



**Universidad  
Norbert Wiener**

Powered by **Arizona State University**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
PROGRAMA ACADÉMICO DE TECNOLOGÍA MÉDICA EN  
TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN**

**Trabajo Académico**

Relación entre la velocidad de la marcha y la capacidad funcional en adultos  
mayores con coxartrosis – Hospital III Iquitos EsSalud 2025

**Para optar el Título de  
Especialista en Fisioterapia en el Adulto Mayor**

**Presentado por:**

**Autora:** Albino Aquino, Magaly Isabel


**Código ORCID:** <https://orcid.org/0000-0003-4449-237X>

**Asesora:** Dra. Rodriguez Garcia, Rosa Vicenta

**Código ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-0203-5165>

**Lima – Perú**

**2025**

 Universidad Norbert Wiener	<b>DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN</b>		
	<b>CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033</b>	<b>VERSION: 01</b> REVISIÓN: 01	<b>FECHA: 08/11/2022</b>

Yo, Magaly Isabel Albino Aquino egresado de la Facultad de Ciencias de la Salud y  Escuela Académica Profesional Tecnología Médica /  Escuela de Posgrado de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo académico: **“RELACIÓN ENTRE LA VELOCIDAD DE LA MARCHA Y LA CAPACIDAD FUNCIONAL EN ADULTOS MAYORES CON COXARTROSIS- HOSPITAL III IQUITOS ESSALUD 2025”** Asesorado por el docente: Dra. Rosa Vicenta Rodríguez DNI: 08813435 ORCID: 0000-0002-0203-5165 tiene un índice de similitud de 15(quince) % con código oid: 14912:475252948, 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  
 Magaly Isabel Albino Aquino  
 DNI: 77056091

.....  
 Firma de autor 2  
 Nombres y apellidos del Egresado  
 DNI: .....



.....  
 Firma  
 Dra. Rosa Vicenta Rodríguez  
 DNI: 08813435

Lima, 03 de Junio de 2025

 Universidad Norbert Wiener	<b>DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN</b>		
	<b>CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033</b>	<b>VERSION: 01</b> REVISIÓN: 01	<b>FECHA: 08/11/2022</b>

En caso se supere el porcentaje de similitud máximo establecido (mayor a 20%), tanto general como por fuente primaria, afirmo que dicho excedente corresponde al marco metodológico del documento. Procedo a detallar y justificar del mismo.

formulación de problemas, la redacción sigue un patrón similar a otras investigaciones, convencionalmente aceptadas, por ello, es resaltado por Turnitin e incide en la fuente primaria.

formulación de objetivos, la redacción sigue un patrón similar a otras investigaciones, convencionalmente aceptadas, por ello, es resaltado por Turnitin e incide en la fuente primaria.

## INDICE

<b>1.1. Planteamiento del problema.....</b>	<b>5</b>
<b>1.2. Formulación del problema.....</b>	<b>7</b>
<b>1.2.1. Problema general.....</b>	<b>7</b>
<b>1.2.2. Problemas específicos.....</b>	<b>7</b>
<b>1.3. Objetivos de la investigación.....</b>	<b>8</b>
<b>1.3.1. Objetivo general.....</b>	<b>8</b>
<b>1.3.2. Objetivos específicos.....</b>	<b>8</b>
<b>1.4. Justificación de la investigación.....</b>	<b>9</b>
<b>1.4.1. Justificación Teórica.....</b>	<b>9</b>
<b>1.4.2. Justificación Metodológica.....</b>	<b>9</b>
<b>1.4.3. Justificación Práctica.....</b>	<b>9</b>
<b>1.5. Delimitaciones de la investigación.....</b>	<b>10</b>
<b>1.5.1. Temporal.....</b>	<b>10</b>
<b>1.5.2. Espacial.....</b>	<b>10</b>
<b>1.5.3. Recursos.....</b>	<b>10</b>
<b>2. CAPITULO II: MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>10</b>
<b>2.1 Antecedentes.....</b>	<b>10</b>
<b>2.1.1 Antecedentes Internacionales:.....</b>	<b>10</b>
<b>2.1.2 Antecedentes Nacionales:.....</b>	<b>12</b>
<b>2.2 BASES TEORICAS.....</b>	<b>15</b>

2.2.1 Envejecimiento.....	15
2.2.2 Velocidad de la Marcha. ....	15
2.2.3 Test De La Velocidad De La Marcha De 4metros. ....	16
2.2.4 Coxartrosis.....	16
2.2.5Manifestaciones Clínicas.....	17
2.2.6Capacidad Funcional .....	17
2.2.7Escala de Womac.....	18
<b>2.3HIPÓTESIS .....</b>	<b>18</b>
2.3.1Hipótesis General: .....	18
2.3.2 Hipótesis Específicas .....	18
2.3.3Hipótesis Nula:.....	19
<b>3. CAPITULO III: METODOLOGÍA. ....</b>	<b>19</b>
3.1. Método de la investigación.....	19
3.2. Enfoque de la investigación. ....	20
3.3. Tipo de investigación.....	20
3.3.1. Alcance de la Investigación: .....	20
3.4. Diseño de la Investigación.....	21
3.5. Población, muestra y muestreo. ....	21
3.5.1. Población. ....	21
3.5.2 Muestra.....	22
3.5.3 Muestreo.....	23

<b>3.6 Variables y operacionalización.....</b>	<b>24</b>
<b>3.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....</b>	<b>28</b>
<b>3.7.1Técnica.....</b>	<b>28</b>
<b>3.7.2Descripción de instrumentos. ....</b>	<b>28</b>
<b>3.7.3. Validación.....</b>	<b>30</b>
<b>3.7.4. Confiabilidad .....</b>	<b>31</b>
<b>3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos.....</b>	<b>32</b>
<b>3.9. Aspectos éticos .....</b>	<b>32</b>
<b>4. CAPITULO IV: ASPECTOS ADMINISTRATIVOS.....</b>	<b>33</b>
<b>4.1. Cronograma de actividades.....</b>	<b>33</b>
<b>4.2. Presupuesto.....</b>	<b>34</b>
<b>5. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS .....</b>	<b>36</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>44</b>
<b>Anexo 1. Matriz de Consistencia.....</b>	<b>44</b>
<b>Anexo 2: Instrumentos.....</b>	<b>47</b>
<b>Anexo 2 Instrumento N°1: Test de la Velocidad de la Marcha.....</b>	<b>50</b>
<b>Anexo 3 Instrumento N°2: Escala de WOMAC .....</b>	<b>52</b>
<b>Anexo 4. Modelo de consentimiento informado.....</b>	<b>56</b>
<b>Anexo 5: Documentos Para Validar Los Instrumentos De Medición A Través De Juicio De     Expertos.....</b>	<b>59</b>
<b>Anexo 6: Carta de solicitud a la institución para la recolección y uso de los datos.....</b>	<b>65</b>

## 1. CAPITULO I: EL PROBLEMA

### 1.1. Planteamiento del problema.

El planeta envejece a un ritmo vertiginoso, en el 2050 la relación de población geriátrica se habrá duplicado pasando del 11% en 2006 al 22%, donde las personas mayores superarán en número a los jóvenes (0-14 años) (1). Cada vez hay mayor demanda en este grupo etario y tenemos que estar preparados para brindarles una vejez saludable, en América Latina según el INEI está en aumento las personas adultos mayores, el Perú no es la excepción y en las próximas décadas la proporción como la cantidad de adultos mayores de 60 años o más aumentarán constantemente (2). Entre 1950 y 2000 este grupo poblacional ganó 1 millón 462 mil personas mayores y entre 2000 - 2020 el aumento sería de 2 millones 238 mil y para 2050 se espera que este grupo de población alcance los 9 millones 504 mil individuos, una población que ha crecido a una tasa media anual del 4.9 por ciento durante la última década, significativamente más rápido que la población total del país (1,3 %) (3).

La osteoartritis también conocida como artrosis, es una afección del sistema músculo esquelético caracterizado por el desgaste articular, producto del envejecimiento (4).

Aproximadamente el 10% de las personas mayores padecen artrosis de moderada o grave, a partir los 35 años de edad, el 50% de las personas tienen artrosis al menos en una articulación, siendo más propensas a desarrollar las mujeres hasta los 55 años, momento en el que se vuelve más frecuente en ellas, esto según la revista de la sociedad española del dolor (4). En Perú la artrosis se presenta en un 15%, siendo más afectadas las mujeres que los varones y se estima que se haya duplicado su prevalencia de esta enfermedad a partir del año 2020 (4).

En cuanto a la velocidad de la marcha de 4 metros es una prueba que se utiliza para detectar fragilidad, se asocia con la pérdida de la fuerza muscular, así como una disminución de la funcionalidad de las capacidades de vida diaria, tanto básicas como instrumentales, riesgos de caídas, mortalidad y también morbilidad. Es por esto que la velocidad de la marcha es considerado una de las pruebas altamente sensible en las personas mayores detectando la disminución de su capacidad funcional (5).

En Chile alrededor de los 60 años de edad el 15% de ellos tienen una marcha alterada, el 35% a los 70 años y aumenta al 50% a los 85 años. En los adultos mayores la disfunción de la marcha puede provocar caídas, que es un factor de predicción del deterioro funcional, aumenta la morbilidad y contribuye a una de las quejas geriátricas más comunes.(5) Según la revista Cayetano Heredia, en Lima ocurre que en el adulto mayor tiene una marcha disminuida y su relación con la edad en personas de 60-69 años (0.84-0.25 metros/segundos) y las personas de 80 años a más su marcha es menor a 0.05 m/s, siendo el mayor porcentaje relacionado con el sexo femenino, lo cual también nos indica una fragilidad a la persona de la tercera edad (6).

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) nos dice “Que la capacidad funcional es la relación que existe entre el individuo, el entorno de vida y cómo interactúan, también está relacionado con la salud, al valor de las acciones que nos da la posibilidad de ser nosotros mismos y realizar nuestras actividades de la vida diaria”. El deterioro funcional es común en las personas de la tercera edad, con causas subyacentes asociados con la edad, enfermedades, factores sociales, el 25% de la población adulto mayor de 65 años de edad necesitan apoyo

para sus actividades básicas de la vida diaria y el 50% de los de 85 años son adultos dependientes (6).

Loreto tiene una población de 1, 039,372 ciudadanos, encontrándose que el 6.7% son adultos mayores (69,375) (7). La población a la que está orientada este estudio es en la ciudad de Iquitos en el hospital III-ESSALUD, asegurados que asisten atenderse en el área de Terapia Física y Rehabilitación, en esta área son derivados los pacientes con patologías crónicas previa evaluación del Médico Rehabilitador del mismo hospital, por lo usual la población, en su mayoría son adultos mayores.

Es por ello la importancia de esta investigación para llegar a los adultos mayores que son atendidos en el hospital III de Iquitos Essalud y saber ¿Cuál es la relación entre la velocidad de la marcha y la capacidad funcional en adultos mayores con coxartrosis?

## **1.2. Formulación del problema.**

### **1.2.1. Problema general**

¿Cuál es la relación entre la velocidad de la marcha y la capacidad funcional en adultos mayores con coxartrosis-Hospital III Iquitos Essalud 2025?

