



Universidad  
**Norbert Wiener**

Powered by **Arizona State University**

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

**Trabajo Académico**

Dolor lumbar y movilidad de cadera en pacientes adultos mayores del  
Policlínico Metropolitano Huancayo, en el cuarto trimestre 2023

**Para optar el Título de**  
Especialista en Terapia Manual Ortopédica

**Presentado por:**

**Autora:** Manrique Meza, Sherly Helen


**Código ORCID:** <https://orcid.org/0009-0005-3241-7235>

**Asesora:** Mg. Ventura Alarcon, Yadira Suleima

**Código ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-4848-8661>

**Lima – Perú**

**2023**

 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, Sherly Helen Manrique Meza egresado de la Facultad de Ciencias De La Salud y Escuela Académica Profesional De Tecnología Médica /  Escuela de Posgrado de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo académico “DOLOR LUMBAR Y MOVILIDAD DE CADERA EN PACIENTES ADULTOS MAYORES DEL POLICLÍNICO METROPOLITANO HUANCAYO, EN EL CUARTO TRIMESTRE 2023” Asesorado por el docente: Mg. Ventura Alarcón, Yadira Suleima DNI: 44093943 ORCID: 0000-0002-4848-8661 tiene un índice de similitud de (4) (CUATRO) % con código oid: 14912:277625656 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  
 Sherly Helen Manrique Meza  
 DNI: 73002082

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



.....  
 Firma  
 Mg. Ventura Alarcon, Yadira Suleima  
 DNI: 44093943

Lima, 20 de octubre de 2023

 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>

Es obligatorio utilizar adecuadamente los filtros y exclusión del turnitin: excluir las citas, la bibliografía y las fuentes que tengan menos de 1% de palabras. EN caso se utilice cualquier otro ajuste o filtros, debe ser debidamente justificado en el siguiente recuadro.

En el reporte turnitin se ha excluido manualmente como se observa en la parte final del mismo lo que compone a la estructura del modelo de tesis de la universidad, como instrucciones o material de plantilla, redacción común o material citado, que no compromete la originalidad de la tesis.

## INDICE

<b>1. EL PROBLEMA</b>	4
1.1. Planteamiento del problema	4
1.2. Formulación del problema	6
1.2.1. Problema general	6
1.2.2. Problemas específicos	6
1.3. Objetivos de la investigación	7
1.3.1. Objetivo general	7
1.3.2. Objetivos específicos	7
1.4. Justificación de la investigación	7
1.4.1. Teórica	7
1.4.2. Metodológica	8
1.4.3. Práctica	8
1.5. Delimitaciones de la investigación	8
1.5.1. Temporal	8
1.5.2. Espacial	9
1.5.3. Unidad de análisis o población	9
<b>2. MARCO TEORICO</b>	9
2.1. Antecedentes	9
2.2. Bases teóricas	13
2.3. Formulación de hipótesis	16
2.3.1. Hipótesis general	16
2.3.2. Hipótesis específicas	16
<b>3. METODOLOGÍA</b>	17
3.1. Método de la investigación	17
3.3. Tipo de investigación	18
3.4. Diseño de la investigación	18

3.5. Población, muestra y muestreo	19
3.6. Variables y operacionalización	22
3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	25
3.7.1. Técnica	25
3.7.2. Descripción de instrumentos	25
3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos	29
3.9. Aspectos éticos	30
<b>4. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS</b>	31
4.1. Cronograma de actividades	31
4.2. Presupuesto	32
<b>5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	34
<b>6. ANEXOS</b>	43
Anexo N° 1: Matriz de Consistencia	43
Anexo N° 2: Ficha de recolección de datos	45
Anexo N° 3: Formato del consentimiento informado	47
Anexo N° 4: Validación de los juicios de expertos	49
Anexo N° 5: Reporte de Turnitin	58

## 1. EL PROBLEMA

### 1.1. Planteamiento del problema

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), indica que la principal causa de vivir con discapacidad durante muchos años en todo el mundo es el dolor lumbar. En 2018, un grupo de trabajo internacional pidió a la OMS promover las terapias físicas y psicológicas en lugar de soluciones excesivamente farmacológicas (1).

Según la Asociación Española de Fisioterapeutas (2021) menciona que el dolor lumbar crónico afecta a alrededor de un 20% de la población en países desarrollados. Uno de cada cinco europeos lo sufre, alterando y deteriorando la salud, siendo fuente de discapacidad (2).

El National Institute of Neurological Disorders and Stroke (NINDS) indica que el dolor de espalda baja presenta los siguientes síntomas, los cuales incluyen dolor muscular, limitación en la flexibilidad, reducción de rango de movimiento, y dificultad para mantenerse erguido y de acuerdo con la con OMS, una de las principales causas de discapacidad a nivel mundial es el dolor lumbar, dificultando la calidad de vida y el rendimiento en el trabajo (3).

En México (2019) la lumbalgia crónica tiene una prevalencia de 15 a 36% en personas mayores de 65 años. A medida que avanza la edad se incrementa y ocasiona problemas en la realización de las actividades cotidianas del paciente y puede ser incapacitante (4).

En un estudio en Perú (2019) menciona que es de gran importancia para la salud publica el dolor lumbar, ya que es considerado como un síntoma común, puesto que, el 80%

de sujetos padecerán en algún momento de sus vidas, así mismo, el dolor crónico en el adulto mayor es causa de invalidez (5).

En la ciudad de Piura (2020), el 66,1% de la población de estudio presentó lumbalgia. Demostrando así que representa un grave impacto socio-económico, que preocupa de gran manera al área de la Salud Pública (6).

Prather H. et al (2019), describieron y evaluaron la relación entre el dolor de la columna lumbar y la cadera, asociando la amplitud de movimiento de cadera y el dolor lumbo-pélvico (7).

Para Calderón (2019), la aplicación de varias técnicas de estiramiento en el psoas iliaco mejora la movilidad, elasticidad y flexibilidad, por tal motivo su acortamiento está muy relacionado a la lumbalgia (8) . Es por ello que la limitación del rango de movimiento de la cadera en un grupo de inestabilidad lumbar fue significativamente mayor que la de un grupo de estabilidad lumbar (9). Y pacientes con dolor lumbar crónico mostraron mayor limitación en la amplitud de movimiento de la cadera que las personas sanas (10).

Según Phather, et al. (2017) concluyeron que los hallazgos del examen físico indican disfunción de la cadera son comunes en pacientes que presentan dolor, quienes presentan más dolor y peor función. Los pacientes con flexión, y rotación interna de cadera reducida tenían peores funciones relacionadas con el dolor lumbar (11).

Muhsen B. et al. (2020) indicaron en sus resultados que la disminución de la fuerza muscular en cadera está asociada con un desequilibrio lumbopelvico, que contribuye al desarrollo del dolor lumbar (12).

Kim W. y Shin D. (2020) en los resultados de su estudio mostraron que la asimetría de la “extensión de cadera limitado y la rotación lumbar compensatoria sugieren un riesgo de micro-trauma e índice de discapacidad” (13).

## 1.2. Formulación del problema

### 1.2.1. Problema general

¿Cuál es la relación entre dolor lumbar y movilidad de cadera en pacientes adultos mayores del Policlínico Metropolitano Huancayo en el cuarto trimestre 2023?

### 1.2.2. Problemas específicos

- ¿Cuáles son las características sociodemográficas de los pacientes adultos mayores del Policlínico Metropolitano Huancayo en el cuarto trimestre 2023?
- ¿Cómo se relaciona la intensidad de dolor y el rango articular de cadera en pacientes adultos mayores del Policlínico Metropolitano Huancayo en el cuarto trimestre 2023?
- ¿Cómo se relaciona la intensidad de dolor y la flexibilidad muscular de psoas en pacientes adultos mayores del Policlínico Metropolitano Huancayo en el cuarto trimestre 2023?
- ¿En qué medida la capacidad funcional se relaciona con el rango articular de cadera en pacientes adultos mayores del Policlínico Metropolitano Huancayo en el cuarto trimestre 2023?
- ¿En qué medida la capacidad funcional se relaciona con la flexibilidad muscular de psoas en pacientes adultos mayores del Policlínico Metropolitano Huancayo en el cuarto trimestre 2023?



### 1.3. Objetivos de la investigación

#### 1.3.1. Objetivo general

Determinar la relación entre dolor lumbar y movilidad de cadera en pacientes adultos mayores.

#### 1.3.2. Objetivos específicos

- Describir las características sociodemográficas de los pacientes adultos mayores.
- Identificar la relación entre la intensidad de dolor y el rango articular de cadera en pacientes adultos mayores.
- Identificar la relación entre la intensidad de dolor y la flexibilidad muscular de psoas en pacientes adultos mayores.
- Identificar la relación entre capacidad funcional y el rango articular de cadera en pacientes adultos mayores.
- Identificar la relación entre capacidad funcional y la flexibilidad muscular de psoas en pacientes adultos mayores.

### 1.4. Justificación de la investigación

#### 1.4.1. Teórica

Según Prather et al. mencionan en su estudio que hay una estrecha relación entre el dolor lumbar y amplitud de la cadera que es común y poco reconocido, perdiendo así una oportunidad para intervenir sobre estos factores, además mencionan que el 79% de los pacientes con dolor lumbar tenían al menos una prueba de cadera positiva y con mayor dolor, disminuyendo así la función de la cadera y columna. Por lo tanto, es necesario prestar

atención al examen de la cadera en pacientes que presentan dolor lumbar, para mejorar la persistencia de dolor (11).

Con todo lo citado anteriormente es que se justifica determinar la relación entre el dolor lumbar y la movilidad de cadera.

#### 1.4.2. Metodológica

En el presente estudio se realizará un estudio de nivel correlacional de corte transversal, para el cual se utilizará instrumentos aprobados permitiendo cuantificar las variables de estudio: para el dolor lumbar se utilizará la escala numérica análoga de dolor y el cuestionario de Roland Morris para determinar de manera fiable el grado de discapacidad física provocado por el dolor lumbar, este último es validado en idioma castellano y empleado en estudios nacionales. Para la movilidad de cadera se empleará la goniometría y la aplicación de un test ortopédico el cual presenta buena sensibilidad y especificidad.

#### 1.4.3. Práctica

El resultado de esta investigación servirá para determinar la relación entre dolor lumbar y movilidad de cadera en los pacientes adultos mayores del policlínico, permitiendo una evaluación integral orientando así a una mejor intervención fisioterapéutica, favoreciendo la recuperación de los pacientes y alcanzar su máximo nivel de independencia.

### 1.5. Delimitaciones de la investigación

#### 1.5.1. Temporal

El estudio propuesto se desarrollará en el cuarto trimestre del año 2023.

### 1.5.2. Espacial

Este estudio se realizará en el Policlínico Metropolitano Huancayo, el cual se encuentra ubicado en la Av. Independencia 266 distrito de el Tambo en Huancayo-Perú.

