PNP, 2022?</li> </ul> <p><b>1.2. Problemas Específicos</b></p>	<p><b>2.1. Objetivo General</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Determinar la relación entre el riesgo de caída y el estado nutricional en el adulto mayor con hemiplejia en el Complejo Hospitalario LNS.PNP, 2022.</li> </ul> <p><b>2.2. Objetivos Específicos</b></p>	<p><b>3.1. Hipótesis General</b></p> <p>Existe relación entre el riesgo de caída y el estado nutricional en adultos mayores con hemiplejia en el Complejo Hospitalario LNS.PNP, 2022.</p> <p><b>3.2. Hipótesis Específica</b></p>	<p><b>4.1. Variable 1</b></p> <p>Riesgo de caídas</p> <p><b>4.2. Variable 2</b></p> <p>Estado Nutricional</p> <p><b>4.3. Variable 3</b></p> <p>Características sociodemográficas</p>	<p><b>5.1. Método</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>No Experimental</li> <li>Correlacional</li> </ul> <p><b>5.2. Enfoque</b></p> <p>Mixto</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cuantitativas edad, talla, peso y riesgo de caída</li> <li>Cualitativa Estado Nutricional y sexo</li> </ul>	<p><b>6.1. Universo:</b></p> <p>Población atendida en el Complejo Hospitalario Luis N. Sáenz PNP. en el Departamento de Medicina de Rehabilitación.</p> <p><b>6.2. Población:</b></p> <p>70 adultos mayores de 60 años a más</p> <p><b>6.3. Muestra</b></p> <p>N= 70 adultos mayores</p>	<p><b>7.1. Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Encuesta</li> <li>Observación</li> </ul> <p><b>7.2. Instrumentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ficha de recolección de datos.</li> <li>TUG</li> <li>IMC</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>¿Existe relación entre el riesgo de caída y la edad en el adulto mayor con hemiplejia en el Complejo Hospitalario LNS.PNP, 2022?</b></li> <li>▪ <b>¿Existe relación entre el riesgo de caída y grupo etario en el adulto mayor con hemiplejia en el Complejo Hospitalario LNS.PNP, 2022?</b></li> <li>▪ <b>¿Existe relación entre el estado nutricional y la</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Identificar la relación entre el riesgo de caída y la edad en el adulto mayor con hemiplejia en el Complejo Hospitalario LNS.PNP, 2022.</li> <li>▪ Identificar la relación entre el riesgo de caída y grupo etario en el adulto mayor con hemiplejia en el Complejo Hospitalario LNS.PNP, 2022.</li> <li>▪ Identificar la relación entre</li> </ul>	<p>Existe relación entre el riesgo de caída y la edad en el adulto mayor con hemiplejia en el Complejo Hospitalario LNS.PNP, 2022.</p> <p>Existe relación entre el riesgo de caída y grupo etario en el adulto mayor con hemiplejia en el Complejo Hospitalario LNS.PNP, 2022.</p> <p>Existe relación entre el estado nutricional y la edad en el adulto mayor con hemiplejia</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Edad</li> <li>▪ Sexo</li> </ul>	<p><b>5.3. Tipo</b> Prospectivo</p> <p><b>5.4. Nivel</b> Correlacional</p> <p><b>5.5. Diseño</b> No Experimental</p>	<p><b>6.4. 6.2. Tipo de muestreo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La muestra fue no probabilística</li> </ul> <p><b>6.5. 6.3. Procedimiento de muestreo:</b></p> <p>Se realizó mediante una encuesta y observación, en el Complejo Hospitalario LNS.PNP, 2022.</p> <p>Población que acude al Departamento de Medicina de Rehabilitación, adulto de 60 años a más, atendidos en el 2022, limitados por los</p>	
---	--	---	--	--	--	--