### **1.2.2. Problemas específicos.**

¿Cómo se relaciona la velocidad de marcha y el dolor en adultos mayores con coxartrosis-Hospital III Iquitos Essalud 2025?

¿Cómo se relaciona la velocidad de la marcha y la rigidez en adultos mayores con coxartrosis-Hospital III Iquitos Essalud 2025?

¿Cómo se relaciona la velocidad de la marcha y la Función física en adultos mayores con coxartrosis-Hospital III Iquitos Essalud 2025?

¿Cómo se relaciona la velocidad de la marcha con sexo y edad en adultos mayores con coxartrosis-Hospital III Iquitos Essalud 2025?

¿Cómo se relaciona el nivel de velocidad de la marcha según sexo y edad en adultos mayores con coxartrosis-Hospital III Iquitos Essalud 2025?

¿Cómo se relaciona el nivel de capacidad funcional según sexo y edad en adultos mayores con coxartrosis-Hospital III Iquitos Essalud 2025?

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

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

Determinar la relación de la velocidad de la marcha y la Capacidad Funcional en adultos mayores con coxartrosis-Hospital III Iquitos Essalud 2025.

#### **1.3.2. Objetivos específicos.**

Identificar la relación entre la velocidad de la marcha y el dolor en adultos mayores con coxartrosis-Hospital III Iquitos Essalud 2025.

Identificar la relación entre la velocidad de la marcha y la rigidez en adultos mayores con coxartrosis-Hospital III Iquitos Essalud 2025.

Identificar la relación entre la velocidad de la marcha y la función física en adultos mayores con coxartrosis-Hospital III Iquitos Essalud 2025.

Identificar la relación entre la velocidad de la marcha con sexo y edad en adultos mayores con coxartrosis-Hospital III Iquitos Essalud 2025.

Identificar el nivel de velocidad de marcha según sexo y edad en adultos mayores con coxartrosis-Hospital III Iquitos Essalud 2025.

Identificar el nivel de capacidad funcional según sexo y edad en adultos mayores con coxartrosis-Hospital III Iquitos Essalud 2025.

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

### **1.4.1. Justificación Teórica**

En el presente estudio busca determinar “la relación entre la velocidad de la marcha con la capacidad funcional de la población adulto mayor con coxartrosis en el Hospital III Iquitos Essalud 2025”, puesto que la disminución de la velocidad marcha es uno de los principales factores de Sarcopenia, también un predictor de discapacidad, riesgo de caída y Fragilidad (8), así mismo la pérdida de capacidad funcional puede ocasionar una dependencia, limitando la ejecución de sus actividades de la vida diaria, causándole una discapacidad e inclusive mortalidad (9). Por ello este estudio servirá para analizar a profundidad las variables de investigación lo cual va a generar conocimientos actuales.

### **1.4.2. Justificación Metodológica**

Esta investigación se realizará en el hospital III Iquitos- Essalud con el propósito de contribuir al conocimiento sobre “la asociación de velocidad de la marcha y la capacidad funcional en la población de adultos mayores con coxartrosis”, aplicando la prueba que evalúa velocidad de marcha con una confiabilidad de 0.90, Aplicado en Chile con Bland Altman con un intervalo de confianza al 95%, junto a la escala de WOMAC con una confiabilidad de 0.92, aplicado en Perú con una validez de correlación de Spearman (0.77, con una  $p < 0.004$ ). Además se realizará una validación de los contenidos aplicando una muestra piloto, los resultados de este estudio serán importantes debido a que podrán ser de ayuda a futuras investigaciones.

### **1.4.3. Justificación Práctica**

El presente trabajo de investigación se desarrollará en el hospital III Iquitos-Essalud en las personas adultos mayores que asisten atenderse al área de Medicina Física y Rehabilitación,

siendo en su mayoría una población rural, que tiene características específicas como vivir afuera de la ciudad de Iquitos, cerca del río, Por ello nos servirá para poder plantear nuevas estrategias y programas que lleven a la población a una vejez activa y saludable.

## **1.5. Delimitaciones de la investigación**

### **1.5.1. Temporal**

El periodo de tiempo de recolección de datos para la investigación Setiembre-Octubre 2024.

### **1.5.2. Espacial**

El lugar donde se realizará el estudio será en el hospital III Iquitos-Essalud-Av. La Marina-Punchana-Iquitos.

### **1.5.3. Recursos**

Para esta investigación se utilizará como instrumento la prueba que nos permite valorar la velocidad de marcha en una distancia de cuatro metros y la escala de WOMAC.

## **2. CAPITULO II: MARCO TEÓRICO.**

### **2.1 Antecedentes.**

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

**Ponce C. et al, (2023)** El presente trabajo tuvo como objetivo encontrar: “Relación entre la velocidad de la marcha y fragilidad en el adulto mayor en una unidad de primer nivel de atención”, es un estudio transversal, observacional y prospectivo, cuya muestra fue 300 adultos mayores con una edad promedio de 60 años de sexo en ambos sexos, el estudio se realizó en el instituto Mexicano del seguro social en julio del 2021, para ello utilizaron el test de la velocidad de la marcha de 4 metros y para valorar la fragilidad usaron la escala de FRIED. En cuanto a sus conclusiones se demostraron que la velocidad de la marcha tiene una relación significativa con

el diagnóstico de la fragilidad, por lo tanto el test de la velocidad de la marcha demostró ser un instrumento importante y apropiado para valorar personas de la tercera edad con fragilidad (8).

**Alegría A. et al, (2023)** El propósito de este trabajo de investigación fué: “Correlación entre la Velocidad de la marcha y largo del paso en personas mayores de la cuarta edad que viven en la comunidad”, es un estudio transversal, se llevó acabo en una población adulto mayor saludable con una muestra de 14 participantes de la cuarta edad de 88 años entre ellos 8 fueron mujeres y 6 varones, para sus evaluaciones se utilizaron el test de la velocidad de marcha de 4 metros, para la longitud de paso utilizaron la fórmula de distancia total /10 ( número de paso), en cuanto a sus conclusiones fueron las adultos mayores de cuarta edad presentan una correlación positiva entre su velocidad de la marcha y largo del paso (9).

**Lorente M.et al, (2021).** Realiza un estudio donde su propósito fué: “Correlacionar el dolor y el rango de movimiento con una capacidad funcional reducida en pacientes con artrosis de cadera”. Es una investigación Correlacional comparativa en el que participaron 61 personas de 50 años con artrosis en un solo lado de cadera. Se investigó la correlación entre el dolor (subescala de dolor de Womac), la función (subes cala de función de Womac y otras pruebas como, el pararse y sentarse de la silla durante 30 segundos, la prueba de Timed Up and Go) y la amplitud de movimiento (equilibrio articular pasivo). Hubo correlaciones estadísticamente significativas entre la función y la amplitud de movimiento ( $p < 0,01$ ), mediante la escala de dolor de Womac y la amplitud de movimiento ( $p < 0,01$ ), y entre el dolor de Womac y la función ( $p < 0,01$ ), lo que indica una relación opuesta entre las dos variables como es la amplitud de movimiento, dolor y función (10).

**Gajardo B.et al, (2021)** El propósito de este estudio fué: “Determinar si hay relación de la dependencia funcional con la funcionalidad y el nivel de intensidad de dolor en la población de adultos mayores que tienen diagnóstico de coxartrosis”, para ello realizaron un estudio

transversal-analítico con una muestra de 85 personas con una edad promedio de 72 años, siendo el 54.12% mujeres, dando como resultado que el promedio de índice de Barthel fue de 94 puntos, el test de WOMAC tuvo un puntaje de 45 puntos y la intensidad del dolor 6 puntos, de los cuales en 46 personas lo clasificaron como independientes. En el análisis demostraron que las personas que fueron clasificadas como dependientes; obtuvieron un mayor puntaje en el total de la escala de WOMAC. En cuanto a sus conclusiones indicaron que las personas con coxartrosis avanzada, tienen una menor capacidad funcional y una mayor intensidad de dolor, que los independientes (11).

**Santos MG dos. Et al, (2020)**, El propósito de su trabajo fué: “Confirmar la prevalencia de la gonartrosis con la funcionalidad, su relación con el dolor y su condición de vida en adultos mayores de sexo femenino”, cuya muestra fué de 50 personas mayores con gonartrosis y el otro grupo de 51 participantes adultos mayores sin esta enfermedad. Los instrumentos que utilizaron para valorar su funcionalidad fueron: Sit to stand test (TSL); levántate y anda (TUG); Velocidad de marcha; prueba de caminata de 6 minutos (PC6'M); Berg Balance scale. Respecto a la calidad de vida fué evaluado por el cuestionario de salud SF-36, la escala analógica visual valoró el dolor y para la autopercepción del dolor de la afección lo realizaron con la prueba (WOMAC). Encontrándose que las personas de sexo femenino con gonartrosis mostraron una pérdida de la funcionalidad, incremento del dolor y una disminución en su calidad de vida (12).

### **2.1.2 Antecedentes Nacionales:**

**Candela H. et al (2024)**, este estudio propuso “Determinar la Relación entre la velocidad de la marcha y movilidad en el espacio de vida dentro de una población de tercera edad perteneciente al centro integral de adulto mayor, Lima 2022 “, es un estudio transversal y Correlacional con una población de 70 adultos mayores, para la velocidad de marcha utilizaron

el test de velocidad de marcha de 4 metros y el life space Assessment (LSA), llegaron a la conclusión que la velocidad de la marcha está relacionada con la movilidad en el espacio de vida, encontraron también que hay correlación entre algunas características, velocidad de la marcha, movilidad en el espacio de vida y sociodemográficas (13).

**Domínguez E. et al (2023)**, el presente trabajo de investigación propuso: “Determinar la relación entre el índice de masa corporal y el dolor, rigidez, capacidad funcional de los pacientes con osteoartrosis de rodilla y cadera de un hospital de Lima” es un estudio transversal, Correlacional y no experimental, su muestra fué de 80 adultos mayores con gonartrosis y coxartrosis utilizando el test de WOMAC y índice de masa corporal (IMC), se llegó a la conclusión que hay una correlación entre la rigidez, capacidad funcional, dolor y IMC en los participantes, donde mayor aumento de peso por metro cuadrado del adulto mayor hay un incremento de dolor, limitando la funcionalidad y disminuyendo la movilidad en las articulaciones (14).

**Cerrón, (2021)** su objetivo en su artículo de investigación fue “Determinar los efectos de la actividad física en los adultos mayores con osteoartrosis Essalud Huancayo 2018”, con un estudio básico, Correlacional, transversal, a 145 pacientes a quienes se les aplicó el cuestionario de WOMAC, cuyos resultados fueron: existe suficiente evidencia estadística para afirmar que la actividad física está relacionada con el tratamiento de osteoartrosis, indicando que hay una correlación positiva muy fuerte debido a que el Rho de Spearman fué de 0,95 esto quiere decir que hay relación entre la actividad física y la intensidad de síntomas en la persona de la tercera edad (15).