### 1.5.3. Unidad de análisis o población

Para el presente estudio se necesitará a todos los adultos mayores con dolor lumbar, que asistan al servicio de terapia física, el cual deberá contar con camilla, peldaño, sillas y un escritorio. Para el registro de la información se empleará ficha de recolección de datos y por último como instrumento de medición se necesitará un goniómetro.

## **2. MARCO TEORICO**

### 2.1. Antecedentes

#### Antecedentes internacionales

Marinho, et al (14) en el año 2020, en su trabajo de investigación propusieron como objetivo “Analizar la resistencia muscular del tronco, la movilidad de la columna lumbar y la flexibilidad de la cadera en marineros con y sin lumbalgia”. El método de estudio utilizado fue de diseño transversal, el cual tomaron una muestra de 22 participantes de ambos sexos, 11 con dolor lumbar y 11 sin dolor, con al menos en experiencia en el deporte. Para la recolección de datos respondieron al Cuestionario Musculoesquelético Nórdico y fueron sometidos al test de Schober, al test de Thomas modificado y a la evaluación de la resistencia isométrica. Y se compararon mediante la prueba t de Student o la prueba U de Mann Whitney. Los resultados mostraron un p valor de 0.028 de retención más largos para extensores y un p valor de 0.030 a una mayor diferencia de resistencia de los músculos laterales del tronco. Ambos grupos obtuvieron resultados por debajo de los valores

normativos en la mayoría de las pruebas realizadas. Este estudio concluyó que los marineros con dolor lumbar mostraron una mayor resistencia de los extensores de tronco resistencia y un mayor desequilibrio entre los músculos laterales del tronco en comparación con los que no tenían dolor lumbar. De forma similar hubo una gran semejanza entre la movilidad de la columna vertebral y la flexibilidad de la cadera entre los grupos.

Tak, et al. (15) en el año 2020, en su investigación plantearon por consiguiente el objetivo “estudiar si los judokas adultos masculinos con y sin dolor lumbar tienen diferente flexibilidad entre la cadera y la columna”. El método de estudio utilizado fue de diseño transversal, con una población de judokas 29 con dolor y 33 sin dolor lumbar. Para la recolección de datos, se probaron para determinar la normalidad de la distribución de acuerdo con un procedimiento de Shapiro-Wilk, se midió al grupo de dolor lumbar con la escala analógica visual, el peso corporal midió con una báscula, y la altura corporal con una vara de medir, para determinar el rango activo, pasivo de la cadera y rango de movimiento de la espalda baja utilizaron el inclinómetro, midieron con la vara la distancia entre la yema del dedo y el suelo. Los resultados concluyeron con un p valor significativo de 0.001 que las caderas dominantes de los judokas con dolor lumbar tenían menor rotación interna activa y total, también con un p valor 0.006 mostró menor flexión y extensión de la columna lumbar. Concluyeron que los judokas con dolor lumbar tiene menor flexibilidad del complejo de la cadera en la rotación interna (pasiva y activa) y la flexibilidad lumbar baja están significativamente relacionados con el dolor lumbar en los judokas adultos masculinos.

Shin, (16) en el año 2020, en su investigación propuso como objetivo “la correlación entre la intensidad del dolor, el grado de discapacidad y diversas variables físicas de las articulaciones lumbares y de la cadera en trabajadores de oficina con dolor lumbar crónico inespecífico”. El método de estudio utilizado fue correlacional de corte transversal, con una

población de 61 trabajadores de oficina diagnosticados con un dolor lumbar no específico. Para la recolección de datos consideró evaluar la intensidad de dolor con la escala de EVA y para la discapacidad empleó el cuestionario validado de Oswestry, así como relación de fuerza, la resistencia, el valor máximo y la asimetría izquierda / derecha de la actividad muscular excéntrica y concéntrica de los flexores y extensores lumbares, el ROM de la flexión y extensión lumbar y de la cadera, así mismo la asimetría izquierda / derecha de la fuerza del extensor y de la flexión, la rotación interna y externa de la articulación de la cadera. Los resultados mostraron que había una fuerte correlación entre la intensidad del dolor y el índice de discapacidad, y que la relación entre el dolor lumbar y la rotación interna de la articulación de la cadera, puede provocar un movimiento compensatorio y una carga asimétrica en los movimientos lumbopelvico, lo que puede causar micro-traumatismos y dolor, además de afectar el nivel de discapacidad.

#### Antecedentes nacionales

Oyarce (8) en el año 2020, en su investigación propuso como objetivo “Determinar el efecto del stretching del psoas iliaco en el grado de dolor y la flexibilidad lumbar en el tratamiento de pacientes con lumbalgia”. El método utilizado en el trabajo de investigación fue cuantitativo, cuasi-experimental, prospectivo - longitudinal; separaron la muestra en dos grupos y cada uno estuvo constituido por 20 pacientes. Al principio se evaluó con la Escala Análogo Visual y el test de Schober (sirve para la flexibilidad lumbar) para ambos grupos, emplearon los ejercicios de Williams al grupo control, en cambio, al otro grupo de intervención aplicaron stretching de psoas iliaco. En el grupo experimental se reflejó una disminución en el dolor que pasó de 7 a menos de 4 en la escala de EVA y un aumento de la flexibilidad lumbar, así, con un p valor significativo, interpretó que a mayor edad menor

flexibilidad. El estudio tiene como conclusión que el stretching de psoas iliaco reduce el dolor y mejoró la flexibilidad lumbar en pacientes que presentan lumbalgia.

Hinostroza, et al. (17) en el año 2020, en su trabajo de investigación propusieron como objetivo “Determinar la relación entre la movilidad lumbar y el dolor lumbar en los pacientes del Policlínico Peruano Japonés Emmanuel en el año 2018”. El método de estudio es de tipo aplicado, de enfoque cuantitativo, de diseño observacional-descriptivo, de corte transversal y correlacional, con una población de 860 atenciones al mes en del Servicio de Medicina Física y Rehabilitación del Policlínico Emmanuel Peruano Japonés, del cual se halló la muestra de 220 usuarios. Para la evaluación se realizó mediante la observación, siendo el instrumento el test de Schober (con una fiabilidad del 94%) una ficha el cual estuvo sujeto y fue aprobada por un juicio de expertos, de modo que contiene la consulta por dolor lumbar y la movilidad de la columna lumbar. Los resultados con un valor significativo de  $p$  valor menor de 0.05, existe relación entre movilidad y dolor, además que el 70.8 % que presenta hipomovilidad por dolor. Concluyeron que hay una estrecha relación entre movilidad y dolor lumbar, por consiguiente, la disminución de la movilidad lumbar genera mayor presencia de dolor lumbar.

Chavarría (18) en el año 2019, en su investigación propuso como objetivo “Determina la relación del dolor lumbar con el nivel de discapacidad en comerciantes del mercado Unicachi-pro de Lima”. El método de estudio utilizado fue de enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo y de cohorte transversal, con una muestra constituida de un total de 170 comerciantes. Utilizó el cuestionario de Roland Morris para la recolección de datos, así valorar la discapacidad funcional por dolor lumbar. Los resultados obtenidos fueron que la correlación de la variable de dolor lumbar y discapacidad lumbar es significativa.

Concluyeron que hay una relación entre dolor lumbar y discapacidad funcional, siendo un 70.7 % discapacidad moderada.

## 2.2. Bases teóricas

Dolor:

Se define como una experiencia sensorial o emocional desagradable, asociada a daño tisular real o potencial, además de una combinación del reconocimiento del malestar somático en asociación con una respuesta emocional a ese malestar (19). Es una patología prevalente en población general y que adquiere especial relevancia entre la población laboral por sus implicaciones socioeconómicas (20).

Dolor lumbar:

Es un dolor localizado en la región lumbar, que se define como lumbalgia, referencia a un síntoma y no a una enfermedad o diagnóstico (21), con frecuencia se irradia a la región sacroiliaca o hasta los muslos, y se acompaña de tensión, espasmo o rigidez muscular, con dolor en el miembro inferior (ciática) o sin él. El dolor puede ser agudo o crónico, y se presenta en 85% de casos. En cambio, en el dolor lumbar específico se encuentra una lesión definida como: infección, fractura, tumor, osteoporosis o inflamación reumática (22), es por ello que las previsiones muestran, en definitiva, que en un futuro aumentarán las personas con dolor lumbar (23).

Evaluación de la intensidad de dolor (EVA)

Las escalas visuales analógicas (o análogas) son dispositivos de medición continua, se considera un instrumento fiable para realizar mediciones válidas, la medición mediante EVA es más exacta y necesita menos explicaciones para los participantes (24). Consiste en

una línea horizontal de 10 centímetros, en cuyos extremos se encuentran menor intensidad (va del 0) y mayor intensidad (al 10); dolor leve (1-3), (dolor moderado (4-6), dolor muy severo (7-10) (25)

#### Capacidad funcional lumbar

Se define como habilidad de desarrollar actividades de la vida diaria que requieren (26), sin necesidad de supervisión, dirección o asistencia, poder ejecutar tareas y desempeñar roles sociales en la cotidianidad, dentro de un amplio rango de complejidad (27).

#### Evaluación de la capacidad funcional lumbar - Roland Morris

El cuestionario de Roland-Morris consta de 24 preguntas que sirve para determinar de manera fiable el grado de incapacidad física por dolor lumbar (28). A este respecto, la “incapacidad física” se define como la limitación en la realización de las actividades cotidianas (29).

#### Dolor lumbar en adultos mayores

El dolor lumbar es un síntoma común y hay una alta prevalencia del 75% de dolor lumbar entre las personas de edad avanzada (60 años a más) en casi todos los países desarrollados y en desarrollo, puesto que el dolor lumbar es un síntoma común, con una mayor dependencia para las actividades de la vida diaria, pudiendo ser un factor de riesgo de incapacidad e invalidez (30) (31).

#### Movilidad de cadera

La movilidad es la capacidad de movimiento que presentan nuestras articulaciones, va a variar según la edad y el sexo, dado que en el caso de la movilidad de cadera y de los ligamentos capsulares de la articulación de la cadera (iliofemoral, isquiofemoral y



pubofemoral) juegan un papel predominante en la movilidad funcional y la estabilidad articular (32).

#### Evaluación de la movilidad de cadera

El goniómetro es un dispositivo que mide los rangos articulares a través de ángulos en cada plano de la articulación (33), permite la rotación de un objeto a una posición definida, que sirve de manera fiable para medir y documentar el grado de movilidad. La importancia de hacer una evaluación de la movilidad articular activa y pasiva, con el fin de identificar el rango de movimiento, y determinar la posición de una articulación concreta como su movilidad total (34).

#### Rangos articulares

El rango de movilidad es el arco de movimiento medido en grados entre el inicio y final de movimiento (35), y para realizar la evaluación de movilidad articular de cadera, se considera (coxofemoral, iliofemoral, pubofemoral e isquifemoral), midiendo la flexión, extensión, aducción, abducción, rotación interna y externa de cadera, medido con el goniómetro el cual es fiable, validado, y de fácil aplicación (36).