<p><b>edad en el adulto mayor con hemiplejia en el Complejo Hospitalario LNS.PNP, 2022?</b></p> <p>▪ <b>¿Existe relación entre el estado nutricional y grupo etario en el adulto mayor con hemiplejia en el Complejo Hospitalario LNS.PNP, 2022?</b></p>	<p>el estado nutricional y la edad en el adulto mayor con hemiplejia en el Complejo Hospitalario LNS.PNP, 2022.</p> <p>▪ Identificar la relación entre el estado nutricional y grupo etario en el adulto mayor con hemiplejia en el Complejo Hospitalario LNS.PNP, 2022.</p>	<p>en el Complejo Hospitalario LNS.PNP, 2022.</p> <p>Existe relación entre el estado nutricional y grupo etario en el adulto mayor con hemiplejia en el Complejo Hospitalario LNS.PNP, 2022.</p>			<p>critérios de exclusión e inclusión.</p>	
--	--	--	--	--	--	--

## Anexo 2: Instrumentos de investigación

### FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

**TÍTULO:** “RIESGO DE CAÍDAS Y NIVEL DE ESTADO NUTRICIONAL EN ADULTO MAYOR CON HEMIPLEJIA EN EL COMPLEJO HOSPITALARIO LNS.PNP., 2022”

**Instrucciones:** El siguiente formato de datos, se encuentra enumerado y con espacios, llenar con letra clara. Se registrará el test y se anotarán los resultados.

Ficha N° ..... Fecha: .....

Responsable del llenado : .....

APELLIDOS Y NOMBRES : .....

#### I. DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS

1. Edad : .....

2. Sexo : Masculino ..... Femenino .....

#### II. ESTADO NUTRICIONAL

3. Talla : .....

4. Peso : .....

5. IMC : .....

#### III. RIESGO DE CAÍDA

1. Cronómetro Digital : .....

2. Valor TUG:

TUG Leve :  $\leq 10$  seg.

TUG Moderado: 11-20 seg.

TUG Alto :  $> 20$  seg.

Fuente: Elaboración propia de los investigadores.

## Anexo 3: Validez y Confiabilidad de los Instrumentos

### CONFIABILIDAD

#### Resumen de procesamiento de casos

	Válido		Casos Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
TEST	20	100,0%	0	0,0%	20	100,0%

#### Descriptivos

		Estadístico	Error estándar	
RIESGO DE CAÍDA	Media	2,56	,060	
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	2,44	
		Límite superior	2,68	
	Media recortada al 5%	2,56		
	Mediana	3,00		
	Varianza	,250		
	Desviación estándar	,500		
	Mínimo	2		
	Máximo	3		
	Rango	1		
	Rango intercuartil	1		
	Asimetría	-,235	,287	
	Curtosis	-2,003	,566	

#### Pruebas de normalidad

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>		
	Estadístico	gl	Sig.
Riesgo de caída	,369	20	,000
Estado Nutricional	,477	70	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors



## Anexo 4: Formato de Consentimiento Informado

### CONSENTIMIENTO INFORMADO

#### UNIVERSIDAD NORBERT WIENER

#### ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL TECNOLOGÍA MÉDICA EN LA CARRERA DE TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN

**TÍTULO:** “RIESGO DE CAÍDAS Y NIVEL DE ESTADO NUTRICIONAL EN ADULTO MAYOR CON HEMIPLEJIA EN EL COMPLEJO HOSPITALARIO LNS.PNP., 2022”

La presente investigación es conducida por la Licenciada TM. Jacqueline Judith Reyes Puertas y Zenaida Elizabeth Mallco Palomino, egresada de la Escuela Académico Profesional Tecnología Médica en la carrera de Terapia Física y Rehabilitación de la Universidad Norbert Wiener, para la obtención del grado de Especialista en Neurorehabilitación. El objetivo de este estudio es determinar la asociación entre el riesgo de caída y el estado nutricional en adultos mayores con hemiplejia en el Complejo Hospitalario PNP, 2022. La investigación consistirá en emplear el programa de Word para la redacción del proyecto y demás documentos. Para la creación de la base de datos, tablas de frecuencia y gráficos se utilizará el programa Excel. El tamaño de muestra a tratar será calculado mediante el programa Excel (adaptado por el grupo Fistera). La parte estadística, tanto descriptiva como inferencial se realizará mediante el programa estadístico SPSS. Se utilizará un valor alfa de 0,05. La participación en 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. 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.