**Espejo C (2020)**, planteó: “Evaluar la relación entre velocidad de marcha y calidad de vida en pacientes oncológicos adultos mayores atendidos en el Hospital Nacional Arzobispo

Loayza”. Este estudio es de tipo retrospectivo analítico, cuya muestra fueron personas mayores de 60 años de edad, que fueron atendidos en el año 2018 del Hospital Nacional Arzobispo Loayza en el área de oncología. Utilizaron como instrumento: la prueba para evaluar velocidad de la marcha y para valorar la calidad de vida usaron el cuestionario QLQ-C30. La conclusión de este trabajo fué que el adulto mayor que tuvo velocidad de marcha lenta incrementa la posibilidad de obtener cambios en su calidad de vida considerando que son personas mayores con enfermedades oncológicas (16).

**Parodi J (2020)**, en su trabajo de investigación su finalidad fué: “Conocer los factores relacionados con la lentitud de la velocidad de la marcha y la perdida de la fuerza de la prensión palmar en individuos adultos mayores del servicio de Geriátría del hospital Naval del Perú”. Investigación analítica de marineros retirados del Centro Geriátrico Naval mediante un diseño transversal, retrospectivo y analítico. Se utilizaron las evaluaciones e historias clínicas de los participantes para recopilar los datos. Registros médicos Para la velocidad de marcha y fuerza de la prensión palmar se utilizó el análisis bivariante; para el análisis multivariante se utilizó la regresión de Poisson.

Se incluyeron en el estudio un total de 1.891 personas de la tercera edad con un promedio de 78 años de edad, con una Velocidad de Marcha en promedio de 0,81 m/s y una prensión palmar de 29,01 kg en promedio, el cribado positivo de la depresión y una fuerza de agarre débil estaban relacionados con una velocidad de Marcha lenta. La edad, el bajo puntaje del índice de Barthel , la escala Lawton y brody en las actividades básicas e instrumentales de la vida diaria, la frecuencia de caídas, la polifarmacia, el cribado positivo de la depresión y una fuerza de agarre inadecuada estaban relacionados con una menor Fuerza Prensil (17).

## **2.2 BASES TEORICAS**

### **2.2.1 Envejecimiento.**

El envejecimiento produce diferentes cambios a nivel biológico, psicológico y social, ocasionando que la persona adulta mayor sea vulnerable a enfermedades; estos cambios se da a nivel de los diferentes sistemas y uno de ellos es a nivel del sistema musculo esquelético ocurriendo que la masa y la fuerza muscular se afecten, así mismo la densidad ósea ocasiona fragilidad en los huesos, también disminuye la flexibilidad de tendones y ligamentos, en las articulaciones se encuentra rigidez por la degeneración de los cartílagos, todos estos cambios producen un deterioro funcional y pueden llevar a la muerte (18).

### **2.2.2 Velocidad de la Marcha.**

La velocidad de la marcha se considera a la distancia que recorre una persona en un determinado periodo de tiempo, según the international standard of Measurement, la unidad que se utiliza es el m/s (19). Aun hasta los 70 años la velocidad de la marcha permanece constante, posterior a ello se ve disminuida en un 15% la marcha cotidiana y también se reduce durante un 20% durante la marcha rápida. Estudios indican que la velocidad de la marcha reducida es un fuerte predictor de mortalidad y riesgo de disminución de la funcionalidad y estado de salud; aquellas personas mayores de 75 años de edad que poseen una marcha lenta tienen una mortalidad de 6 años antes de los que deambulan con una velocidad de marcha normal. Una de las posibles razones por las que disminuye la velocidad de la marcha sería la disminución de fuerza de los músculos de la pantorrilla y compensan con los flexores y extensores de cadera (20).

### **2.2.3 Test De La Velocidad De La Marcha De 4metros.**

Para aplicar el presente test se le indica a la persona que deambule de forma usual por un espacio de 6 metros, no considerándose el primer metro por la aceleración que realiza durante la marcha, ni tampoco el ultimo metro por la desaceleración, se considera sólo los 4 metros como la prueba central ejecutada que será cronometrada, la parte elemental de la prueba de cuatro metros está fijada por una línea invisible de salida y llegada. La evaluación de esta prueba empieza cuando el miembro inferior de la persona cruza el punto de salida y culmina cuando la persona atraviesa el punto de llegada. Las personas adultos mayores que tienen su velocidad de marcha de al menos 0,89 m/s suelen ser capaces de realizar tareas domésticas; las que tienen una velocidad de marcha de al menos 1,11 m/s son capaces de llevar la compra y realizar trabajos ligeros y las que tienen una velocidad de marcha de 1,33 m/s suelen lograr ascender varios peldaños de las escaleras. La prueba de velocidad de marcha proporciona información importante a los especialistas y a los fisioterapeutas a predecir los efectos y resultados del tratamiento de la fisioterapia, el temor a las caídas y el desenvolvimiento de la persona en la comunidad, como cruzar la calle con éxito. Los pacientes que caminan más lento que 1 m/s se benefician del entrenamiento para prever las caídas, mientras que los que deambulan más lento que 0,6 m/s se enfrentan a un riesgo significativo de discapacidad física. Las velocidades de marcha inferiores a 0,6 m/s también se asocian a un mayor riesgo de hospitalización y deterioro de la salud y la función en el futuro (21).

### **2.2.4 Coxartrosis**

Es el desgaste del cartílago articular de la articulación coxofemoral, es una de las enfermedades más prevalentes y crónicas en las personas adultos mayores, siendo una de las causas más comunes de la disminución de la capacidad funcional y dolor en su etapa avanzada; el descenso

de la capacidad funcional y el aumento de dolor pueden llevar a la dependencia funcional que es una de las secuelas más importantes en la artrosis de cadera en la población adulto mayor, ocasionando dependencia funcional, todo esto lleva aun impacto en los recursos económicos, recursos humanos y una preocupación en la salud pública de nuestro país (22).

### **2.2.5 Manifestaciones Clínicas**

**Dolor:** Ocasiona que la articulación afectada se vea limitada, es causado inicialmente cuando realizamos movimientos utilizando la articulación y desaparece con el descanso, conforme la enfermedad avanza, el dolor se incrementa y persiste, haciéndose más notorio durante el descanso e incluso por la noche, impidiendo así que la persona tenga un sueño reparador. En cuanto a la asociación del grado del daño estructural articular es más fuerte en la coxartrosis en relación a la gonartrosis, encontrándose las más afectadas las articulaciones de las manos y las apófisis espinosas de la columna vertebral. Respecto al dolor en los pacientes con artrosis es causada por diferentes factores, el cual afecta a las estructuras peri articulares y articulares (23).

**La rigidez:** tiene una duración limitada, lo que la distingue de la rigidez de la artrosis. Esto la distingue de la rigidez relacionada con la enfermedad inflamatoria. Suele durar menos de 30 minutos en la artrosis de rodilla (23).

**Funcionabilidad:** la discapacidad funcional viene hacer el resultado importante producto de la artrosis, llegando hacer la principal causa de discapacidad en las personas mayores (23).

### **2.2.6 Capacidad Funcional**

Según la organización mundial de la salud (OMS) indica que la capacidad funcional o funcionalidad es el resultado que existe entre la interacción del individuo (con su capacidad mental y física) y las características con su entorno, siendo el primordial indicador del estado de

salud de las personas adultos mayores. La funcionabilidad no se basa en la capacidad física para realizar actividades o deportes, sino se basa en las actividades básicas de la vida diaria y algunos instrumentos utilizados son la escala de Barthel, Lawton y Brody, WOMAC, etc. (24).

### **2.2.7 Escala de Womac**

En 1988 la universidad de Western Ontario y la universidad de McMaster diseñaron el cuestionario de WOMAC con el objetivo de medir la discapacidad física y su sintomatología, este cuestionario fue utilizado con pacientes con coxartrosis o gonartrosis por medio de una entrevista personal; esta prueba se ha utilizado en variedad de poblaciones, incluida en aquellas enfermedades de meniscos y osteoartrosis (siendo la artrosis la más beneficiada). El uso de este cuestionario depende de la capacidad para cuantificar cualquier tipo de alteración en la salud y abordaje del paciente. Numerosos estudios han confirmado la relevancia a sus propiedades métricas ya que son las adecuadas, especialmente su sensibilidad al cambio (25).

## **2.3 HIPÓTESIS**

### **2.3.1 Hipótesis General:**

Existe relación entre la velocidad de la marcha y capacidad funcional en adultos mayores con coxartrosis-Hospital III Iquitos Essalud 2025.

### **2.3.2 Hipótesis Específicas:**

Existe relación entre la velocidad de la marcha y dolor en adultos mayores con coxartrosis-Hospital III Iquitos Essalud 2025.

Existe relación entre la velocidad de la marcha y la rigidez en adultos mayores con coxartrosis-Hospital III Iquitos Essalud 2025.

Existe relación entre la velocidad de la marcha y función física en adultos mayores con coxartrosis-Hospital III Iquitos Essalud 2025.

Existe relación entre la velocidad de la marcha y la edad en adultos mayores con coxartrosis-Hospital III Iquitos Essalud 2025.

Existe relación entre la velocidad de la marcha y sexo en adultos mayores con coxartrosis-Hospital III Iquitos Essalud 2025.

### **2.3.3 Hipótesis Nula:**

No existe relación entre la velocidad de la marcha y la capacidad funcional en adultos mayores con coxartrosis- Hospital III Iquitos Essalud 2025.

No existe relación entre la velocidad de la marcha y dolor en adultos mayores con coxartrosis- Hospital III Iquitos Essalud 2025.

No existe relación entre la velocidad de la marcha y la función física en adultos mayores con coxartrosis-Hospital III Iquitos Essalud 2025.

No existe relación entre la velocidad de la marcha y la edad en adultos mayores con coxartrosis-Hospital III Iquitos 2025.

No existe relación entre la velocidad de la marcha y género en adultos mayores con coxartrosis- Hospital III Iquitos 2025.

## **3. CAPITULO III: METODOLOGÍA.**

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

El método hipotético deductivo según Hernández Sampieri: “se basa en un procedimiento que parte de una de las afirmaciones en relación a la hipótesis con el objetivo de rebatir o desvirtuar

dichas hipótesis, infiriendo de ellas conclusiones que deben verificarse con los hechos; por lo que en este proyecto usaremos el método hipotético deductivo” (26).

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

El enfoque cuantitativo según Hernández Sampieri: “se refiere a los fenómenos que son medibles porque a través del uso de técnicas estadísticas para el análisis de la información obtenida el mayor propósito implica la descripción, explicación y control objetivo de sus causas y la predicción de lo que pueda ocurrir a partir de la demostración de las mismas, argumentado sus conclusiones sobre el uso estricto de la cuantificación”. En este proyecto de investigación tenemos como primera variable la velocidad de la marcha que se correlacionará con la segunda variable que es la capacidad funcional (26).

### **3.3. Tipo de investigación.**

En la investigación tipo aplicada según Hernández Sampieri: “busca la utilización del entendimiento obtenido, luego de la implementación y práctica sistemática investigar. El uso del conocimiento y la investigación indica una forma rigurosa y organizada y el conocimiento real del sistema”; en este proyecto se va aplicar este tipo de investigación (26).