#### Flexibilidad muscular

La flexibilidad se define como la capacidad de movilizar una o más articulaciones, la propiedad que tienen los músculos para moverse en ciertos rangos de movimiento, con el propósito de realizar una acción motora específica. El estiramiento se aplica para con el propósito de prevenir lesiones, aumentar el rango articular y aumentar la extensibilidad muscular. Para evaluar la flexibilidad de la cadera, se utilizará el Test de Thomas, el cual valorara los músculos que hacen la flexión de cadera, que son: poas-iliaco, recto femoral y

tenor de la fascia lata, en caso sea positivo es un indicativo de contractura por flexión de cadera (37) (38).

## Movilidad en adultos mayores

Actualmente la disminución y falta de movilidad en adultos mayores afectan su independencia para la realización de sus actividades de vida diaria, así como: levantarse solos sin dificultad de un asiento, bañarse, caminar, vestirse, entre otros; por ende, el hecho que no realicen actividad física necesaria, termina por el deterioro físico del cuerpo (39).

### 2.3. Formulación de hipótesis

#### 2.3.1. Hipótesis general

Hi: Existe relación significativa entre dolor lumbar y movilidad de cadera en pacientes adultos mayores.

Ho: No existe relación significativa entre dolor lumbar y movilidad de cadera en pacientes adultos mayores.

#### 2.3.2. Hipótesis específicas

##### Hipótesis específica 1

Hi: Existe relación significativa entre la intensidad de dolor y el rango articular de cadera en pacientes adultos mayores.

Ho: No existe relación significativa entre la intensidad de dolor y el rango articular de cadera en pacientes adultos mayores.

##### Hipótesis específica 2

Hi: Existe relación significativa entre intensidad de dolor y la flexibilidad muscular de psoas en pacientes adultos mayores.

Ho: No existe relación significativa entre intensidad de dolor y la flexibilidad muscular de psoas en pacientes adultos mayores.

Hipótesis específica 3

Hi: Existe relación significativa entre capacidad funcional y el rango articular de cadera en pacientes adultos mayores.

Ho: No existe relación significativa entre capacidad funcional y el rango articular de cadera en pacientes adultos mayores.

Hipótesis específica 4

Hi: Existe relación significativa entre capacidad funcional y la flexibilidad muscular de psoas en pacientes adultos mayores.

Ho: No existe relación significativa entre capacidad funcional y la flexibilidad muscular de psoas en pacientes adultos mayores.

### **3. METODOLOGÍA**

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

En el presente proyecto el método que se utilizará será hipotético-deductivo porque se observará en la población de adultos mayores el problema de dolor lumbar y se planteará la hipótesis para demostrar si existe relación con movilidad de cadera y se aplicará en la población, observando si se acepta o rechaza la hipótesis (40).

### 3.2. Enfoque de la investigación

El presente estudio de investigación será cuantitativo porque se utilizará la recolección y análisis de datos para probar las hipótesis establecidas, previamente con cuestionarios validados (41).

### 3.3. Tipo de investigación

El presente estudio será de tipo aplicado, porque la investigación tendrá una aplicación directa a un problema en la población de adultos mayores con dolor lumbar, para proponer soluciones a esta muestra de estudio (42).

### 3.4. Diseño de la investigación

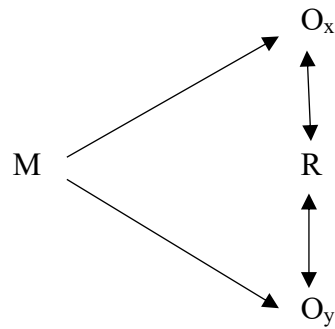
El presente estudio será de diseño no experimental, porque no se manipula la muestra de estudio (41).

#### 3.4.1. Corte

El presente estudio será de corte transversal porque los datos serán recolectados en un solo tiempo (42).

#### 3.4.2. Nivel

El presente estudio será de nivel correlacional, porque se medirá la relación de dos variables (41).



Donde:

Muestra = Adultos mayores del Policlínico Metropolitano Huancayo

$O_x$  = Observación de la variable dolor lumbar

$O_y$  = Observación de la variable movilidad de cadera

R = Índice de relación entre ambas variables

### 3.5. Población, muestra y muestreo

Población:

La población del presente proyecto estará conformada por adultos mayores que acuden al Policlínico Metropolitano Huancayo al servicio de terapia física y rehabilitación con dolor lumbar. Este estudio será realizado en el periodo de octubre a diciembre del 2023.

Para el cálculo de la muestra se tomará como referencia la cantidad de 448 adultos mayores atendidos por dolor lumbar durante el último trimestre del 2022.

Muestra:

Se aplicará la siguiente fórmula para determinar el tamaño de la muestra.

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

n: tamaño de la muestra

Z: 1.96 (nivel de confianza % 95)

p: 0.5 (valor estándar)

1-p: 0.5 (valor estándar)

e: 0.05 (5% margen de error)

N: 448 tamaño de la población

$$n = \frac{1.96^2 (0.5)(1-0.5)(448)}{(448-1)0.05^2 + 1.96^2 (0.5)(1-0.5)}$$

$$n = 207$$

Ajuste de la muestra

$$n_o = \frac{n}{1 + \frac{n-1}{N}}$$

$$n_o = \frac{207}{1 + \frac{207-1}{448}}$$

$$n = 141,798$$

$$n = 142$$

Se aplicó la fórmula para hallar la muestra, el cual es de 207, no obstante, fue necesario hacer un ajuste, aplicando la fórmula el ajuste de la muestra es de  $n= 142$ . El cual se empleará en el presente estudio de investigación.

Muestreo: el tipo de muestreo será no probabilístico-intencional o de conveniencia porque se elegirá a la muestra de manera intencional, de acuerdo a la facilidad de acceso, la disponibilidad de las personas para formar parte de la muestra y tomando en cuenta los criterios de inclusión y exclusión.

Criterios de selección

Criterios de inclusión

- Pacientes que estén adscritos al Policlínico Metropolitano Huancayo.
- Adultos mayores entre 60 y 70 años, de ambos sexos con dolor lumbar que acudan al servicio de terapia física y rehabilitación.
- Pacientes que firmen el consentimiento informado.
- Pacientes que puedan subir a la camilla.
- Pacientes adultos mayores que hayan terminado su tratamiento farmacológico.

Criterios de exclusión

- Pacientes post-operados de cadera.
- Pacientes con diagnóstico psiquiátrico, demencia senil, o que les dificulte responder las preguntas de la entrevista.
- Pacientes con diagnóstico neurológico como: (secuela de accidente cerebro vascular, epilepsia, Parkinson, Alzheimer, meningitis, esclerosis lateral amiotrófica, esclerosis múltiple, entre otros)

- Pacientes con diagnóstico oncológico.
- Pacientes con diagnóstico de artrosis de cadera y/o columna.
- Pacientes con enfermedades autoinmunes como artritis reumatoidea.
- Pacientes con hernia del núcleo pulposo.
- Pacientes con diagnóstico de espondilolistesis
- Pacientes con diagnóstico de fractura en cadera o columna vertebral.

### 3.6. Variables y operacionalización

- Variable 1: Dolor lumbar
- Variable 2: Movilidad de cadera

#### Variables intervinientes:

- Edad: 60 – 70 años
- Sexo: Femenino y masculino



Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Escala valorativa
Dolor lumbar		Se evaluará la intensidad de dolor mediante la escala da dolor que tiene como criterios: sin dolor, dolor leve, dolor moderado y dolor intenso. Además, se evaluará la capacidad funcional mediante un cuestionario que tiene como posibles resultados: discapacidad leve, discapacidad moderada, discapacidad severa y discapacidad grave	Intensidad de dolor	Categoría de la intensidad de dolor que el sujeto refiere como sensación desagradable	Ordinal	Dolor leve (1-3) Dolor moderado (4-7) Dolor intenso (8 – 10)
			Capacidad funcional	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Debido a la espalda, me paso la mayor parte del día en casa.</li> <li>2. Cambio de postura frecuentemente para encontrar una posición más cómoda para la espalda.</li> <li>3. Debido a la espalda, ando más despacio que de costumbre.</li> <li>4. Debido a la espalda, no hago ninguna de las tareas en casa que haría normalmente.</li> <li>5. Debido a la espalda, subo las escaleras cogiéndome de la barandilla.</li> <li>6. Debido a la espalda, me echo más a menudo que de costumbre para descansar.</li> <li>7. Debido a la espalda, tengo que agarrarme a algo para levantarme de la butaca.</li> <li>8. Debido a la espalda, trato de conseguir que otras personas hagan las cosas por mí.</li> <li>9. Debido a la espalda, me visto más despacio que de costumbre.</li> <li>10. Debido a la espalda, estoy de pie sólo durante breves períodos de tiempo.</li> <li>11. Debido a la espalda, intento no inclinarme o arrodillarme.</li> <li>12. Debido a la espalda, me cuesta levantarme de la silla.</li> <li>13. Me duele la espalda la mayor parte del tiempo.</li> <li>14. Debido a la espalda, me cuesta darme la vuelta en la cama.</li> </ol>	Ordinal	Discapacidad mínima o leve (0-6 puntos) Discapacidad moderada. (7-12 puntos) Discapacidad severa. (13-18 puntos) Discapacidad grave (19-24 puntos)

				<p>15. No tengo muy buen apetito debido al dolor de espalda.</p> <p>16. Me cuesta ponerme los calcetines (o las medias), debido al dolor de espalda.</p> <p>17. Debido al dolor de espalda, sólo ando distancias cortas.</p> <p>18. Debido a la espalda, duermo menos que de costumbre.</p> <p>19. Debido al dolor de espalda, me visto con la ayuda de alguien.</p> <p>20. Debido a la espalda, me paso la mayor parte del día sentado/a.</p> <p>21. Debido a la espalda, evito las tareas pesadas en casa.</p> <p>22. Debido al dolor de espalda, estoy más irritable y de peor humor con los demás que de costumbre.</p> <p>23. Debido a la espalda, subo las escaleras más despacio que de costumbre.</p> <p>24. Debido a la espalda, me paso la mayor parte del día en la cama.</p>		
Movilidad de cadera		cuantificar utilizando la medición de los rangos articulares con goniómetro y para valorar la flexibilidad muscular de psoas el Test de Thomas.	Rango articular de cadera	<p>Grados de movimiento en flexión</p> <p>Grados de movimiento extensión</p> <p>Grados de movimiento en rotación interna</p> <p>Grados de movimiento en rotación externa</p>	Continua	<p>normal 120°</p> <p>normal 15°-0</p> <p>normal 0-45°</p> <p>normal 0-45°</p>
			Flexibilidad muscular de psoas	Presenta o no acortamiento de psoas.	Nominal	<p>Positivo</p> <p>Negativo</p>

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

#### 3.7.1. Técnica

Se realizará la técnica de la encuesta y observación estructurada, en la primera se recolectará los datos de las características sociodemográficas correspondientes a la edad y sexo, así también, para la recolección de datos de la primera variable de dolor lumbar y sus dimensiones de intensidad de dolor y capacidad funcional se utilizará la técnica de encuesta. Para la segunda variable movilidad de cadera se utilizará la observación para las dimensiones de rango articular de cadera y flexibilidad muscular del psoas.