Si tiene alguna duda sobre este estudio, puede hacer preguntas en cualquier momento durante su participación en él. Igualmente, puede retirarse del estudio en cualquier momento sin que eso lo perjudique en ninguna forma. Si alguna de las

preguntas durante la entrevista le parecen incómodas, tiene usted el derecho de hacérselo saber al investigador o de no responderlas.

Usted no tendrá ningún gasto y también no recibirá retribución en dinero por haber participado del estudio. Los datos finales le serán comunicados al finalizar los estudios.

Desde ya le agradezco su participación.

Mediante el presente documento yo, \_\_\_\_\_, identificado(a) con DNI \_\_\_\_\_, acepto participar voluntariamente en este estudio, conducido por Licenciada TM. Jacqueline Judith Reyes Puertas y Zenaida Elizabeth Mallco Palomino, 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 este haya concluido.

Firmo en señal de conformidad:

\_\_\_\_\_

DNI: .....

Fecha : .....

Investigador : .....

Celular N° : .....

Correo electrónico : .....

## Anexo 5: Carta de aprobación de la institución

para la recolección y uso de los datos

Ref.: a. Solicitud de fecha 26SET2020, del S2 SPNP  
Jacqueline Judi REYES PUERTAS estudiante  
de la Universidad Norbert Wiener;  
b. OF N°006-2021 DIRSAPOL/CH PNP LNS  
09FEB21  
c. DEV 21-2021 DIRSAPOL/CH PNP LNS/  
DICEO DEFAQ SEC DE 30OCT20  
d. Informe N°20-2021-AREGEPSP-  
OFAD-UI del 01MAR2021

### **DECRETO N° 006-2021-DIRSAPOL/OFAD/AREGEPSPS-UI**

Visto los documentos de la referencia, pase al Señor GENERAL SPNP, Director del Complejo Hospitalario PNP "LNS", con la finalidad de comunicarle que esta Dirección AUTORIZA, a la S2 SPNP Jacqueline Judi REYES PUERTAS estudiante de la Universidad Norbert Wiener, a realizar sin costo para el estado el Proyecto de Investigación Titulado "RIESGOS DE CAIDAS Y NIVEL DE ESTADO NUTRICIONAL EN ADULTO MAYOR CON HEMIPLEJIA EN EL COMPLEJO HOSPITALARIO PNP", a fin de que se brinden las facilidades necesarias para la aplicación de instrumentos de investigación en el Departamento de Medicina de Rehabilitación del CH PNP LNS, que serán únicamente con fines académicos; debiendo disponer por quien corresponda, se comunique a la S2 SPNP en mención, que debe presentar a la DIRSAPOL una copia del estudio realizado al término de su investigación; disponiendo la supervisión y monitoreo de dicha actividad, informando de su resultado.

Miraflores, 11 MAR. 2021

JLSO/RCVM  
PJPm/mph.  
HT. N°20200600705  
FLS. ( )



JORGE LUIS SUAREZ SUROZ  
GENERAL SPNP  
DIRECTOR DE SANIDAD PÚBLICA

**INFORME N° 007 - 2021-DIRSAPOL/CH PNP LNS-UNIDOCAP JEF.**

**ASUNTO :** De cuenta sobre proyecto de investigación titulado "RIESGO DE CAIDAS Y NIVEL DE ESTADO NUTRICIONAL EN ADULTO MAYOR CON HEMIPLEJIA EN EL COMPLEJO HOSPITALARIO PNP, NOVIEMBRE 2019" - Cuya de indicación.