#### **3.3.1. Alcance de la Investigación:**

El alcance es correlacional, Según Hernández Sampieri: su principal objetivo de este estudio “es conocer cómo se comporta una variable en función a la otra variable correlacionada”. En este alcance sólo se relacionan dos variables, no hay prevalencia de alguna de las variables, aun el orden de las variables cambien no hay diferencia en los resultados; en este proyecto el diseño tiene un alcance de tipo correlacional, las variables que en este proyecto se busca correlacionar son la velocidad de marcha y capacidad funcional (26).

### **3.4. Diseño de la Investigación**

El diseño no experimental Según Hernández Sampieri: ocurre cuando las variables se mantienen y no se manipulan, lo cual solo se observan en su ámbito natural”; Este proyecto es de diseño no experimental (26).

**3.4.1 Corte de la Investigación Transversal:** según Hernández Sampieri, “es aquello donde se reúne todos los datos en un único momento, es decir en una sola oportunidad con la fin de analizar y explicar el comportamiento de las unidades en estudio, no busca medir la evolución del fenómeno en el tiempo, sólo trata de obtener resultados en un momento dado”; por lo que este proyecto de investigación su diseño es de corte de tipo transversal (26).

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

#### **3.5.1. Población.**

La población estará constituida por 210 adultos mayores del hospital II Essalud Iquitos- 2025.

#### **Criterios de inclusión:**

Población asegurada en el hospital II Essalud Iquitos.

Adultos mayores que realicen marcha

Adultos mayores de 60 a más.

Adultos mayores que acepté libremente firmar el consentimiento.

Adultos mayores hemodinámicamente estable.

#### **Criterios de Exclusión:**

Adultos mayores en silla de ruedas

Adultos mayores que no deseen ser partícipe del estudio.

Adultos mayores con dolor mayor o igual a 7/10 EVA

Adultos mayores con demencia.

Adultos mayores con neuropatías diagnosticadas.

### 3.5.2 Muestra

La población del presente estudio estuvo conformada por un total de 210 adultos mayores que asisten regularmente al servicio de medicina física y rehabilitación del hospital III Essalud-Iquitos.

Para determinar el tamaño de la muestra se utilizó la fórmula para población finita, considerando un nivel de confianza del 95%, un margen de error del 5% y una proporción esperada de 0.5, obteniéndose un tamaño muestral de **118 adultos mayores**.

Fórmula para población finita:

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot (1 - p)}{(N - 1) \cdot e^2 + Z^2 \cdot p \cdot (1 - p)}$$

Se estimará una proporción donde la población de N=210, cuyo nivel de confianza es de 95%, donde Z=1,96, considerando un margen de error donde e= 6% es decir 0,06 y al no tener datos previos consideremos una proporción del 50% que es igual a 0,5 y los que no cumplan el otro 50 % (1-p) se reemplazará en la formula como: p. (1-p)=0,5.0, 5=0,25 (30).

Entonces reemplazamos:

n=Tamaño de la muestra (x)

N=210

z=1,96

p=0,5

p. (1-p)= 0,25

e=0,06

$$n = \frac{210 \cdot (1,96)^2 \cdot 0,25}{(210-1) \cdot (0,06)^2 + (1,96)^2 \cdot 0,25}$$

$$n = \frac{210 \cdot (3,84) \cdot 0,25}{209 \cdot (0,0036) + (3,84) \cdot 0,25}$$

$$n = \frac{201,6}{0,75 + 0,96}$$

$$n = \frac{201,6}{1,71}$$

$$n = 118$$

Por lo tanto mi muestra de mi estudio sería de 118 adultos mayores.

### 3.5.3 Muestreo.

El tipo de muestreo empleado fue **muestreo no probabilístico por conveniencia**, ya que se va a seleccionar a la muestra según los criterios de inclusión y exclusión, para ello se utilizará la fórmula de la muestra finita porque los participantes serán la representación del total de la población de adultos mayores del hospital III de Iquitos (29).

### 3.6 Variables y operacionalización.

#### 3.6.1 Variable 1: Velocidad de la marcha

**Tabla 1.** Operacionalización de la variable velocidad de la marcha

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensión	Indicadores	Escala de Medición	Escala Valorativa
Velocidad De la Marcha	La velocidad de la marcha permanece constante hasta los 70 años de edad, Para después Disminuir a un 15%, al realizar la marcha cotidiana y este porcentaje aumenta a un 20% durante la marcha rápida, ello es un indicador potente de mortalidad en la población adulto mayor.	La variable será medida por el test de la velocidad de marcha de 4 metros, lo cual mide en sus 2 dimensiones.	1. Marcha Normal.	>0.8 m/s	Escala Ordinal	-Persona mayor autónoma (4 puntos)
			2. Marcha Lenta	<0.8 m/s		-Persona mayor frágil (3-1 puntos)
						-Persona mayor dependiente (0 puntos)

**FUENTE:** Elaboración propia

### 3.6.2 Variable 2: Capacidad Funcional

**Tabla 2.** Operacionalización de la variable Capacidad Funcional.

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensión	Indicadores	Escala de Medición	Escala Valorativa
Capacidad Funcional	Viene hacer el resultado de la interrelación entre el individuo con su capacidad física, mental y su entorno, es el principal indicador del estado de salud de las personas adultos mayores,	La variable será medida por la escala de WOMAC, lo cual tiene 3 dimensiones.	Dolor	-Cuánto dolor siente usted al andar por terreno llano. -Cuánto dolor tiene al subir o bajar escaleras. -Cuánto dolor presenta durante la noche cuando está acostada (o) en su cama. -Cuánto de dolor presenta al permanecer sentado o acostado. -Cuánto dolor Presenta al Permanecer de Pie.	Escala Ordinal	-No presenta (0)  -Leve (1-5)  -Moderado (6-13)  -Severo (14-30)

Rigidez	<p>-Cuánta rigidez Nota después de despertarse por la Mañana.</p> <p>-Cuánta rigidez Nota durante el Resto del día Después de estar Sentado, acostado o Descansando.</p>	<p>Escala Ordinal.</p>	<p>-No presenta (0).</p> <p>- Leve (1-2).</p> <p>-Moderado (3-5).</p> <p>-Severo (6-8)</p>
Funcionalidad	<p>-Qué grado de Dificultad tiene el Bajar las escaleras.</p> <p>-Qué grado de Dificultad tiene el Subir las escaleras.</p> <p>-Qué grado de dificultad Tiene al levantarse Después de estar Sentado.</p> <p>-Qué grado de dificultad Tiene al estar de pie.</p> <p>-Qué grado de dificultad Tiene al agacharse para Coger algo del suelo.</p> <p>-Qué grado de dificultad Tiene al caminar por un Terreno llano.</p> <p>-Qué grado de dificultad Tiene al entrar y salir De un coche.</p>	<p>Escala Ordinal.</p>	<p>-Adecuada Funcionalidad (0).</p> <p>-Leve Dificultad (1-17).</p> <p>-Moderada Dificultad (18-35).</p>

---

-Qué grado de dificultad  
tiene al ir de compras.  
-Qué grado de dificultad  
Tiene al ponerse medias  
O los calcetines.  
-Qué grado de dificultad  
Tiene al levantarse de  
La cama.  
-Qué grado de dificultad  
Tiene al quitarse las  
Las medias o calcetines.  
-Qué grado de dificultad  
Tiene al estar acostado  
Sobre la cama.  
-Qué grado de dificultad  
Dificultad tiene al entrar  
Y salir de la ducha o  
Bañera.

-Severa  
Dificultad  
(36-68).

---

**FUENTE:** Elaboración propia

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

#### **3.7.1 Técnica.**

La recolección de datos en esta investigación para la variable velocidad de la marcha utilizará el test de la velocidad de la marcha (Gait speed) (anexo2) y se utilizará la observación en la variable capacidad funcional, pues el investigador empleará la escala: THE WESTERN ONTARIO AND MCMASTER UNIVERSITIES OSTEOARTHRITIS INDEX (WOMAC) que en español significa índice de osteoartritis de las universidades de western Ontario y McMaster como instrumento para medir y se recopilaran mediante una ficha de datos (Anexo 3) (30).

#### **3.7.2 Descripción de instrumentos.**

**La ficha técnica del instrumento N°1: “TEST DE LA VELOCIDAD DE LA MARCHA DE CUATRO METROS” (V. dependiente) (ANEXO 2).**

El test de la velocidad de marcha de 4 metros, mide lo que un individuo camina en un recorrido de 4 metros a su ritmo usual, para ello se usa un espacio plano, pasando por una zona de 1 m para la aceleración, una zona central de "prueba" de 4 m cronometrada con un cronómetro y una zona de 1 m para la desaceleración, esta prueba se calcula midiendo la distancia (4metros) por el tiempo (segundos), donde una velocidad de marcha menor a 0.8m/s indica riesgo de fragilidad en el adulto mayor, en la realización de esta prueba se le permite llevar su apoyo si la persona utiliza habitualmente ( bastón o andador).

<b>Población:</b> 136 Adultos mayores
<b>Tiempo:</b> Lo que se requiera para validar
<b>Momento:</b> A.M que pertenecían a la Comunidad
<b>Lugar:</b> En la comunidad
<b>Validez:</b> Bland Altman
<b>Fiabilidad:</b> Alfa de Cron Bach 0.90
<b>Tiempo de llenado:</b> 5 minutos
<b>Número de ítems:</b> 2 ítems.
<b>Dimensiones:</b> Marcha normal, Marcha Lenta
<b>Alternativas de respuesta:</b> Adulto mayor dependiente, AM frágil, AM autónomo
<b>Baremos (niveles, grados) de la variable:</b> > 0.8 m/s, < 0,8m/s.

**La ficha técnica del instrumento 2: “ESCALA DE WOMAC” (ANEXO 3) (V. independiente).**

La escala THE WESTERN ONTARIO AND MCMASTER UNIVERSITIES OSTEOARTHRITIS INDEX (WOMAC) que en español significa índice de osteoartritis de las universidades de western Ontario y McMaster, consta de 24 ítems y se agrupan en tres dimensiones que son: Dolor (tiene 5 ítems donde se evalúa el dolor en actividad y reposo), Rigidez (tiene 2 ítems evalúa la duración e intensidad durante la mañana) y la capacidad funcional ( tiene 17 ítems evalúa la capacidad de realizar actividades de la vida diaria) mientras el

adulto mayor saque una puntuación alta indica que tiene mayor dolor, rigidez y severa limitación en la capacidad funcional (ANEXO2).