La recolección de datos se hará contando con la autorización del administrador del Policlínico Metropolitano Huancayo.

Para recolectar los datos, se explicará de forma detallada cada parte de la descripción de los instrumentos, el previo consentimiento. Para su aplicación se leerá el cuestionario sin modificación y se darán las pautas correspondientes, además se explicará de forma clara los objetivos de la investigación solicitando que participen de forma voluntaria y firmen un consentimiento informado para ello se respetará los aspectos éticos universales basados en la declaración.

#### 3.7.2. Descripción de instrumentos

Para el presente proyecto se empleará una ficha de recolección de datos cual estará formada por 3 partes:

I Parte: Datos sociodemográficos: edad (mayores de 60 años hasta 70 años) y ambos sexos.

II Parte: Dolor lumbar: para hacer la medición de intensidad de dolor se aplicará la escala analógica de dolor, el cual consiste en una línea de forma horizontal de 10 centímetros cuyo

extremo izquierdo va de una puntuación de 0 no dolor y en el otro extremo con una valoración 10 de dolor inimaginable, donde 1-3 dolor leve, 4-6 dolor moderado y 7-10 dolor muy severo, también se utilizará el cuestionario de Roland Morris el cual está conformado por 24 ítems, respondiendo solo dos alternativas, si y no.

Ficha técnica del instrumento de la variable 1: Dolor lumbar

Nombre	Cuestionario “Capacidad funcional de Roland Morris”
Autor	Santiago C., Perez K. y Reyes C. (39)
Versión española	Fundación Kovacs (2002)
Aplicación en Perú	“Dolor lumbar y su relación con el índice de discapacidad en un hospital de rehabilitación (2018)”
Validez	9.86
Población	Pacientes con lumbalgia que acudieron al servicio de terapia física del Hospital de Rehabilitación del Callao, Lima- Perú.
Administración	Individual, auto-administrada en formato físico
Duración de la prueba	20 minutos
Grupo de aplicación	Pacientes con lumbalgia que acudieron al servicio de terapia física del Hospital de Rehabilitación del Callao, Lima- Perú.
Calificación	Manual/ mecánica
Uso	Diagnóstico del grado de capacidad funcional
Materiales	Formato físico del cuestionario
Distribución de los ítems	El cuestionario cuenta con 24 ítems, y no cuenta con dimensiones
Puntaje y calificación	Puntuación total 0= ausencia de incapacidad por dolor lumbar >4 = incapacidad muy leve

	7-8 = incapacidad moderada 24= máxima incapacidad por dolor lumbar
--	---

III Parte: Movilidad de cadera: para la medición de rangos articulares de la cadera se empleará un goniómetro, antes de valorar será necesario fijar la zona pélvica, el goniómetro se colocara en la parte externa de la articulación, para evaluar el rango articular de la cadera en flexión el paciente debe estar en decúbito supino sobre la camilla, el eje del goniómetro se ubicara a dos dedos del trocánter mayor en sentido craneal, el brazo fijo se colocara en paralelo a la prolongación de la línea media axilar y el brazo móvil paralelo al eje longitudinal al fémur, para medir la flexión, pedimos al paciente que haga una elevación del miembro inferior a evaluar y realizare la medición, este movimiento tiene una amplitud aproximada de  $90^{\circ}$  con rodilla en extensión y de  $120^{\circ}$  - $140^{\circ}$  con la rodilla flexionada. Para evaluar el rango articular de la cadera en extensión, el paciente debe estar en decúbito prono el brazo fijo se colocará en paralelo a la prolongación de la línea media axilar y el brazo móvil paralelo al eje longitudinal al fémur, pedimos al paciente que eleve el miembro inferior hacia atrás, este movimiento tiene una amplitud de  $35^{\circ}$  con la rodilla en extensión y unos  $20^{\circ}$  con la rodilla en flexión. Para la evaluación de las rotaciones de la cadera externa e interna, el paciente se encuentra en sedestación con la cadera y rodilla flexionadas a  $90^{\circ}$ , el eje del goniómetro se colocará en el centro de la rótula, ambos brazos se colocarán, paralelos al eje longitudinal al de la tibia, el brazo móvil se alineará al eje de la tibia cuando el paciente haya realizado el movimiento y el fijo permanece quieto perpendicular al suelo en la misma posición a la inicial, para la rotación externa, pedimos al paciente que haga una inclinación de la pierna hacia la parte interna, este movimiento tiene una amplitud de  $60^{\circ}$ , para la rotación interna pedimos al paciente hacer una inclinación hacia la parte externa, este movimiento tiene una amplitud que oscila entre  $30^{\circ}$  y  $40^{\circ}$ . Así como también, para la

dimensión de flexibilidad muscular de psoas se realizará el test de Thomas para descartar un acortamiento del psoas, que consiste en: el paciente se encuentra en decúbito supino y al borde de la camilla, se debe levantar y flexionar una de las piernas hasta tocar el abdomen sujetarlo con ambas manos, con el objetivo de disminuir la lordosis lumbar, toda la zona pélvica debe estar en posición neutra y sin inclinación. Es positivo si al momento de hacer la extensión de rodilla, el muslo se despega de la camilla, esto puede ser por dos motivos: un doble acortamiento del psoas y cuádriceps (cuando el paciente no puede doblar la rodilla y colocarla a más de 90 grados) o el psoas esta acortado (el paciente puede doblar la rodilla en un ángulo mayor a 90 grados). Dependiendo del movimiento que se produzca la otra pierna quedará colgando, luego como resultado será positivo o negativo. (44)

### 3.7.3. Validación

La validez de la escala numérica de dolor es de  $r=0.62$  (ENA), consiste en una escala que va del uno al diez, siendo cero la ausencia de dolor y diez el peor dolor imaginable (30).

Roland Morris es un cuestionario de capacidad funcional sobre dolor lumbar, el cuestionario consiste en 24 preguntas con respuesta dicotómica ya que solo son dos respuestas a marcar SI y NO validado con  $\alpha=0.809$  (44).

Goniómetro es un elemento económico, transportable y fácil de usar, y constituye el instrumento de medida de referencia en la evaluación de los ángulos articulares, situándose su validez y fiabilidad en la literatura científica como muy buen indicador (entre 0,91-0,98) en función del movimiento considerado (35).

Test de Thomas tiene una sensibilidad del 91%, siendo una prueba para ver si hay o no acortamiento de psoas. El paciente debe estar en supino y llevar una pierna al pecho y la otra dejar sobre la camilla y ver si esta se levanta o no (10).

Se optó por validar el contenido de la ficha de recolección de datos a través de un juicio de expertos, para asegurar el adecuado uso de estos instrumentos en el presente proyecto, el cual consistió en evaluar la pertinencia y claridad por parte de investigadores que cuenten con una amplia experiencia y esto permitió sustentar la adaptabilidad del instrumento a los objetivos de la investigación, siendo su validez de 1, según Herrera (41) se interpreta con una validación perfecta.

#### 3.7.4. Confiabilidad

La confiabilidad de la escala numérica de dolor es de según el  $\alpha = 0.91$  es una escala numérica única de 11 puntos ampliamente validada en una miríada de tipos de pacientes, donde 0 es sin dolor, 1-3 = dolor leve, 4-6 = dolor moderado y 7-10 = dolor severo (28).

Goniómetro tiene una confiabilidad del  $\alpha = 0.92$  y este instrumento es utilizado para leer el ángulo entre dos puntos, en las ciencias de la salud es usado para medir ángulos de flexión entre articulaciones y su movimiento (35).

Para asegurar la representatividad de los instrumentos en el presente grupo poblacional se calculó la confiabilidad del índice de discapacidad de Roland-Morris el cual está diseñado en una escala dicotómica de respuestas si y no, y se realizó mediante una prueba piloto para hallar el Q – de Richardson que es de 0.728499338 el cual nos indica según Herrera (41), una excelente confiabilidad.

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

Después de recolectado los datos del cuestionario y el test se procederá a crear una base de datos, en Microsoft Excel y luego se ingresarán al programa estadístico IBM SPSS Statistics versión 22, con una codificación para cada participante.

Se utilizará la estadística descriptiva para la valoración porcentual de cada variable, con su respectiva distribución de frecuencias y también se presentarán tablas y gráficos según la variable. Posteriormente se empleará las pruebas de normalidad al resultado de las variables estudiadas, para poder determinar si se emplea las pruebas de correlación paramétricas o no paramétricas según la distribución de normalidad de los resultados hallados. Esta última parte consistirá en la aplicación de la estadística inferencia para confirmar o rechazar las hipótesis planteadas.

### 3.9. Aspectos éticos

Para guardar la confidencialidad, privacidad y el anonimato de la recolección de la información, se solicitará a las personas que participen en la investigación firmen un consentimiento informado y previa firma de los pacientes y del investigador.

Una vez que los datos que sean recolectados, serán registrados de manera anónima en la base de datos. Por consiguiente, al término de la evaluación, se ofrecerá las recomendaciones generales y los resultados obtenidos.

Es necesario resaltar que el investigador publicará los datos al finalizar la investigación, además, el investigador declara que no existe ninguna circunstancia que constituya un conflicto de interés, ya sea efectivo, potencial o aparente.