- REF. :**
- a. UR N° 008-2021-DIRSAPOL/CH PNP LNS-UNIDOCAP JEF
  - b. Pase N° 03-2021-DIRSAPOL/CH PNP LNS-UNIDOCAP JEF
  - c. Dev N° 01-2021-DIRSAPOL/CH PNP LNS-UNIDOCAP JEF
  - d. Pase N° 08-2020-DIRSAPOL/CH PNP LNS-UNIDOCAP JEF
  - e. Dev N° 027-2021-DIRSAPOL/CH PNP LNS-DIVENF JEF

1. 01OCT2020 se recepcionado del proyecto de Investigación titulado "RIESGO DE CAIDAS Y NIVEL DE ESTADO NUTRICIONAL EN ADULTO MAYOR CON HEMIPLEJIA EN EL COMPLEJO HOSPITALARIO PNP, NOVIEMBRE 2019" Solicitud presentada por la estudiante S2 S PNP Jacqueline Judi REYES PUERTAS de la especialidad de NEUROREHABILITACION, de la Universidad Norbert Wiener.
2. Con Pase N° 047 "A"-2020-DIRSAPOL/CH PNP LNS-UNIDOCAP JEF, se remitió la solicitud de autorización para realizar Proyecto de Investigación en el Departamento de Medicina de Rehabilitación del Complejo Hospitalario PNP "Luis Niñez", para la realización del proyecto de Investigación, a la Sr (a) CRNL S PNP Jefe del Comité de Ética en Investigación a fin de que tome conocimiento y emita su Opinión, Asimismo con Dev N° 21-2020-DIRSAPOL/CH PNP "LNS" /COMENTINV. De fecha 30 de octubre del 2020, donde la Sra. Cml. S PNP Presidente del Comité de Ética e Investigación del CH PNP LNS, devuelve el proyecto, dando opinión FAVORABLE.
3. Con Pase N° 047-2020-DIRSAPOL/CH PNP LNS UNIDOCAP JEF, de fecha 02NOY2020, se remitió la solicitud de Autorización de investigación al Jefe del Departamento de Medicina de Rehabilitación del CH PNP LNS. A fin de que tome conocimiento y emita su opinión, asimismo con Dev N° 018-2021-DIRSAPOL/CH PNP LNS DIVENF JEF, de fecha 30 de enero del 2021, la Cmdte. S PNP Jefa de la División de Medicina de Rehabilitación del CH PNP LNS., Devuelve el Proyecto de Investigación con OPINION FAVORABLE a los solicitado.

Lo que se cumple con informar a la Superioridad para los fines pertinentes.

Jesús María, 01 de febrero del 2021.

  
DE FIRMAS  
Esteban de los Angeles  
Jefe Unidad de Docencia y Capacitación  
CH PNP LNS

  
DE FIRMAS  
PNP  
Pablo Alf. GAMARCO  
/SR PNP  
Encargado de la Sub-Comisión de la  
UNIDOCAP CH PNP LNS

**REF. :** Solicitud para desarrollo de proyecto del JESSET2020 - DEV N° 047-2020-DIRSAPOL/CH PNP LNS-UNIDOCAP JEF de fecha 30OCT2020

Lima, 02 de noviembre del 2020

**PASE N° 047 - 2020-DIRSAPOL/CH PNP LNS-UNIDOCAP JEF**

Visto los documentos de la referencia, mediante el cual la S2 S PNP Jacqueline Judi REYES PUERTAS solicita autorización para realizar proyecto de investigación con fines académicos titulado "RIESGO DE CAIDAS Y NIVEL DE ESTADO NUTRICIONAL EN ADULTO MAYOR CON HEMIPLEJIA EN EL COMPLEJO HOSPITALARIO PNP "LNS", NOVIEMBRE 2019" se adjunta en Dos ejemplares anillados y Un CD gravado del proyecto en mención.