<b>Población:</b> Pacientes con OA de rodilla
<b>Tiempo:</b> Lo que se requería para certificar
<b>Momento:</b> Consultorio de Reumatología
<b>Lugar:</b> Hospital de la FAP
<b>Validez:</b> correlación de Spearman (0.77, con una $p < 0.004$ )
<b>Fiabilidad:</b> Alfa de Cronbach 0.92
<b>Tiempo de llenado:</b> 8 minutos
<b>Número de ítems:</b> 24 Ítems
<b>Dimensiones:</b> Dolor, Rigidez, Funcionabilidad.
<b>Alternativas de respuesta:</b> ninguno, poco, bastante, mucho, muchísimo.
<b>Baremos (niveles, grados) de la variable:</b> 0, 1, 2, 3,4

### 3.7.3. Validación

Esta investigación utilizará los instrumentos: “ESCALA DE WOMAC” (Glave Medina E. Pando Ponce H. Castro F. 1999) y “Velocidad de la Marcha” (Lincoyán H. Huerta K. Córdova L.2019). Cuyo proceso de validación fue explicado anteriormente. Para ello este proyecto seguirá los procedimientos de validación que se describirá a continuación:

**Validación contenido:** esta investigación va a describir las ventajas de utilizar estas herramientas para ver su correlación, la verificación de la bibliografía se llevará planteará de la

siguiente manera revisión de tesis y libros un 40%, artículos científicos un 60% Y se presenta a través de técnicas de juicio de expertos (ANEXO 5).

**Validación de constructo:** Dos variables fueron sometidas a un análisis factorial exploratoria y/o confirmatoria. Las dimensiones de la primera variable se etiquetan como sigue: Dolor (Dolor al caminar por el suelo llano, al subir y bajar escaleras, durante la noche al acostarse, al sentarse o tumbarse, al ponerse de pie), Rigidez (¿Qué grado de rigidez nota por las mañanas y a lo largo del día? ), Funcionalidad (¿Qué grado de dificultad tiene al bajar y subir escaleras, al levantarse, al ponerse de pie, al agacharse, al caminar por el suelo llano, al entrar y salir del coche, al hacer la compra, al ponerse los calcetines, al levantarse de la cama, al quitarse los calcetines, al acostarse, al entrar y salir de la ducha, al permanecer sentado). Los nombres de las dimensiones de la segunda variable son los siguientes: Marcha normal (si es  $> 0.8$  m/s), Marcha Lenta (si es menor a  $0.8$ m/s).

También se utilizará los siguientes procesos de validación, el alfa de Cronbach para los cálculos de confiabilidad. La escala se calculará utilizando la escala Likert.

Siendo un cuestionario de preguntas de 24 ítems para la primera variable lo cual su alternativa de respuesta es ninguno, poco, bastante, mucho y muchísimo; para la segunda variable consta de 2 ítems, siendo las alternativas de respuesta adulto mayor autónomo, adulto mayor frágil, Independiente.

Para la recolección de datos, se le otorgará la ficha del consentimiento informado al participante donde se indica cual es la intención del estudio; ello se llevará a cabo en dos semanas (31).

#### **3.7.4. Confiabilidad**

Para calcular los instrumentos se hará uso del alfa de Cronbach, el cual nos permitirá valorar la fiabilidad de los instrumentos de esta investigación, asimismo nos permitirá calcular el grado de

correlación entre ambas variables, considerando los valores de fiabilidad para la escala de Womac 0.92 (32) y para el instrumento de la evaluación del test de la velocidad de marcha 0.90 (33).

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

Para la presente investigación la información será registrada en el servicio de medicina física del hospital III Iquitos-Essalud, para ello se utilizará entrevistas personales con el consentimiento informado del paciente, utilizando el test de la velocidad de la marcha y de Womac, cuyos resultados serán ingresados al programa de Microsoft Excel V.2019, para luego ser procesados en el software SPSS V.25 para buscar la correlación que existe entre ambas variables, considerando el alfa de Cronbach 0,05.

### **3.9. Aspectos éticos**

Los aspectos éticos se realizará bajo los principios que toda investigación científica indica, es decir respetando los derechos humanos (según el código de Nuremberg, declaración de Helsinki, el comité de bioética, etc.) y los lineamientos que la universidad nos plantea en su reglamento interno de investigación, así mismo a cada paciente estudiado se le hará firmar un consentimiento informado respetando la integridad de sus respuestas, asegurándole al paciente que sus datos serán anónimos con la finalidad de salvaguardar su identidad según lo referido a la Ley N° 29733 .Para esto se entregará este documento de la presente investigación (34).

#### 4. CAPITULO IV: ASPECTOS ADMINISTRATIVOS.

##### 4.1. Cronograma de actividades

	Setiembr2024	Octubre-2024	Noviembre2024	Diciembre-2024	Enero-2024	Febrero-2024	Marzo-2025	Abril-2025	Mayo-2025
Elaboración del diseño del proyecto de investigación	X								
Validación de los instrumentos de recolección de datos	X								
Solicitudes para la recolección de datos		X							
Ejecución de la prueba piloto		X	X						
Recolección de los datos				X	X				
Análisis de la información					X				
Redacción de los resultados, discusión, conclusiones y recomendaciones					X				
Elaboración del Informe final						X			
Correcciones del Informe Final						X			
Redacción de artículo científico							X		
Sustentación								X	
Publicación en revista indexada									X

## **4.2. Presupuesto**

Los recursos que se utilizaran en este presente trabajo de investigación serán autofinanciados.

### **Recursos Humanos**

Investigador.

Asesor designado por la universidad.

Asesor estadístico.

Asesor experto.

### **Bienes**

Papel.

Lapiceros.

Sobres manila.

Corrector líquido

Resaltador

USB

Computadora

### **Servicios**

Viático

Servicio de internet

Servicio teléfono.

Servicio de luz.

Servicio de impresión

<b>Recursos humanos</b>	<b>Monto (soles)</b>
1. Investigador.	<b>000.000</b>
<b>Bienes</b>	
1. Papel	200.00
2. Lapiceros	20.00
3. Sobres manila	10.00
4. Corrector líquido	20.00
5. Resaltador	20.00
6. USB	50.00
7. Computadora	2500.00
<b><i>Sub total</i></b>	<b>2820.00</b>
<b>Servicios</b>	
Viático	400.00
Internet	400.00
Teléfono	500.00
Luz	400.00
Impresión	500.00
<b><i>Sub total</i></b>	<b>2200.00</b>
<b><i>TOTAL</i></b>	<b>5020.00</b>

## 5. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Ciudades globales amigables con los mayores: una guía. Suiza. Organización Mundial de la Salud: 2007[internet] [consultado 3 Agosto 2021]. Disponible en: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43805/9789243547305\\_spa.pdf](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43805/9789243547305_spa.pdf)
2. Estado de la población peruana 2020. Perú. Instituto nacional de estadística e informática: 2020[internet] [consultado 3 agosto 2021]. Disponible en: [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1743/Libro.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1743/Libro.pdf)
3. Instituto nacional de estadística e informática. 2015. Perú. INEI. En el Perú viven más de 3 millones de adultos mayores: 2015[internet] [consultado 3 agosto 2021]. Disponible en: <https://www.inei.gob.pe/prensa/noticias/en-el-peru-viven-mas-de-3-millones-de-adultos-mayores-8570/>
4. Morgado I, Pérez A, Moguel M, Pérez-Bustamante F, Torres L. Guía de manejo clínico de la artrosis de cadera y rodilla. Rev. Soc. Esp. Dolor [Internet]. 2005 Jul [citado 2022 Ene 9]; 12(5): 289-302. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1134-80462005000500006&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-80462005000500006&lng=es)
5. Organización mundial de la salud. 2021. EE.UU. OMS. Caidas: 2021[internet] [consultado 3 agosto 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/falls>

6. Cerda L. Management of gait disorders in the elderly.2014.RMCC. [Internet]. [Consultado 3 agost 2021]. 25. (2): 265-275. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-articulo-manejo-del-trastorno-marcha-del-S0716864014700379>
7. Comisión multisectorial.2015.Perú.mimp.Estadísticas de PAM 2015 [internet] [consultado 3 agost 2021]. Disponible en: [https://www.mimp.gob.pe/adultomayor/regiones/Loreto2.html#:~:text=El%20departamento%20de%20Loreto%20cuenta,poblaci%C3%B3n%20adulta%20mayor%20\(69%2C375\).](https://www.mimp.gob.pe/adultomayor/regiones/Loreto2.html#:~:text=El%20departamento%20de%20Loreto%20cuenta,poblaci%C3%B3n%20adulta%20mayor%20(69%2C375).)
8. Sgaravatti A, Santos D, Bermúdez G, Barboza A. Velocidad de marcha del adulto mayor funcionalmente saludable. An Fac Med [Internet]. 2018 [citado el 30 de agosto de 2024]; 5(2):93–101. Disponible en: [http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2301-12542018000200093](http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2301-12542018000200093)
9. Roure R, Nuin C, Rodríguez A, Escobar M. Evolución de la capacidad funcional en personas mayores en programa de domiciliaria y evaluación de factores predictivos de mortalidad. Gerókomos [Internet]. 2022 [citado el 1 de diciembre de 2024]; 33(1):21–6. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1134-928X2022000100006](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-928X2022000100006)
10. Ponce E, Guadalupe P, Cruz E, Gómez Y. Relación entre velocidad de la marcha y fragilidad en el adulto mayor en una unidad de primer nivel de atención [Internet]. Wordpress.com. [citado el 20 de Agosto de 2024]. Disponible en:

[https://iydt.wordpress.com/wp-content/uploads/2023/02/2\\_05\\_relacion-entre-velocidad-de-la-marcha-y-fragilidad-en-el-adulto-mayor-en-una-unidad-de-primer-nivel-de-atencion\\_pdf](https://iydt.wordpress.com/wp-content/uploads/2023/02/2_05_relacion-entre-velocidad-de-la-marcha-y-fragilidad-en-el-adulto-mayor-en-una-unidad-de-primer-nivel-de-atencion_pdf).

11. Alegría A, Marzuca G. Correlación entre la Velocidad de Marcha y Largo del Paso en Personas Mayores de la Cuarta Edad que Viven en la Comunidad [Internet]. Bvsalud.org. [citado el 20 de agosto del 2024]. Disponible en:

<https://docs.bvsalud.org/biblioref/2024/04/1552539/4-ao-alegria.pdf>

12. Gajardo R, Saavedra C, Bascour C, Barría R, Monrroy M, Arteaga R, et al. Asociación entre la dependencia funcional, capacidad funcional y dolor, en personas mayores con artrosis severa de cadera. [Internet]. 2021 [citado el 10 de enero de 2022]; Disponible en:

<https://doi.org/10.1016/j.ft.2021.05.007>

13. Santos M, Damiani P, Marcon A, Huapenthal A, Avelar N de Influence of knee osteoarthritis on fuctional performance, quality of life and in older women. Fisioter Em Mov [Internet].2020:33. Disponible en: <https://doi.org/10.1590/1980-5918.033.AO06>

14. Lorente M, Pelegrín E, Lucas P, Lázaro I, Embid S. Cambios de la capacidad funcional de los pacientes con artrosis de cadera. Revista Sanitaria de Investigación [Internet]. 2021 [citado el 10 de enero de 2022]; 2(2):45. Disponible en:

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7813169>

15. Candela H. Velocidad de marcha y movilidad del espacio de vida en adultos mayores de un centro integral del adulto mayor, Lima 2022 [citado el 20 de agosto] Disponible

en:[https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UCSS\\_3123c3e0f17877c670a70ed968d5ca58](https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UCSS_3123c3e0f17877c670a70ed968d5ca58).