## 4. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

### 4.1. Cronograma de actividades

Cronograma de actividades	2022												2023																											
	Octubre			Noviembre			Diciembre			Enero			Febrero			Marzo			Abril			Mayo			Junio			Julio			Agosto			Setiembre			Octubre			
Elaboración del protocolo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
Identificación del problema	X	X																																						
Formulación del problema		X	X	X																																				
Recolección bibliográfica		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Antecedentes del problema								X	X	X	X																													
Elaboración del marco teórico											X	X	X	X																										
Objetivo e hipótesis														X	X	X																								
Variables y su operacionalización															X	X																								
Diseño de la investigación																	X	X																						
Diseño de los instrumentos																	X	X																						
Validación y confiabilidad de los instrumentos (Juicio de expertos – prueba piloto)																		X	X	X	X																			
Validación y aprobación-presentación al asesor de tesis																		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Presentación, revisión y aprobación del proyecto de tesis a EAPTM																									X	X	X	X												
Presentación, revisión y aprobación del proyecto por el comité de ética																													X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Sustentación del proyecto																																					X	X	X	X

## 4.2. Presupuesto

### Recursos humanos

RECURSOS HUMANOS	UNIDADES	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL (SOLES)
Investigador	1	2000	2000
Asesor académico	1	2500	2500
Subtotal		S/3500	

### Bienes

BIENES	UNIDAD DE MEDIDA	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Hoja bond	2 millares	S/ 40	S/ 80
Lapiceros	Caja de 50 unidades	S/ 30	S/ 30
Fotocopias	1000	S/0.10	S/ 100
Empastado	5	S/ 20	S/ 100
Anillados	3	S/ 3	S/ 9
Goniómetro	1	S/50	S/ 50
Sub total			S/ 369

## Servicios

Servicios	Unidades	Costo unitario	Costo total
Transporte	1 persona	5 soles	S/375
Alimentación	1 persona	10 soles por día	S/750
Servicio de internet	900 horas	1	S/450
Sub total			S/1575

Recursos humanos	S/3500
Bienes	S/ 369
Servicios	S/1575
Total	S/5444

## 5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Traeger C. , Buchbinder R. , Elsh G.. Atencion del dolor lumbar:¿Los sistemas de salud son eficaces? [en linea]. Botin de la Organizacion Mundial de la Salud. 2019. [Citado: 2021 marzo 07]; 97(6. [Disponible en]: <https://www.who.int/bulletin/volumes/97/6/18-226050-ab/es/>).
2. Rodríguez O. , Ramós G.. Efectividad de la educación en neurociencia del dolor aislada o combinada con ejercicio terapéutico en pacientes con dolor lumbar crónico: una revisión sistemática. [en linea] España. Asociacion Española De Fisioterapeutas. 2021. [Citado: 2021 marzo 07];([Disponible en]: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0211563821000249>).
3. Calvo A. , Gómez E.. Los ejercicios del core como opción terapéutica para el manejo de dolor de espalda baja. [en linea] Colombia. Salud Unirnorte. 2017. [Citado: 2021 marzo 07]; 33(2. [Disponible en]: <https://www.redalyc.org/pdf/817/81753189018.pdf>).
4. Texcucano R. , Montiel A. , Vazquez E. , Gonzalez A. , Barragán R. , Romero M. , et al. Funcionalidad, calidad de vida y grado de dolor en 243 pacientes con lumbalgia crónica degenerative. [en linea] Mexico. Pren. Méd. Argent. 2017. [Citado: 2021 marzo 8]; 103(3. [Disponible en]: [https://www.researchgate.net/profile/Hugo-Solis-Mendoza/publication/318214570\\_Funcionalidad\\_calidad\\_de\\_vida\\_y\\_grado\\_de\\_dolor\\_en\\_243\\_pacientes\\_con\\_lumbalgia\\_cronica\\_degenerative/links/5cda3075458515712ea94afc/Funcionalidad-calidad-de-vi](https://www.researchgate.net/profile/Hugo-Solis-Mendoza/publication/318214570_Funcionalidad_calidad_de_vida_y_grado_de_dolor_en_243_pacientes_con_lumbalgia_cronica_degenerative/links/5cda3075458515712ea94afc/Funcionalidad-calidad-de-vi)).
5. Bendezú G.. Lumbalgia crónica como causa de discapacidad en el adulto mayor en el Servicio de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital San José del Callao entre enero y junio de 2018. [ en linea] Perú. Repositorio Universidad Peruana Cayetano

- Heredia. 2019. [Citado: 2021 marzo 10];([Disponible en]: <https://repositorio.upch.edu.pe/handle/20.500.12866/6703>).
6. Baca S.. Causas de lumbalgia en los pacientes adultos del Centro de Salud el Indio de Piura, periodo julio - agosto 2017.[en línea] Perú. Tesis. 2017. [Citado: 2021 marzo 12];([Disponible en]: [http://repositorio.usanpedro.edu.pe/bitstream/handle/USANPEDRO/13074/Tesis\\_62618.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.usanpedro.edu.pe/bitstream/handle/USANPEDRO/13074/Tesis_62618.pdf?sequence=1&isAllowed=y)).
  7. Dillen L. , Prather H.. Vínculos entre la cadera y la columna lumbar (síndrome de la columna vertebral de la cadera) en relación con la toma de decisiones clínicas para pacientes con dolor lumbopélvico. [en línea]Estados Unidos. Academia Estadounidense de Medicina Fisica y Rehabilitacion. 2019. [Citado: 2021 marzo 14];([Disponible en]: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31074168/>).
  8. Oyarce A.. Efecto del stretching del psoas iliaco en el grado de dolor y flexibilidad lumbar en el tratamiento de pacientes con lumbalgia. Hospital “San Jose” - Callao 2019. [en línea] Perú. Tesis. 2020. [Citado: 2021 marzo 16];([Disponible en]: [http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/15989/Oyarce\\_ca.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/15989/Oyarce_ca.pdf?sequence=1&isAllowed=y)).
  9. Sang L. , Suhn K.. Comparación de la amplitud de movimiento de la cadera de los pacientes con dolor lumbar crónico con inestabilidad lumbar. [en línea] Corea. Pub Med. 2015. [Citado: 2021 marzo 27]; 27(2. [Disponible en]: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25729165/>).
  10. Abady M. , Osmotherly P. , Snodgrass D. , Rivett D.. ¿Existe una asociación entre el rango de movimiento de la cadera y el dolor lumbar inespecífico? Una revisión

- sistemática. [en línea]Australia. Pub Med. gov. 2019. [Citado: 2021 abril 10]; 42(38-51. [Disponible en]: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31030110/>).
11. Prather H. , Cheng A. , Steger K. , Maheshwari V. , Van L.. Hallazgos en el examen físico de cadera y columna lumbar en personas que presentan dolor lumbar, con o sin dolor en las extremidades inferiores. [en línea] Estados Unidos. Journal of Orthopedic & Sport Phys Ther. 2017. [Citado: 2021 abril 16]; 47(3 [Disponible en]: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28158964/>).
  12. Muhsen B. , Lohman E. , Daher N. , Gang G. , Shallan A. , Jaber H.. Dolor lumbar crónico no específico y actividad física: una comparación del control postural y la fuerza isométrica de los músculos de la cadera: un estudio transversal. [en línea]. Reino de Arabia Saudí. Alsufiany et al. Medicina. 2020. [Citado: 2021 abril 17]; 99(5. [Disponible en]: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32000363/>).
  13. Kim W. , Shin D.. Correlaciones entre el rango de movimiento de la extensión de la cadera, la asimetría de la extensión de la cadera y el movimiento lumbar compensatorio en pacientes con dolor lumbar crónico inespecífico. [en línea]. Corea del Sur. Med Sci Monit.. 2020. [Citado: 2021 abril 18].; 26([Disponible en]: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32968039/>).
  14. Marinho L. , Dell'Antonio E. , Hubert M. , Ruschel C. , Roesler H. , Pereira S.. Resistencia muscular del tronco, movilidad de la columna lumbar y flexibilidad de la cadera en marineros con y sin lumbalgia. [en línea] Brasil. Fisioter-Universidade do Estado de Santa Catarina. 2020. [Citado: 2021 julio 16]; 33. [ Disponible en]: (<https://www.scielo.br/j/fm/a/sd5NpXSNwXyLfpw5Pzdg6bg/?lang=en&format=pdf>).
  15. Tak U. , Weerink M. , Barendrecht M.. Los judokas con dolor lumbar tienen menor flexibilidad del complejo cadera-columna: un estudio de casos y controles.[en línea]. The

- Netherlands. *Physical Therapy in Sport*. 2020 ; 45(30-37; [Disponible en]: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32619846/> ).
16. Shin D.. Correlación entre el dolor lumbar crónico inespecífico y los factores físicos de la articulación lumbar y de la cadera en trabajadores de oficina. [en línea].. *Medical Hypotheses*.. 2020 ; 144 ([ Disponible en]: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33254493/> ).
  17. Hinostroza I. , Saavedra A.. Movilidad lumbar y su relación con el dolor lumbar en pacientes del policlinico peruano japonés Emmanuel,2018.[en línea] Perú. Repositorio Universidad Norbert Wiener. 2020;([Disponible en]: <http://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/123456789/3796>).
  18. Chavarría J.. Dolor lumbar y su relación con el nivel de discapacidad en comerciantes del mercado Unicachi-pro de lima, 2017. Perú. Repositorio Institucional-UAL. 2019 ;([Disponible en : <http://repositorio.ual.edu.pe/handle/UAL/198>).
  19. W. WVyM. Neurología del dolor.. *The American Journal of Medicine*. Boston. 2020; 133 (3) (273-280. [Disponible en]: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31419424/>).
  20. Vicente H. , Delgado B. , Bandrés M. , Ramírez I. , Capdevilla G.. Valoración del dolor. Revisión comparativa de escalas y cuestionarios. [en línea]. España. *Revista de la sociedad española de dolor*. 2018; 25(4 [Disponible en]: <https://dx.doi.org/10.20986/resed.2018.3632/2017>).
  21. Péres F. , Nuñez C. , Mollá C. , Buades T. , Ruiz R. , Ybáñez D. , et al. Lumbalgia. [en línea]: España. En <https://svreumatologia.com/wp-content/uploads/2008/04/Cap-23-Lumbalgia.pdf> [e, editor. *Enfermedades reumáticas: Actualización SVR*. Valencia; 2008. p. Capítulo 23.

22. Restrepo R. , Arias J.. Rehabilitación en salud. 2221st ed. Salinas F. , Lugo L. , editores. Colombia: Universidad de Antioquia; 2008.
23. Cieza A. , Causey K. , Kamenov K. , Hanson S. , Chatterji S. , Vos T.. Trastornos musculoesqueléticos. Global estimates of the need for rehabilitation based on the Global Burden of Disease study 2019. [en línea]. Organización Mundial de la Salud. systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. 2021; [Citado:2021 julio 21]([Disponible en]: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions>).
24. Dietrich U. , Frederik F.. Mediciona nivel de intervalo con analógico visual escalas en la investigacion basada en Internet: Generador de Vas.[en inea]:Germany. Metodos de investigacion del comportamiento - DeepL. 2008; 40(3. [Disponinble en] : [https://www.uni-konstanz.de/iscience/reips/pubs/papers/BRM2008reips&funke\\_interval\\_level\\_vas.pdf](https://www.uni-konstanz.de/iscience/reips/pubs/papers/BRM2008reips&funke_interval_level_vas.pdf)).
25. Kerozt. Escala visual analogica del dolor (EVA). Salud y bienestar. 2021;([Disponible en]: <https://www.kerozt.com/escala-visual-analogica-del-dolor-eva/> ).
26. Mahecha M.. Asociación entre la capacidad funcional medida con el índice DASÍ y la ocurrencia de complicaciones posoperatorias en un hospital universitario en Bogotá, Colombia. Repositorio Universidad Nacional de Colombia. 2021;([Disponible en]: <https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/79124/1032445985.2021.pdf?sequence=1&isAllowed=y>).
27. Giraldo C. , Franco G.. Capacidad funcional y salud: orientaciones para cuidar al adulto mayor.. CODI de la Universidad de Antioquia y por el Municipio de Envigado, Colombia. 2008 ;([Disponible en]:



<https://revistas.unal.edu.co/index.php/avenferm/article/view/12884/13642#:~:text=La%20capacidad%20funcional%20o%20funcionalidad,desempe%C3%B1ar%20roles%20sociales%20en%20la>).