PASE al Señor (a) CRNL S PNP Jefe del Dpto. de Medicina de Rehabilitación del CH PNP "LNS", a fin de que tome conocimiento y emita su OPINION. Devolviendo a este UNIDOCAP para su trámite correspondiente.

EPA/Ases  
FOLIO 08  
FOTO: 1386  
HT: 2020060706



  
DE FIRMAS  
Esteban de los Angeles  
Encargado de la Sub-Comisión de la  
UNIDOCAP CH PNP LNS

FOLIO 08  
FOTO: 1386  
HT: 2020060706

**REF. :** Solicitud de manera voluntaria permanecer en el CH PNP LNS., - OFIC: 18714-2020-DIRSAPOL/CH PNP LNS-DIVEAC, DEPEME, del. De fecha 04SET2020

## Anexo 6: Base de Datos

	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1	SEXO	EDAD	PESO	TALLA	IMC	DE CAIDAS EN EL AÑO	TIEMPO	TEST TIEMPO	RETEST TIEMPO	PROMEDIO TEST	CONVULSIONES	ORTETICO
2	M	60	82	1.73	27.4	1	Mes	10.04	10.5		No	Si
3	M	61	93	1.7	32.18	2	Semana	21.26	15.06		No	No
4	M	75	77	1.65	28.28	3	Mes	18.75	10.41		No	No
5	M	61	57	1.67	20.44	0	Semana	12.46	14.01		No	No
6	M	62	74	1.7	25.61	2	Semana	26.03	22.45		No	No
7	M	74	71	1.7	24.57	0	Semana	14.2	15.75		Si	No
8	M	67	68.5	1.67	24.56	0	Semana	16.19	14.73		No	No
9	M	64	81.5	1.7	28.2	0	Semana	13.1	10.69		No	No
10	M	60	82	1.67	29.4	0	Semana	11.08	16.89		No	No
11	M	65	95.2	1.75	31.09	0	Semana	19.19	18.07		No	No
12	F	69	90	1.7	31.14	0	Semana	13.4	14.76		No	Si
13	M	61	72	1.72	24.34	0	Semana	12.22	12.54		No	No
14	F	62	68.7	1.56	28.23	0	Semana	14.95	13.98		No	No
15	F	65	70.1	1.65	25.75	0	Semana	15.7	14.08		No	No
16	M	69	73	1.67	26.18	5	Año	16.36	13.54		No	No
17	M	71	68.8	1.7	23.81	2	Semana	18.19	15.98		No	No
18	M	61	81.9	1.7	28.34	3	Semana	23.1	22.08		No	No
19	M	75	82	1.67	29.4	0	Semana	11.02	11		No	No
20	M	61	96	1.7	33.22	0	Semana	19.19	18.9		Si	No
21	M	62	89	1.67	31.91	1	Semana	13.4	13.5		No	No
22	M	74	72	1.75	23.51	0	Semana	14.22	13.08		No	No
23	M	67	68.5	1.7	23.7	2	Semana	14.95	14.08		No	No
24	M	64	85	1.73	28.4	0	Semana	15.7	15.2		No	No
25	M	60	73	1.57	29.62	0	Semana	25	24.08		No	Si
26	M	65	89	1.53	38.02	0	Semana	11.03	16.09		No	No
27	F	69	70	1.55	29.14	0	Semana	19.19	15.07		No	No
28	M	61	93	1.6	36.33	1	Mes	16.19	14.73		No	No
29	F	62	68.8	1.65	25.27	0	Semana	13.3	10.59		No	No
30	F	65	81.9	1.67	29.37	2	Semana	11.02	11.9		No	No
31	M	69	82	1.7	28.37	0	Semana	15.7	14.08		No	No
32	M	75	96	1.7	33.22	0	Semana	16.36	14.54		No	No
33	M	61	89	1.67	31.91	0	Semana	15.89	15.8		No	No
34	M	62	75	1.7	25.95	1	Semana	11.29	11.62		No	No

**Anexo 8: Informe del porcentaje del Turnitin. (Hasta el 20% de similitud)**