16. Domínguez E. Relación entre índice de masa corporal y el dolor, rigidez, capacidad funcional en pacientes con osteoartrosis de rodilla y cadera, Lima 2023 [citado el 20 de agosto] Disponible en: <https://renati.sunedu.gob.pe/handle/renati/781244>

17. Espejo F, Relación Entre la Velocidad de la Marcha y Calidad de Vida en Pacientes Oncológicos Adultos Mayores en el Hospital Nacional Arzobispo [Tesis para optar el grado académico de Médico Cirujano]. [Internet]. Lima: Universidad científica del sur; 2020.recuperado a partir de: <https://repositorio.cientifica.edu.pe/handle/20.500.12805/1274>

18. Parodi J. Factores Asociados A Marcha Lenta Y Disminución De Fuerza De Prensión Manual En Adultos Mayores Del Centro Geriátrico Naval. [Tesis Para Optar El Grado Académico De Doctor En Medicina Cirujano]. [Internet].Lima: Universidad Federico Villarreal: 2020. Disponible en: ["http://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/UNFV/4163/PARODI%20GARCIA%20JOSE%20FRANCISCO%20-%20DOCTORADO.pdf?sequence=1&isAllowed=y"](http://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/UNFV/4163/PARODI%20GARCIA%20JOSE%20FRANCISCO%20-%20DOCTORADO.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

19. Cerrón S, Actividad Física y Osteoartrosis en el Adulto Mayor Essalud Huancayo-2018. [Tesis para Optar el Título de Médico Cirujano]. [Internet].Lima: Universidad Nacional Federico Villarreal: 2021.Disponible en: [https://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13084/4781/UNFV\\_CERR%C3%93N\\_SIUCE\\_MIGUEL\\_ANGEL\\_SEGUNDA\\_ESPECIALIDAD\\_2021.pdf?sequence=1](https://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13084/4781/UNFV_CERR%C3%93N_SIUCE_MIGUEL_ANGEL_SEGUNDA_ESPECIALIDAD_2021.pdf?sequence=1)

20. Alvarado A, Salazar A. Análisis del Concepto de Envejecimiento. Revisiones Gerokomo, Colombia. [Internet]. 2014; 25(2)57-62 (Citado 31 de julio 2021). Disponible en: <https://scielo.isciii.es/pdf/geroko/v25n2/revision1.pdf>
21. Cámara J. Análisis de la marcha: sus fases y variables espacio-temporales. Entramado [Internet]. Enero de 2011 [citado el 2 de agosto de 2023]; 7(1): 160-173. Disponible en: ["http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1900-38032011000100011&lng=en"pid=S1900-38032011000100011](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1900-38032011000100011&lng=en)
22. Sgaravatti A, Aldo E; Santos R, Dario S; Bermudez E, Gustavo U y Barboza A. Velocidad de marcha del adulto mayor funcionalmente saludable. [Internet]. 2018, vol.5, n.2, pp.93-101. ISSN 2301-1254. <http://dx.doi.org/10.25184/anfamed2018v5n2a8>.
23. Self-selected gait speed: A critical clinical outcome [Internet]. Lower Extremity Review Magazine | Rehabilitation • Trauma • Diabetes • Biomechanics • Sports Medicine. 2012 [citado el 10 de enero de 2022]. Disponible en: <https://lermagazine.com/article/self-selected-gait-speed-a-critical-clinical-outcome>
24. Sociedad española de reumatología. Artrosis de cadera.inforeuma. [Citado el 10 de enero de 2022]. Disponible en: [https://inforeuma.com/wp-content/uploads/2017/04/51\\_Artrosis-de-Cadera\\_ENFERMEDADES-A4-v03.pdf](https://inforeuma.com/wp-content/uploads/2017/04/51_Artrosis-de-Cadera_ENFERMEDADES-A4-v03.pdf)
25. Rodríguez Juan, Palomo Víctor, Bartolomé Sonia, Hornillos Mercedes, Osteoartritis. [Internet]. (67).disponible en: [https://www.segg.es/download.asp?file=/tratadogeriatría/PDF/S35-05%2067\\_III.pdf](https://www.segg.es/download.asp?file=/tratadogeriatría/PDF/S35-05%2067_III.pdf)

26. Hernández S. Metodología de la Investigación. Sexta edición. México: McGraw – Hill.2014.p 128.p 150.p [Consultado el 21 de abril 2025].Disponible en: [https://apiperiodico.jalisco.gob.mx/api/sites/periodicooficial.jalisco.gob.mx/files/metodologia\\_de\\_la\\_investigacion\\_-\\_roberto\\_hernandez\\_sampieri.pdf](https://apiperiodico.jalisco.gob.mx/api/sites/periodicooficial.jalisco.gob.mx/files/metodologia_de_la_investigacion_-_roberto_hernandez_sampieri.pdf).
27. Glave T. Medina E. Liliana P. Ponce L. Castro Validación del Womac Perú. [Internet]. 1999, Vol. 5. Disponible en : [https://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/reuma/v05\\_n1/validacion.htm#:~:text=CONCLUSI ONES- ,1%2D%20EI%20WOMAC%20es%20un%20instrumento%20v%C3%A1lido%2C%20factible%2C%20con,de%20OA%20de%20nuestro%20pa%C3%ADs](https://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/reuma/v05_n1/validacion.htm#:~:text=CONCLUSI ONES- ,1%2D%20EI%20WOMAC%20es%20un%20instrumento%20v%C3%A1lido%2C%20factible%2C%20con,de%20OA%20de%20nuestro%20pa%C3%ADs).
28. Prieto B. El uso de los métodos deductivo e inductivo para aumentar la eficiencia del procesamiento de adquisición de evidencias digitales. [Internet]. 2018; 18(46). Disponible en: <http://doi.org/10.11144/Javeriana.cc18-46.umdi>
29. Dominguez S, Yanetsys E. El análisis de información y las investigaciones cuantitativa y cualitativa. Rev. Cubana Salud Pública [Internet]. 2007, vol.33, n.3. ISSN 0864-3466.disponible en: ["http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-34662007000300020"](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662007000300020)
30. Lozada J. Investigación Aplicada: Definición, Propiedad Intelectual e Industria. Ciencia América: Revista de divulgación científica de la Universidad Tecnológica Indo américa [Internet]. 2014 [citado el 23 de enero de 2022]; 3(1):47–50. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?Código=6163749>

31. Tamayo M. El proceso de la Investigación Científica [Internet]. México: Editorial Limusa S.A. 2003 [visto 28 de noviembre 2021]. Disponible en: <https://www.academia.edu/17470765>.
32. Cortes M, Iglesias M. Generalidades sobre Metodología de la Investigación. [Internet] Universidad Autónoma del Carmen. México 2004. [Visto 27 mayo 2024] Disponible en: URI: <http://up-rid2.up.ac.pa:8080/xmlui/handle/123456789/1750>.
33. Universo Formulas. Tamaño de la muestra [internet].[citado el 30 de mayo 2024].Disponible en: <https://www.universoformulas.com/estadistica/descriptiva/tamano-muestra/#:~:text=Tama%C3%B1o%20de%20una%20muestra%20para%20estimar%20una%20porci%C3%B3n,quiere%20medir.%20El%20margen%20de%20error%20%28e%29%20deseado>
34. Revista Peruana de Reumatología.[internet].1999[consultado el 1 de junio 2023]5(1).disponible en: [https://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/reuma/v05\\_n1/validacion.htm#:~:text=CONCLUSIONES-1%2D%20El%20WOMAC%20es%20un%20instrumento%20v%C3%A1lido%2C%20factible%2C%20con,de%20OA%20de%20nuestro%20pa%C3%ADs](https://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/reuma/v05_n1/validacion.htm#:~:text=CONCLUSIONES-1%2D%20El%20WOMAC%20es%20un%20instrumento%20v%C3%A1lido%2C%20factible%2C%20con,de%20OA%20de%20nuestro%20pa%C3%ADs).
35. Fernández H, Córdova L .Fiabilidad de dos pruebas de velocidad de marcha de diferentes fases cronometradas en personas mayores que viven en la comunidad. Portal Regional da BVS.[internet].2019.[citado el 1 de junio 2023]19(3).disponible en: <https://perquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-994938>.

36. Declós J. Ética en la Investigación Científica. Como Elaborar un proyecto en ciencias de la Salud. [visto el 1 de junio 2023]. 2018 marzo. Disponible en: [file:///C:/Users/ffara/Downloads/C43-02%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/ffara/Downloads/C43-02%20(1).pdf)

## ANEXOS

### Anexo 1. Matriz de Consistencia

Formulación del Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Diseño metodológico
<p>Problema General</p> <p>¿Cuál es la relación entre la velocidad de la marcha y la Capacidad funcional en adultos mayores con coxartrosis-Hospital III Iquitos Essalud 2025?</p> <p>Problemas Específicos</p> <p>¿Cómo se relaciona la velocidad de la marcha y dolor en adultos mayores</p>	<p>Objetivo General</p> <p>Determinar la relación que existe entre la velocidad de la marcha y la capacidad funcional en adultos mayores con coxartrosis-Hospital III Iquitos Essalud 2025.</p> <p>Objetivos Específicos</p> <p>Identificar la relación entre la velocidad de la marcha y dolor en adultos mayores con</p>	<p>Hipótesis General</p> <p>Existe Relación entre la Velocidad de la Marcha y la Capacidad Funcional en Adultos Mayores con Coxartrosis-Hospital III Iquitos Essalud 2025.</p> <p>Hipótesis Específica</p> <p>- Existe relación entre la velocidad de la marcha y el dolor en adultos mayores con coxartrosis-Hospital III Iquitos Essalud 2025.</p> <p>-Existe relación entre la Velocidad de la Marcha y la rigidez en adultos mayores</p>	<p>Variable 1:</p> <p>Velocidad de la Marcha</p> <p>Dimensiones:</p> <p>Marcha Normal</p> <p>Marcha Lenta</p> <p>Variable 2:</p> <p>Capacidad Funcional</p> <p>Dimensiones:</p> <p>Dolor</p> <p>Rigidez</p> <p>Función Física</p>	<p>Tipo de Investigación</p> <p>Aplicada-Correlacional</p> <p>Método y diseño de la investigación:</p> <p>No Experimental</p> <p>Población Muestra:</p> <p>80 Adultos Mayores</p>

con coxartrosis-Hospital III Iquitos Essalud 2025? ¿Cómo se relaciona la velocidad de la marcha y la rigidez en adultos mayores con coxartrosis-Hospital III Iquitos Essalud 2025? ¿Cómo se Relaciona la velocidad de la marcha y la Función en adultos mayores de Essalud Iquitos 2025? ¿Cómo se relaciona la Velocidad de la marcha y la edad en adultos mayores con coxartrosis-Hospital III Iquitos Essalud 2025? ¿Cómo se relaciona la velocidad de la marcha y el Género en adultos mayores	coxartrosis-Hospital III Iquitos Essalud 2025. -Identificar la relación entre la velocidad de la marcha y la rigidez en adultos mayores con coxartrosis- Hospital III Iquitos Essalud 2025. -Identificar la relación entre la velocidad de la marcha y la Función Física en adultos mayores con coxartrosis- Hospital III Iquitos Essalud 2025. Identificar la relación entre la velocidad de la marcha y la edad en adultos mayores con coxartrosis-Hospital III Iquitos Essalud 2025.	con coxartrosis-Hospital III Iquitos Essalud 2024. -Existe Relación entre la velocidad de la Marcha y la Función Física en adultos mayores con coxartrosis-Hospital III Iquitos Essalud 2025. -Existe relación entre la velocidad de la Marcha y la edad en adultos mayores con coxartrosis-Hospital III Iquitos Essalud 2025. -Existe relación entre la velocidad de la Marcha y el género en adultos mayores con coxartrosis-Hospital III Iquitos Essalud 2025. Hipótesis Nula: -No existe Relación entre la velocidad de la Marcha y dolor en adultos mayores		
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