28. Chiarotto A. , Maxwell L. , Terwee C. , Wells G. , Tugwell P. , Ostelo R.. Roland-Morris Disability Questionnaire and Oswestry Disability Index: Which Has Better Measurement Properties for Measuring Physical Functioning in Nonspecific Low Back Pain? A Systematic Review and Meta-Analysis.[en línea] The Netherlands. Physical Therapy & Rehabilitation Journal. 2016 ; 96(10 [Disponible en]: <https://doi.org/10.2522/ptj.20150420> ).
29. Kovacs F.. El uso del cuestionario de Roland-Morris en los pacientes con lumbalgia asistidos en Atención Primaria. [en línea] España. ELSEVIER. 2005; 31(7 [ Disponible en:] [10.1016/S1138-3593\(05\)72944-0](https://doi.org/10.1016/S1138-3593(05)72944-0)).
30. Batista M. , Fuji T. , King S. , Akemi L. , Sousa A. , Bragança C. , et al. Prevalencia del dolor lumbar en la población anciana: una revisión sistemática. [en línea] Brasil. SCIELO. 2019; 74 [Citado: 2021 julio 29](789 [ Disponible en ] <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31664424/>).
31. Hartvigsen J. , Hancock M. , Kongsted A. , Quinette L. , Ferreira M. , Genevay S. , et al. Qué es el dolor lumbar y por qué debemos prestar atención. Dinamarca. The Lancet -Published. 2018;(391 [ Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29573870/>]).
32. Geoffrey K. , Jeffers J. , Beaulé P.. Anatomía, mecánica y manejo quirúrgico de la articulación de la cadera.[en línea] Canada. THE JOURNAL OF BONE AND JOINT SURGERY. 2019; 101(23 [Disponible en:] <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31800428/>).

33. Gandbhir V. , Cunha B. , Goniometro , [actualizado el 11 de junio de 2021]. StatPearls [en línea]. Treasure Island (FL). [Online]; 2021. Acceso 30 de Julio de 2021. Disponible en: [ Disponible en:] <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK558985/>.
34. Norkin C. , White J.. Manual de goniometría: Evaluación de la movilidad articular. 5313454488202020202020th ed. Cugota L, editor. Barcelona: Paidotribo; 2019.
35. Godoy A. , Valdés P. , Gaarcia A. , Grandón M. , Lagos L. , Aravena R. , et al. Somatotipo y rangos de movilidad articular de cadera y rodilla en estudiantes universitarios.[en línea] Chile. SCIELO. 2015; 32(6 [Disponible en:] <https://scielo.isciii.es/pdf/nh/v32n6/73originalvaloracionnutricional08.pdf> ).
36. Vinacua J.. Relación del Test de Thomas Modificado con la movilidad fisiológica de los músculos flexores de cadera en un equipo de fútbol profesional: estudio observacional.[en línea] España. Repositorio de la Univeridad de Zaragoza-Zaguan. 2020;([Disponible en:] <https://zaguan.unizar.es/record/90039/files/TAZ-TFG-2020-631.pdf?version=1> ).
37. Lempke L. , Wilkinson R. , Murray C. , Stanek J.. La eficacia de la FNP versus el estiramiento estático para aumentar el rango de movimiento de flexión de la cadera. en línea. Estados Unidos. Journal of Sport Rehabilitación. 2018; 27(289-294 [Disponible en:] <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28182516/> ).
38. Castañeda G. , Alvarez M.. Pérdida de independencia por causas de movilidad en adultos mayores.[en línea].México. IBERO PUEBLA. 2018;([Disponible en:] <https://repositorio.iberopuebla.mx/handle/20.500.11777/3956> ).
39. Santiago C. , Perez K. , Castro N.. Dolor lumbar y su relación con el índice de discapacidad en un hospital de rehabilitación. [en línea] Perú. Rev Cient Med. 2018;

21(2 [Disponible en:] [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S1817-74332018000200003&script=sci\\_arttext&tlng=en](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S1817-74332018000200003&script=sci_arttext&tlng=en)).

40. Jiménez A, Pérez A. Métodos científicos de indagación y de construcción del conocimiento. *Revista Escuela de Administración de Negocios*. 2017; 15(82): p. 175-195. <https://journal.universidadean.edu.co/index.php/Revista/article/view/1647/1661>.
41. Herrera A.. *Notas sobre Psicometria*. Universidad Nacional de Colombia. 1998.
42. Esteban, N. Tipos de investigación [Internet]. Cloudfront.net. [citado el 27 de julio de 2023]. Disponible en: [https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/99846223/250080756-libre.pdf?1678813555=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DTipos\\_de\\_Investigacion.pdf&Expires=1690426035&Signature=Khx44PAwi2RiVTpebTcH~Aqa~h5TC~xezXLZzSSsC7hrICXXCmtYLOYuH5VcH~nAz8vRE1rLOghd0c5CfTETNjNbvadLMCdU8Sem6TJ4NuBO3SjaXi-vBw6jvCJ5vDrCbxSBSE~aVuV3M4ikUgokWpwIbRDYvhQoGx90WGgR6ajonY-UjmoQuG9vOF7HvZ2HFx9EhoBIzIKZQ9rW87OZ2GjmbRtPxngxxTGKS~9qObJhzwAWugx705GtWSt0hsiihHc3Aky48b8uAx93zjM1Q2dObjTFDXJ~~TDny20yBignUuC3r0zOJg3y6t5KyDoZmIRDA~fxb3cGLuj05YUAoA\\_\\_&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/99846223/250080756-libre.pdf?1678813555=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DTipos_de_Investigacion.pdf&Expires=1690426035&Signature=Khx44PAwi2RiVTpebTcH~Aqa~h5TC~xezXLZzSSsC7hrICXXCmtYLOYuH5VcH~nAz8vRE1rLOghd0c5CfTETNjNbvadLMCdU8Sem6TJ4NuBO3SjaXi-vBw6jvCJ5vDrCbxSBSE~aVuV3M4ikUgokWpwIbRDYvhQoGx90WGgR6ajonY-UjmoQuG9vOF7HvZ2HFx9EhoBIzIKZQ9rW87OZ2GjmbRtPxngxxTGKS~9qObJhzwAWugx705GtWSt0hsiihHc3Aky48b8uAx93zjM1Q2dObjTFDXJ~~TDny20yBignUuC3r0zOJg3y6t5KyDoZmIRDA~fxb3cGLuj05YUAoA__&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA)
43. Rodríguez, M. Fredy, M. Diseño de investigación de corte transversal [Internet]. [citado el 27 de julio de 2023] Disponible en: [https://www.researchgate.net/profile/Fredy-Mendivelso/publication/329051321\\_Diseno\\_de\\_investigacion\\_de\\_Corte\\_Transversal/links/5c1aa22992851c22a3381550/Diseno-de-investigacion-de-Corte-Transversal.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Fredy-Mendivelso/publication/329051321_Diseno_de_investigacion_de_Corte_Transversal/links/5c1aa22992851c22a3381550/Diseno-de-investigacion-de-Corte-Transversal.pdf)
44. Nima K. , Ruiz S.. Relación entre discapacidad funcional por dolor lumbar crónico y alteración del ritmo lumbo-pélvico en el personal de enfermería de la clínica

Internacional sede Lima.[en linea]. Perú. Repositorio Universidad Norbert Wiener.  
2019; [Citado:2021 julio 21]([Disponible en ]:  
<http://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/123456789/2919>).

## 6. ANEXOS

### Anexo N° 1: Matriz de Consistencia

Formulación del problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Diseño Metodológico
<p><b>Problema General:</b> ¿Cuál es la relación entre dolor lumbar y movilidad de cadera en pacientes adultos mayores del Policlínico Metropolitano Huancayo 2023?</p> <p><b>Problemas Específicos:</b> ¿Cuáles son las características sociodemográficas de los pacientes adultos mayores del Policlínico Metropolitano Huancayo 2023? ¿Cómo se relaciona la intensidad de dolor y el rango articular de cadera en pacientes adultos mayores del Policlínico Metropolitano Huancayo 2023? ¿Cómo se relaciona la intensidad de dolor y la flexibilidad muscular de psoas en pacientes adultos mayores del Policlínico Metropolitano Huancayo 2023?</p>	<p><b>Objetivo general:</b> Determinar la relación entre dolor lumbar y movilidad de cadera en pacientes adultos mayores.</p> <p><b>Objetivos Específicos:</b> Describir las características sociodemográficas de los pacientes adultos mayores. Relacionar la intensidad de dolor y el rango articular de cadera en pacientes adultos mayores. Relacionar la intensidad de dolor y la flexibilidad muscular de psoas en pacientes adultos mayores.</p>	<p><b>Hipótesis General:</b> Existe relación significativa entre dolor lumbar y movilidad de cadera en pacientes adultos mayores.</p> <p><b>Hipótesis Específicas:</b> No tiene hipótesis por ser descriptiva.  H1. Existe relación significativa entre la intensidad de dolor y el rango articular de cadera en pacientes adultos mayores.  H2. Existe relación significativa entre intensidad de dolor y la flexibilidad muscular de psoas en pacientes adultos mayores.</p>	<p><b>Variable 1:</b> DOLOR LUMBAR Dimensiones: D1: Intensidad de dolor D2: Capacidad funcional</p> <p><b>Variable 2:</b> MOVILIDAD DE CADERA Dimensiones: D1: Rango articular de cadera D2: Flexibilidad muscular de psoas</p>	<p>Tipo de investigación Aplicada</p> <p>Método y diseño de investigación</p> <p>Enfoque cuantitativo Correlacional. Investigación no experimental de corte transversal.</p> <p>Población: 207 Pacientes adultos mayores del Policlínico Metropolitano Huancayo</p> <p>Muestra: 142 Pacientes adultos mayores del Policlínico Metropolitano Huancayo que acudan en el cuarto trimestre del 2023 que cumplan los criterios de inclusión y exclusión. (tipo de muestra: no probabilística por conveniencia)</p>

<p>¿En qué medida la capacidad funcional se relaciona con el rango articular de cadera en pacientes adultos mayores del Policlínico Metropolitano Huancayo 2023?</p>	<p>Identificar la relación entre capacidad funcional y el rango articular de cadera en pacientes adultos mayores.</p>	<p>H3. Existe relación significativa entre capacidad funcional y el rango articular de cadera en pacientes adultos mayores.</p>		
<p>¿En qué medida la capacidad funcional se relaciona con la flexibilidad muscular de psoas en pacientes adultos mayores del Policlínico Metropolitano Huancayo 2023?</p>	<p>Identificar la relación entre capacidad funcional y la flexibilidad muscular de psoas en pacientes adultos mayores.</p>	<p>H4. Existe relación significativa entre capacidad funcional y la flexibilidad muscular de psoas en pacientes adultos mayores.</p>		

Anexo N° 2: Ficha de recolección de datos

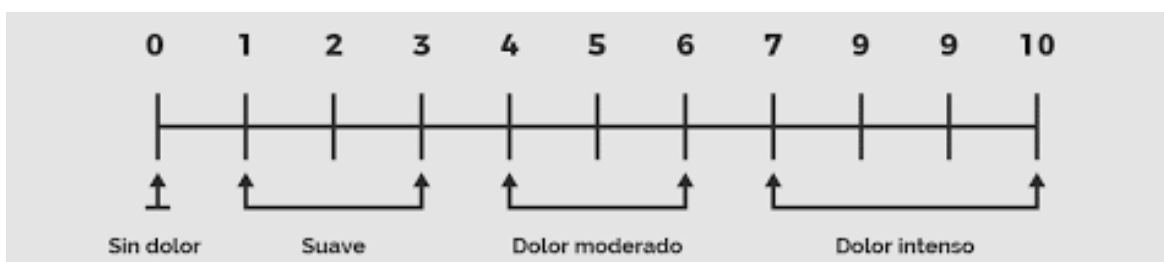
“DOLOR LUMBAR Y MOVILIDAD DE CADERA EN PACIENTES ADULTOS MAYORES DEL POLICLÍNICO METROPOLITANO HUANCAYO en el cuarto trimestre 2023”

Instrucciones: la ficha está dividido en 4 partes. La primera y segunda se leerá al paciente y será llenado por el evaluador, la tercera y cuarta será una evaluación por parte del fisioterapeuta.