<p>con coxartrosis-Hospital III Iquitos Essalud 2025?</p> <p>¿Cómo se relaciona el nivel de velocidad de marcha según sexos y edad en adultos mayores con coxartrosis-Hospital III Iquitos Essalud 2025?</p> <p>¿Cómo se relaciona el nivel de capacidad funcional según sexos y edad en adultos mayores con coxartrosis-Hospital III Iquitos Essalud 2025?</p>	<p>-Identificar la relación entre la velocidad de la marcha y el Género en adultos mayores con coxartrosis-Hospital III Iquitos Essalud 2025.</p> <p>-Identificar el nivel de velocidad de marcha según sexos y edad en adultos mayores con coxartrosis-Hospital III Iquitos Essalud 2025.</p> <p>-Identificar el nivel de capacidad funcional según sexos y edad en adultos mayores con coxartrosis-Hospital III Iquitos Essalud 2025.</p>	<p>con coxartrosis-Hospital III Iquitos Essalud 2025.</p> <p>-No Existe Relación entre Velocidad de la Marcha y rigidez en Adultos mayores con coxartrosis-Hospital III Iquitos Essalud 2025.</p> <p>-No Existe Relación entre Velocidad de la Marcha y Función Física en adultos Mayores con coxartrosis-Hospital III Iquitos Essalud 2025.</p> <p>-No existe relación entre velocidad de la marcha y edad en adultos mayores con coxartrosis-Hospital III Iquitos Essalud 2025.</p> <p>-No existe relación entre velocidad de la Marcha y género en adultos mayores con coxartrosis-Hospital III Iquitos Essalud 2025.</p>		
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

Fuente: Elaboración Propia

## **Anexo 2: Instrumentos**

### **“RELACIÓN ENTRE LA VELOCIDAD DE LA MARCHA Y LA CAPACIDAD FUNCIONAL EN ADULTOS MAYORES CON COXARTROSIS- HOSPITAL III IQUITOS ESSALUD 2025”**

**Estimado (paciente, padre de familia, apoderado, Sr. Sra., Srta.)**

Le entregamos dos cuestionarios cuyo objetivo es: Recolectar datos para determinar la relación entre artrosis de cadera y su relación en la velocidad de la marcha en adultos mayores-Iquitos Essalud 2025.

Es aplicado por MAGALY ISABEL ALBINO AQUINO, egresada de la Escuela de Posgrado de la Universidad Norbert Wiener, para la obtención del grado de ESPECIALISTA EN FISIOTERAPIA EN EL ADULTO MAYOR

Es de suma importancia contar con sus respuestas ya que eso permitirá validar nuestras hipótesis planteadas.

Para participar usted ha sido seleccionado como muestra, para garantizar una representación de todas las personas que son objetivo del estudio, por ello, son muy importantes sus respuestas. Completarla le llevará alrededor de 10 minutos.

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

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

Agradezco anticipadamente su participación. Si tuviera alguna duda comunicarse con:

Magaly Isabel Albino Aquino

Celular 928036881

[Isabel.19.30aa@gmail.com](mailto:Isabel.19.30aa@gmail.com)

## UNIVERSIDAD NORBERT WIENER

### E.P.G

#### INSTRUCCIONES PARA COMPLETAR EL CUESTIONARIO

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

Lea cuidadosamente cada pregunta y marque con una X el casillero que mejor representa su respuesta. Ante una duda, puede consultarla con el encuestador (la persona quien le entregó el cuestionario). Es importante que tenga claro que no hay respuesta mal contestada, lo que más nos interesa es su opinión

**“Relación entre la velocidad de la marcha y la Capacidad Funcional en Adultos mayores con Coxartrosis-Hospital III Iquitos Essalud 2025”.**

## **Anexo 2 Instrumento N°1: Test de la Velocidad de la Marcha.**

### Lugar:

Cuando se mide la velocidad de la marcha en una distancia de cuatro metros, se suele indicar al paciente que camine a un ritmo normal (velocidad seleccionada por él mismo) por un pasillo, pasando por una zona de 1 m para la aceleración, una zona central de "prueba" de 4 m cronometrada con un cronómetro y una zona de 1 m para la desaceleración. La zona central de prueba de cuatro metros está delimitada por una línea invisible de salida y llegada; la evaluación de la velocidad de la marcha comienza cuando la pierna principal del paciente cruza la línea de salida y termina cuando la pierna principal del paciente cruza la línea de llegada. Los adultos mayores con una velocidad de marcha de al menos 0,89 m/s suelen ser capaces de realizar tareas domésticas; las que tienen una velocidad de marcha de al menos 1,11 m/s son capaces de llevar la compra y realizar trabajos ligeros en el jardín; y las que tienen una velocidad de marcha de al menos 1,33 m/s suelen ser capaces de subir varios tramos de escaleras. La velocidad de la marcha puede ayudar a los fisioterapeutas y otros especialistas a predecir los resultados de la rehabilitación, el miedo a las caídas, y el comportamiento de la marcha, como la capacidad de una persona mayor para entrar en la comunidad y cruzar la calle con éxito. Además, es capaz de predecir el deterioro funcional. Los pacientes que caminan más lento que 1 m/s se benefician del entrenamiento para la prevención de caídas, mientras que los que caminan más lento que 0,6 m/s se enfrentan a un riesgo significativo de discapacidad física. Las velocidades de marcha inferiores a 0,6 m/s también se asocian a un mayor riesgo de hospitalización y deterioro de la salud y la función en el futuro.

## Anexo 2 Instrumento N°1: Velocidad de la Marcha

Número de encuesta: \_\_\_\_\_

Fecha:.....

### • DATOS DEL PACIENTE

- Nombres y apellidos:.....
- Edad:..... 3. Sexo: Masculino( ) Femenino( )

Marcha Normal >0.8m/s	Marcha Lenta <0.8 m/s

### Interpretación de la prueba

DISTANCIA:4METROS	M/SEG	PUNTUACIÓN
No puedo hacerlo		
>8,7 seg	<0.43 m/seg	1
6,21-8,70 seg	0,44-0,60 m/seg	2
4,82-6,20 seg	0,61-0,66 m/seg	3
>4,82	>0,78 m/seg	4

### Puntos de Corte:

- Persona mayor autónoma: 4puntos
- Persona Mayor Frágil: 3-1 Puntos
- Persona Mayor Dependiente: 0puntos

## Anexo 3 Instrumento N°2: Escala de WOMAC

Número de encuesta: \_\_\_\_\_

Fecha:.....

- **DATOS DEL PACIENTE**

- **Nombres y apellidos:**.....

- **Edad:**..... **3. Sexo: Masculino( ) Femenino( )**

Los ítems que a continuación se describen tienen una puntuación de entre 0 y 4 puntos, en donde el número 0 implica “Ninguno” y el número 4 “Muchísimo” de la forma en cómo se presenta el grado de dolor, rigidez y capacidad funcional en las o las rodillas. Por favor marcar con una X según su valoración.

Ninguno  0 Poco  1 Bastante  2 Mucho  3 Muchísimo  4

N°	Dimensión: Dolor	0	1	2	3	4
01	Cuanto de dolor siente usted al andar por terreno llano					
02	Cuanto de dolor tiene al subir o bajar escaleras					
03	Cuanto de dolor presenta durante la noche cuando esta acostada (o) en su cama.					
04	Cuanto de dolor presenta al permaneces sentado o acostado					
05	Cuanto de dolor presenta al permanecer de pie.					

Nº	Dimensión: Rigidez	0	1	2	3	4
06	Cuanta rigidez nota después de despertarse por la mañana.					
07	Cuanta rigidez nota durante el resto del día después de estar sentado, acostado o descansando.					

Nº	Dimensión: Funcionalidad	0	1	2	3	4
08	Qué grado de dificultad tiene al bajar las escaleras.					
09	Qué grado de dificultad tiene al subir las escaleras					
10	Qué grado de dificultad tiene al levantarse después de estar sentado.					
11	Qué grado de dificultad tiene al estar de pie					
12	Qué grado de dificultad tiene al agacharse para coger algo del suelo.					
13	Qué grado de dificultad tiene al caminar por un terreno llano.					
14	Qué grado de dificultad tiene al entrar y salir de un coche.					
15	Qué grado de dificultad tiene al ir de compras.					
16	Qué grado de dificultad tiene al ponerse las medias o los calcetines.					
17	Qué grado de dificultad tiene al levantarse de la cama.					

18	Qué grado de dificultad tiene al quitarse las medias los calcetines.					
19	Qué grado de dificultad tiene al estar acostado sobre la cama					
20	Qué grado de dificultad tiene al entrar y salir de la ducha o bañera.					
21	Qué grado de dificultad tiene al permaneces sentado.					
22	Qué grado de dificultad tiene al sentarse y levantarse del retrete.					
23	Qué grado de dificultad tiene al hacer las tareas domésticas pesadas.					
24	Qué grado de dificultad tiene al hacer las tareas domésticas ligeras.					

### Valores del cuestionario Womac

Dimensiones	Grado de dependencia funcional	Resultados
Dolor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No presenta</li> <li>• Leve</li> <li>• Moderado</li> <li>• Severo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0</li> <li>• 1 – 5</li> <li>• 6 – 13</li> <li>• 14 - 20</li> </ul>
Rigidez	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No presenta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leve</li> <li>• Moderado</li> <li>• Severo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 – 2</li> <li>• 3 – 5</li> <li>• 6 – 8</li> </ul>
Funcionalidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adecuada funcionalidad</li> <li>• Leve dificultad</li> <li>• Moderada dificultades</li> <li>• Severa dificultad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0</li> <li>• 1 – 17</li> <li>• 18 – 35</li> <li>• 36 – 68</li> </ul>

## **Anexo 4. Modelo de consentimiento informado**

### **CONSENTIMIENTO INFORMADO EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN**

**Instituciones:** Universidad Privada Norbert Wiener.

**Investigadores:** Lic. Magaly Isabel Albino Aquino.

**Título:**

“Relación entre Velocidad de la marcha y Capacidad Funcional en Adultos mayores con Coxartrosis-Hospital III Iquitos Essalud 2025”.