**Parte I:** características sociodemográficas

Edad: \_\_\_\_\_ Sexo: (F) (M)

**Parte II.** Intensidad de dolor y capacidad funcional



Dolor leve 1-3	
Dolor moderado 4-6	
Dolor severo 7-10	

“CUESTIONARIO DE ROLAND MORRIS” (EVALUACIÓN DE LA CAPACIDAD FUNCIONAL)		
1. Me quedo en casa la mayor parte del tiempo por mi dolor de espalda.	SI	NO
2. Cambio de postura con frecuencia para intentar aliviar la espalda.	SI	NO
3. Debido a mi espalda, camino más lentamente de lo normal.	SI	NO
4. Debido a mi espalda, no puedo hacer ninguna de las faenas que habitualmente hago en casa.	SI	NO
5. Por mi espalda, uso el pasamanos para subir escaleras.	SI	NO
6. A causa de mi espalda, debo acostarme más a menudo para descansar.	SI	NO
7. Debido a mi espalda, necesito agarrarme a algo para levantarme de los sillones o sofás.	SI	NO
8. Por culpa de mi espalda, pido a los demás que me hagan las cosas.	SI	NO
9. Me visto más lentamente de lo normal a causa de mi espalda.	SI	NO
10. A causa de mi espalda, sólo me quedo de pie durante cortos períodos de tiempo.	SI	NO
11. A causa de mi espalda, procuro evitar inclinarme o arrodillarme.	SI	NO

12.	Me cuesta levantarme de una silla por culpa de mi espalda.	SI	NO
13.	Me duele la espalda casi siempre.	SI	NO
14.	Me cuesta darme la vuelta en la cama por culpa de mi espalda.	SI	NO
15.	Debido a mi dolor de espalda, no tengo mucho apetito.	SI	NO
16.	Me cuesta ponerme los calcetines - o medias - por mi dolor de espalda.	SI	NO
17.	Debido a mi dolor de espalda, tan solo ando distancias cortas.	SI	NO
18.	Duermo peor debido a mi espalda.	SI	NO
19.	Por mi dolor de espalda, deben ayudarme a vestirme.	SI	NO
20.	Estoy casi todo el día sentado a causa de mi espalda.	SI	NO
21.	Evito hacer trabajos pesados en casa, por culpa de mi espalda.	SI	NO
22.	Por mi dolor de espalda, estoy más irritable y de peor humor de lo normal.	SI	NO
23.	A causa de mi espalda, subo las escaleras más lentamente de lo normal.	SI	NO
24.	Me quedo casi constantemente en la cama por mi espalda.	SI	NO
TOTAL			

Discapacidad leve	0-6 puntos	
Discapacidad moderada	7-12 puntos	
Discapacidad severa	13-18 puntos	
Discapacidad grave	19-24 puntos	

**Parte III. Rango articular de cadera y flexibilidad muscular de psoas**

**RANGO ARTICULAR DE CADERA**

Flexión con extensión de rodilla 90°	
Flexión con flexión de rodilla 120°-140	
Extensión con extensión de rodilla 35°	
Extensión con flexión de rodilla 15°- 20°	
Rotación interna 30°- 40°	
Rotación externa 60°	

<b>TEST DE THOMAS</b>	
Positivo	Negativo



### Anexo N° 3: Formato del consentimiento informado

## CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN EL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Este documento de consentimiento informado tiene información que lo ayudara a decidir si desea participar en este estudio de investigación en salud: Dolor lumbar y movilidad de cadera en pacientes adultos mayores del Policlínico Metropolitano Huancayo en el cuarto trimestre del 2023. Antes de decidir si participa o no, debe conocer y comprender cada uno de los siguientes apartados, tómesese el tiempo necesario y lea con detenimiento la información proporcionada líneas abajo, si a pesar de ello persisten sus dudas, comuníquese con la investigadora al teléfono celular o correo electrónico que figuran en el documento. No debe dar su consentimiento hasta que entienda la información y todas sus dudas hubiesen sido resueltas.

Título del proyecto: Dolor lumbar y movilidad de cadera en pacientes adultos mayores del Policlínico Metropolitano Huancayo en el cuarto trimestre del 2023

Nombre del investigador principal: Manrique Meza Sherly Helen

Propósito del estudio: Determinar la relación entre dolor lumbar y movilidad de cadera en pacientes adultos mayores.

Participación voluntaria: Si

Beneficios por participar: Conocer los resultados de la evaluación.

Inconvenientes y riesgos: Dolor post prueba.

Costo por participar: Ninguno.

Remuneración por participar: Ninguno

Confidencialidad: SI, las encuestas son anónimas.

Renuncia: Si el participante abandona, no se ve afectado.

Consultas posteriores: celular: 999910383 / correo electrónico: shmm.11@hotmail.com

## DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO

Declaro que he leído y comprendido la información proporcionada, se me ofreció la oportunidad de hacer preguntas y responderlas satisfactoriamente, no he percibido coacción ni he sido influido indebidamente a participar o continuar participando en el estudio y que finalmente el hecho de responder la encuesta expresa mi aceptación a participar voluntariamente en el estudio. En merito a ello proporciono la información siguiente:

Apellidos y nombres del paciente:

Edad:

Documento Nacional de Identidad:

Datos del acompañante:

Apellidos y nombres:

Edad:

Documento Nacional de Identidad:

Firma y huella digital

Apellidos y nombres del investigador:

.....

Documento Nacional de Identidad:

.....

Firma del investigador:

.....

Anexo N° 4: Validación de los juicios de expertos

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	Variable 1: Dolor lumbar							
	DIMENSION 1: Intensidad de dolor	Si	No	Si	No	Si	No	
1	Escala visual numérica del dolor (confiabilidad $\alpha = 0.90$ y validez $r = 0.62$ a $0.91$ )	X		X		X		
	DIMENSION 2: Capacidad funcional (Cuestionario de Roland Morris) 9.86	Si	No	Si	No	Si	No	
2	Me quedo en casa la mayor parte del tiempo por mi dolor de espalda.	X		X		X		
3	Cambio de postura con frecuencia para intentar aliviar la espalda.	X		X		X		
4	Debido a mi espalda, camino más lentamente de lo normal.	X		X		X		
5	Debido a mi espalda, no puedo hacer ninguna de las faenas que habitualmente hago en casa.	X		X		X		
6	Por mi espalda, uso el pasamanos para subir escaleras.	X		X		X		
7	A causa de mi espalda, debo acostarme más a menudo para descansar.	X		X		X		
8	Debido a mi espalda, necesito agarrarme a algo para levantarme de los sillones o sofás.	X		X		X		
9	Por culpa de mi espalda, pido a los demás que me hagan las cosas.	X		X		X		
10	Me visto más lentamente de lo normal a causa de mi espalda.	X		X		X		
11	A causa de mi espalda, sólo me quedo de pie durante cortos periodos de tiempo.	X		X		X		
12	A causa de mi espalda, procuro evitar inclinarme o arrodillarme.	X		X		X		
13	Me cuesta levantarme de una silla por culpa de mi espalda.	X		X		X		
14	Me duele la espalda casi siempre.	X		X		X		

15	Me cuesta darme la vuelta en la cama por culpa de mi espalda.	X		X		X	
16	Debido a mi dolor de espalda, no tengo mucho apetito.	X		X		X	
17	Me cuesta ponerme los calcetines - o medias - por mi dolor de espalda.	X		X		X	
18	Debido a mi dolor de espalda, tan solo ando distancias cortas.	X		X		X	
19	Duermo peor debido a mi espalda.	X		X		X	
20	Por mi dolor de espalda, deben ayudarme a vestirme.	X		X		X	
21	Estoy casi todo el día sentado a causa de mi espalda.	X		X		X	
22	Evito hacer trabajos pesados en casa, por culpa de mi espalda.	X		X		X	
23	Por mi dolor de espalda, estoy más irritable y de peor humor de lo normal.	X		X		X	
24	A causa de mi espalda, subo las escaleras más lentamente de lo normal.	X		X		X	
25	Me quedo casi constantemente en la cama por mi espalda	X		X		X	

VARIABLE 2 MOVILIDAD DE CADERA		Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
	DIMENSIÓN 1: Rango articular de cadera ( fiabilidad con el goniómetro de CCI= 0,92)	Si	No	Si	No	Si	No	
26	Grados de movimiento en flexión	X		X		X		
27	Grados de movimiento extensión	X		X		X		
28	Grados de movimiento en rotación interna	X		X		X		
29	Grados de movimiento en rotación externa	X		X		X		
	DIMENSION 2: Flexibilidad muscular de psoas	Si	No	Si	No	Si	No	
30	(Test de Thomas) sensibilidad del 91% y una especificidad del 26%	X		X		X		

**Observaciones (precisar si hay suficiencia): Pertinente, relevante, claro y aplicable**

**Opinión de aplicabilidad:**

**Aplicable ( X )**

**Aplicable después de corregir ( )**

**No aplicable ( )**

**Apellidos y nombre del juez validador: Mg. Manrique Meza Josselyn Heidy**

**DNI: 46125331**

**Especialidad del validador: Maestría en gestión de los servicios de la salud**

**18 de noviembre del 2021**

<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo para medir la dimensión.

**Nota:** Suficiencia, se dice cuando los ítems planteados son suficientes



**Firma del Experto Informante.**

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>Variable 1: Dolor lumbar</b>							
	<b>DIMENSION 1: Intensidad de dolor</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
1	Escala visual numérica del dolor (confiabilidad $\alpha = 0.90$ y validez $r = 0.62$ a $0.91$ )	X		X		X		
	<b>DIMENSION 2: Capacidad funcional (Cuestionario de Roland Morris) 9.86</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
2	Me quedo en casa la mayor parte del tiempo por mi dolor de espalda.	X		X		X		
3	Cambio de postura con frecuencia para intentar aliviar la espalda.	X		X		X		
4	Debido a mi espalda, camino más lentamente de lo normal.	X		X		X		
5	Debido a mi espalda, no puedo hacer ninguna de las faenas que habitualmente hago en casa.	X		X		X		
6	Por mi espalda, uso el pasamanos para subir escaleras.	X		X		X		
7	A causa de mi espalda, debo acostarme más a menudo para descansar.	X		X		X		
8	Debido a mi espalda, necesito agarrarme a algo para levantarme de los sillones o sofás.	X		X		X		
9	Por culpa de mi espalda, pido a los demás que me hagan las cosas.	X		X		X		
10	Me visto más lentamente de lo normal a causa de mi espalda.	X		X		X		
11	A causa de mi espalda, sólo me quedo de pie durante cortos periodos de tiempo.	X		X		X		
12	A causa de mi espalda, procuro evitar inclinarme o arrodillarme.	X		X		X		
13	Me cuesta levantarme de una silla por culpa de mi espalda.	X		X		X		
14	Me duele la espalda casi siempre.	X		X		X		

15	Me cuesta darme la vuelta en la cama por culpa de mi espalda.	X		X		X	
16	Debido a mi dolor de espalda, no tengo mucho apetito.	X		X		X	
17	Me cuesta ponerme los calcetines - o medias - por mi dolor de espalda.	X		X		X	
18	Debido a mi dolor de espalda, tan solo ando distancias cortas.	X		X		X	
19	Duermo peor debido a mi espalda.	X		X		X	
20	Por mi dolor de espalda, deben ayudarme a vestirme.	X		X		X	
21	Estoy casi todo el día sentado a causa de mi espalda.	X		X		X	
22	Evito hacer trabajos pesados en casa, por culpa de mi espalda.	X		X		X	
23	Por mi dolor de espalda, estoy más irritable y de peor humor de lo normal.	X		X		X	
24	A causa de mi espalda, subo las escaleras más lentamente de lo normal.	X		X		X	
25	Me quedo casi constantemente en la cama por mi espalda	X		X		X	

VARIABLE 2 MOVILIDAD DE CADERA		Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
	DIMENSIÓN 1: Rango articular de cadera ( fiabilidad con el goniómetro de CCI= 0,92)	Si	No	Si	No	Si	No	
26	Grados de movimiento en flexión	X		X		X		
27	Grados de movimiento extensión	X		X		X		
28	Grados de movimiento en rotación interna	X		X		X		
29	Grados de movimiento en rotación externa	X		X		X		
	DIMENSION 2: Flexibilidad muscular de psoas	Si	No	Si	No	Si	No	
30	(Test de Thomas) sensibilidad del 91% y una especificidad del 26%	X		X		X		

**Observaciones (precisar si hay suficiencia):**

**Opinión de aplicabilidad:**

**Aplicable ( X )**

**Aplicable después de corregir ( )**

**No aplicable ( )**

**Apellidos y nombre del juez validador: Arrieta Córdova Andy F.**

**DNI: 1039760**

**Especialidad del validador: Maestría en Terapia Manual Ortopédica**

**20 de noviembre del 2021**

**<sup>1</sup>Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

**<sup>2</sup>Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

**<sup>3</sup>Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo para medir la dimensión.

**Nota:** Suficiencia, se dice cuando los ítems planteados son suficientes



**Firma del Experto Informante.**



N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>Variable 1: Dolor lumbar</b>							
	<b>DIMENSION 1: Intensidad de dolor</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
1	Escala visual numérica del dolor (confiabilidad $\alpha = 0.90$ y validez $r = 0.62$ a $0.91$ )	X		X		X		
	<b>DIMENSION 2: Capacidad funcional (Cuestionario de Roland Morris) 9.86</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
2	Me quedo en casa la mayor parte del tiempo por mi dolor de espalda.	X		X		X		
3	Cambio de postura con frecuencia para intentar aliviar la espalda.	X		X		X		
4	Debido a mi espalda, camino más lentamente de lo normal.	X		X		X		
5	Debido a mi espalda, no puedo hacer ninguna de las faenas que habitualmente hago en casa.	X		X		X		
6	Por mi espalda, uso el pasamanos para subir escaleras.	X		X		X		
7	A causa de mi espalda, debo acostarme más a menudo para descansar.	X		X		X		
8	Debido a mi espalda, necesito agarrarme a algo para levantarme de los sillones o sofás.	X		X		X		
9	Por culpa de mi espalda, pido a los demás que me hagan las cosas.	X		X		X		
10	Me visto más lentamente de lo normal a causa de mi espalda.	X		X		X		
11	A causa de mi espalda, sólo me quedo de pie durante cortos periodos de tiempo.	X		X		X		
12	A causa de mi espalda, procuro evitar inclinarme o arrodillarme.	X		X		X		
13	Me cuesta levantarme de una silla por culpa de mi espalda.	X		X		X		
14	Me duele la espalda casi siempre.	X		X		X		

15	Me cuesta darme la vuelta en la cama por culpa de mi espalda.	X		X		X	
16	Debido a mi dolor de espalda, no tengo mucho apetito.	X		X		X	
17	Me cuesta ponerme los calcetines - o medias - por mi dolor de espalda.	X		X		X	
18	Debido a mi dolor de espalda, tan solo ando distancias cortas.	X		X		X	
19	Duermo peor debido a mi espalda.	X		X		X	
20	Por mi dolor de espalda, deben ayudarme a vestirme.	X		X		X	
21	Estoy casi todo el día sentado a causa de mi espalda.	X		X		X	
22	Evito hacer trabajos pesados en casa, por culpa de mi espalda.	X		X		X	
23	Por mi dolor de espalda, estoy más irritable y de peor humor de lo normal.	X		X		X	
24	A causa de mi espalda, subo las escaleras más lentamente de lo normal.	X		X		X	
25	Me quedo casi constantemente en la cama por mi espalda	X		X		X	

<b>VARIABLE 2 MOVILIDAD DE CADERA</b>		<b>Pertinencia<sup>1</sup></b>		<b>Relevancia<sup>2</sup></b>		<b>Claridad<sup>3</sup></b>		<b>Sugerencias</b>
		<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
	<b>DIMENSIÓN 1: Rango articular de cadera ( fiabilidad con el goniómetro de CCI= 0,92)</b>							
26	Grados de movimiento en flexión	X		X		X		
27	Grados de movimiento extensión	X		X		X		
28	Grados de movimiento en rotación interna	X		X		X		
29	Grados de movimiento en rotación externa	X		X		X		
	<b>DIMENSION 2: Flexibilidad muscular de psoas</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
30	(Test de Thomas) sensibilidad del 91% y una especificidad del 26%	X		X		X		

**Observaciones (precisar si hay suficiencia):**

**Opinión de aplicabilidad:**

**Aplicable ( X )**

**Aplicable después de corregir ( )**

**No aplicable ( )**

**Apellidos y nombre del juez validador: Montes Hajar Efrain Pablo**

**DNI: 09704002**

**Especialidad del validador: Maestría en Gerencia de servicios de salud**

**04 de diciembre del 2021**

**<sup>1</sup>Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

**<sup>2</sup>Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

**<sup>3</sup>Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo para medir la dimensión.

**Nota:** Suficiencia, se dice cuando los ítems planteados son suficientes

  
.....  
Dr. Efrain P. Montes Hajar  
TECNOLOGO MEDICO  
CTMP. 2849 - RNE. 043  
Firma del Experto Informante.

## Anexo N° 5: Reporte de Turnitin

Reporte de similitud	
NOMBRE DEL TRABAJO	AUTOR
<b>2. Proyecto de tesis Sherly Manrique.doc</b> x	<b>Sherly Manrique</b>
RECUENTO DE PALABRAS	RECUENTO DE CARACTERES
<b>9541 Words</b>	<b>53792 Characters</b>
RECUENTO DE PÁGINAS	TAMAÑO DEL ARCHIVO
<b>60 Pages</b>	<b>950.6KB</b>
FECHA DE ENTREGA	FECHA DEL INFORME
<b>Oct 16, 2023 11:43 AM GMT-5</b>	<b>Oct 16, 2023 11:45 AM GMT-5</b>
<b>● 4% de similitud general</b> El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos	
<ul style="list-style-type: none"><li>• 4% Base de datos de Internet</li><li>• Base de datos de Crossref</li><li>• 1% Base de datos de trabajos entregados</li><li>• 0% Base de datos de publicaciones</li><li>• Base de datos de contenido publicado de Crossref</li></ul>	
<b>● Excluir del Reporte de Similitud</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Material bibliográfico</li><li>• Material citado</li><li>• Bloques de texto excluidos manualmente</li><li>• Material citado</li><li>• Coincidencia baja (menos de 10 palabras)</li></ul>	

Anexo N° 6: Comité de ética



COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA PARA LA  
INVESTIGACIÓN

Lima, 07 de febrero de 2022

Investigador(a):  
**SHERLY HELEN MANRIQUE MEZA**  
Exp. N° 1433-2021

---

Cordiales saludos, en conformidad con el proyecto presentado al Comité Institucional de Ética para la investigación de la Universidad Privada Norbert Wiener, titulado: **"DOLOR LUMBAR Y MOVILIDAD DE CADERA EN PACIENTES ADULTOS MAYORES DEL POLICLÍNICO METROPOLITANO HUANCAYO, EN EL SEGUNDO TRIMESTRE DEL 2022"** V01, el cual tiene como investigador principal a **SHERLY HELEN MANRIQUE MEZA**.

Al respecto se informa lo siguiente:

El Comité Institucional de Ética para la investigación de la Universidad Privada Norbert Wiener, en sesión virtual ha acordado la **APROBACIÓN DEL PROYECTO** de investigación, para lo cual se indica lo siguiente:

1. La vigencia de esta aprobación es de un año a partir de la emisión de este documento.
2. Toda enmienda o adenda que requiera el Protocolo debe ser presentado al CIEI y no podrá implementarla sin la debida aprobación.
3. Debe presentar 01 informe de avance cumplidos los 6 meses y el informe final debe ser presentado al año de aprobación.
4. Los trámites para su renovación deberán iniciarse 30 días antes de su vencimiento juntamente con el informe de avance correspondiente.

Sin otro particular, quedo de Ud.,

Atentamente



---

Yenny Marisol Bellido Fuentes  
Presidenta del CIEI- UPNW

## ● 4% de similitud general

Principales fuentes encontradas en las siguientes bases de datos:

- 4% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 1% Base de datos de trabajos entregados
- 0% 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	1%
2	<b>sport.es</b> Internet	1%
3	<b>zagan.unizar.es</b> Internet	<1%
4	<b>Universidad Wiener on 2022-10-05</b> Submitted works	<1%
5	<b>hdl.handle.net</b> Internet	<1%
6	<b>cybertesis.unmsm.edu.pe</b> Internet	<1%
7	<b>repositorio.udh.edu.pe</b> Internet	<1%
8	<b>slideshare.net</b> Internet	<1%