#### **Propósito del estudio**

Lo invitamos a participar en un estudio llamado: “Relación entre Velocidad de la marcha y Capacidad Funcional en Adultos mayores con Coxartrosis-Hospital III Iquitos Essalud 2025”. Este es un estudio desarrollado por investigadores de la Universidad Privada Norbert Wiener, Lic. Magaly Isabel Albino Aquino. El propósito de este estudio es “Determinar la Relación entre Velocidad de la marcha y Capacidad Funcional en Adultos mayores con Coxartrosis-Hospital III Iquitos Essalud 2025”. Su ejecución ayudará a/permitirá servir como estrategia efectiva para la prevención y disminución de casos de fragilidad y riesgo de caídas en adultos mayores del hospital III de Iquitos y como propuesta para usarla en posteriores estudios.

#### **Procedimientos**

Si usted decide participar en este estudio, se le realizará lo siguiente:

Se le pedirá ser evaluado mediante unos test para determinar la relación de velocidad de la marcha y la capacidad funcional en adultos mayores en el hospital III de Iquitos y que se le evalúe mediante la aplicación de 02 cuestionarios de forma voluntaria. La aplicación del primer test puede demorar de 8 minutos a 10 min y el llenado del segundo cuestionario puede demorar entre 5 minutos a 8 minutos y los resultados se almacenarán respetando el 100 por ciento de confidencialidad y su anonimato.

### **Riesgos:**

Su participación en el estudio podría presentar pequeños riesgos de ansiedad, estrés e incomodidad. El resultado que aparezca en el desarrollo de la encuesta, no le causaran dificultades en su honor, situación económica, y ocupación laboral.

### **Beneficios:**

Usted recibirá como beneficio su evaluación física funcional (Velocidad de marcha) y de ser necesario pautas de ejercicios terapéuticos que usted debe de realizar en casa a través de trípticos. Todo ello no tiene costo alguno. Usted no deberá pagar nada por la participación. Tampoco recibirá ningún incentivo económico ni medicamentos a cambio de su participación, según sus resultados se le derivará a los programas de adulto mayor que el hospital III de Iquitos tiene.

### **Confidencialidad**

Nosotros guardaremos la información con códigos y no con nombres. Si los resultados de este estudio son publicados, no se mostrará ninguna información que permita su identificación. Le aseguramos el 100 por ciento de confidencialidad. Sus archivos no serán mostrados a ninguna persona ajena al estudio.

## **Derechos del paciente**

Si usted se siente incómodo durante el estudio de investigación titulado: “Relación entre Velocidad de la marcha y Capacidad Funcional en Adultos mayores con Coxartrosis-Hospital III Iquitos Essalud 2025”. Podrá retirarse de este en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin perjuicio alguno. Si tiene alguna inquietud o molestia, no dude en preguntar al personal del estudio. Puede comunicarse con la Licenciada Magaly Isabel albino Aquino al número de celular: 928036881 o al comité que validó el presente estudio, Dr. Raúl Antonio Rojas Ortega, presidente del Comité de Ética para la investigación de la Universidad Norbert Wiener, tel. +51 924 569 790. E-mail: [comite.etica@uwiener.edu.pe](mailto:comite.etica@uwiener.edu.pe).

## **CONSENTIMIENTO**

Acepto voluntariamente participar en este estudio. Comprendo qué cosas pueden pasar si participo en el proyecto. También entiendo que puedo decidir no participar, aunque yo haya aceptado y que puedo retirarme del estudio en cualquier momento. Recibiré una copia firmada de este consentimiento.

Participante

Investigador

Nombres:

Nombres: Lic. Magaly Isabel Albino Aquino

DNI:

DNI: 77056091

**Anexo 5: Documentos Para Validar Los Instrumentos De Medición A Través De Juicio De Expertos.**

**CARTA DE PRESENTACIÓN**

Mg. María Eugenia González Farfán

Especialidad: Gerontología sanitaria Aplicada

Presente

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS  
DE JUICIO DE EXPERTO.

Es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo y, asimismo, hacer de su conocimiento que siendo estudiante del programa de la especialidad de Fisioterapia en el adulto mayor requiero validar los instrumentos con los cuales recogeré la información necesaria para desarrollar mi investigación y con la cual optaré el grado de Especialista en Fisioterapia en el adulto mayor.

El título nombre de mi proyecto de investigación es: “Relación entre la velocidad de la marcha y la capacidad funcional en adultos mayores con coxartrosis en el Hospital III-Iquitos Essalud 2025” y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a Usted, ante su connotada experiencia en temas de Adulto mayor

El expediente de validación que le hago llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de las variables.
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.

Expresándole los sentimientos de respeto y consideración, me despido de Usted, no sin antes agradecer por la atención que dispense a la presente.

Atentamente,



---

Magaly Isabel Albino Aquino

77056091

## *DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE LAS VARIABLES Y DIMENSIONES*

### **Variable 1: ARTOSIS DE CADERA**

La artrosis de la articulación de la cadera es el resultado del deterioro del cartílago de esta articulación. Es bastante frecuente, aunque no tanto como la artrosis de rodilla. Tan extendida como la artrosis de rodilla o de mano. Es más frecuente en personas mayores, pero puede manifestarse antes de los 50 años, por lo que es poco frecuente en niños y adolescentes.

#### *Dimensiones de las variables:*

##### Dimensión 1: Dolor

El dolor se desencadena inicialmente con el uso de la articulación y cede con el reposo. A medida que la enfermedad avanza, el dolor se vuelve más intenso y persistente, manifestándose durante el descanso e incluso por la noche, impidiendo el sueño. No existe una correlación entre la intensidad del dolor y el grado de daño estructural articular.

##### Dimensión 2: Rigidez

La rigidez tiene una duración limitada, lo que la distingue de la rigidez de la artrosis. Esto la distingue de la rigidez relacionada con la enfermedad inflamatoria. Suele durar menos de 30 minutos en la artrosis de rodilla.

##### Dimensión 3: Funcionabilidad

Es la capacidad propia de cada persona, y cuando esta se ve alterada por alguna patología puede causar Incapacidades en el trabajo, La discapacidad funcional es una consecuencia importante de la artrosis, hasta el punto de que es la principal causa de discapacidad en las personas mayores.

### *Variable 2: VELOCIDAD DE LA MARCHA*

La velocidad de la marcha permanece estable hasta los 70 años y luego baja un 15% para la marcha Cotidiana y un 20% en la marcha rápida. La velocidad de la marcha es un potente marcador de Índice de mortalidad en las personas mayores.

*Dimensiones de las variables:*

Dimensión 1

Marcha normal:

El movimiento hacia delante está determinado por una serie de movimientos rítmicos del tronco y las extremidades. La marcha, o movimiento hacia delante, está compuesta por dos componentes principales: el equilibrio y el balance. Estas funciones, que incluyen la locomoción, requieren la interacción de los sistemas aferente, visual, vestibular y propioceptivo, que transmiten información al sistema nervioso central. Sistemas propioceptivos, que se comunican con el sistema nervioso central.

Marcha Lenta:

Son alteraciones de la forma de caminar, generalmente debidas a lesiones o patologías de la médula espinal o del cerebro, Pueden provocar una disminución de la velocidad de la marcha y una pérdida de la regularidad, la simetría o la sincronía de los movimientos corporales

*MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE*

**Variable 1: Capacidad Funcional**

<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Escala de medición</b>	<b>Escala valorativa (Niveles o rangos)</b>
Dolor	1,2,,3,4,5	Escala Ordinal	<ul style="list-style-type: none"><li>• No presenta (0)</li><li>• Leve (1-5)</li><li>• Moderado (6-13)</li><li>• Severo (14-20)</li></ul>
Rigidez	6 y 7	Escala Ordinal	<ul style="list-style-type: none"><li>• No presenta (0)</li><li>• Leve (1-2)</li><li>• Moderado (3-5)</li><li>• Severo (6-8)</li></ul>

Funcionabilidad	8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18 19,20,21,22,23,24.	Escala Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adecuada funcionalidad (0)</li> <li>• Leve dificultad (1-17)</li> <li>• Moderada dificultades (18-35)</li> <li>• Severa dificultad (36-68)</li> </ul>
-----------------	------------------------------------------------------	----------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Fuente: Elaboración Propia

*MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE*

**Variable 2: Velocidad de la Marcha**

<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Escala de medición</b>	<b>Escala valorativa (Niveles o rangos)</b>
Marcha Normal	> 0.8 m/s	Velocidad de marcha normal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Persona mayor autónoma (4 puntos)</li> <li>• Persona Mayor Frágil (3-1)</li> <li>• Persona Mayor Dependiente (0)</li> </ul>
Marcha Lenta	< 0,8m/s	Velocidad de marcha Lenta	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Persona mayor autónoma (4 puntos)</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"><li>• Persona Mayor Frágil (3-1)</li><li>• Persona Mayor Dependiente (0)</li></ul>
--	--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Fuente: Elaboración propia

## **Anexo 6: Carta de solicitud a la institución para la recolección y uso de los datos**

**Iquitos, Enero del 2025**

### **Solicito: ingreso a la institución para recolectar datos para tesis de postgrado**

Doctor: José Ruiz

Director del Hospital III Iquitos - Es salud

Presente. -

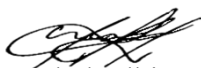
De mi mayor consideración:

Yo, Magaly Isabel Albino Aquino egresado de la EPG de la Universidad Norbert Wiener, con código ORCID N°000-0003-4449-237X, solicito su anuencia para recolectar datos en la institución que usted dirige, es parte importante para ejecutar mi proyecto de tesis con el fin de lograr obtener el grado de “Especialista en fisioterapia del adulto mayor” cuyo objetivo general es Determinar como la velocidad de la marcha se relaciona con la capacidad funcional en los adultos mayores con coxartrosis en el Hospital III Iquitos Essalud 2025, asimismo, solicito la presentación de los resultados en formato de tesis y artículo científico. La mencionada recolección de datos consiste en ver la marcha y el rendimiento físico en los pacientes adultos mayores con coxartrosis que asisten al Hospital III Iquitos Essalud 2025.

Los resultados del estudio ayudarán a investigar si existe relación entre la velocidad de la marcha y la capacidad funcional, de encontrarse asociación entre ellas se verá tomar las medidas preventivas del caso.

Adjunto: Carta de solicitud de la Universidad Norbert Wiener

Atentamente,



Magaly Isabel Albino Aquino

Estudiante de la E.P.G.

Universidad Norbert Wiener

## ● 15% de similitud general

Principales fuentes encontradas en las siguientes bases de datos:

- 14% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 10% Base de datos de trabajos entregados
- 3% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

### FUENTES PRINCIPALES

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	<b>repositorio.uwiener.edu.pe</b> Internet	11%
2	<b>Universidad Wiener on 2025-05-14</b> Submitted works	2%
3	<b>Universidad Wiener on 2023-11-29</b> Submitted works	1%
4	<b>repositorio.uladech.edu.pe</b> Internet	<1%