



**Universidad
Norbert Wiener**

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Escuela Académico Profesional de Tecnología Médica

Tesis

“Relación entre el grado de incapacidad lumbar y la flexibilidad de los isquiotibiales en pacientes de un centro de salud de Lima, durante el 2022”

**Para optar el Título Profesional en Tecnología Médica en
Terapia Física y Rehabilitación**

Presentado por:

AUTORA: Mamani Choquehuanca, Luz Delia

**LIMA – PERÚ
2023**

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

Yo, Luz Delia Mamani Choquehuanca, egresado de la Facultad de Ciencias de la Salud y Escuela Académica Profesional de Tecnología Médica de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo académico “RELACIÓN ENTRE EL GRADO DE INCAPACIDAD LUMBAR Y LA FLEXIBILIDAD DE LOS ISQUIOTIBIALES EN PACIENTES DE UN CENTRO DE SALUD DE LIMA, DURANTE EL 2022” Asesorado por el docente: Mg. Juan Américo Vera Arriola, DNI 42714753 ORCID 0000-0002-8665-0543 tiene un índice de similitud de 9 (nueve) % con código oid:14912:216727241 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

Nombres y apellidos del Egresado

DNI: 40718969.....

.....

.....
 Firma de autor 2

Nombres y apellidos del Egresado

DNI:

.....
 Firma

Nombres y apellidos del Asesor:

Juan Américo Vera Arriola

DNI: 42714753

Lima, 04.....de ...agosto..... de.....2023.....

**RELACIÓN ENTRE EL GRADO DE INCAPACIDAD
LUMBAR Y LA FLEXIBILIDAD DE LOS ISQUIOTIBIALES
EN PACIENTES DE UN CENTRO DE SALUD DE LIMA,
DURANTE EL 2022**

ASESOR: Mg. Vera Arriola, Juan

Código ORCID 0000-0002-8665-0543

DEDICATORIA

Dedico esta tesis a Dios, que me ha dado la salud, sabiduría y fortaleza necesaria para
alcanzar mis objetivos.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a ti, Dios todo poderoso, por bendecirme, guiarme y llegar hasta este momento; porque has hecho realidad este sueño anhelado.

Agradezco por este logro a mi maravillosa familia que son mis padres y hermanos.

Agradezco a mis abuelos, que ya están en el cielo, ellos me enseñaron el valor de la vida

Agradezco a cada uno de mis amigos, que nos hemos apoyado mutuamente

Agradezco a cada uno mis grandes maestros que aportaron a mi formación profesional,
muchas gracias por sus apoyos.

Agradezco a la UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER y a la Escuela Académica Profesional de Tecnología Médica en la carrera de Terapia Física y Rehabilitación, y a todo su equipo.

Agradezco a mi asesor Mg Juan A. Vera Arriola, por su gran apoyo y excelente profesional.

RESUMEN

El dolor lumbar como un trastorno relacionado con el trabajo, es multifactorial e indica relación con factores físicos, organizativos, psicosociales, sociológicos en su desarrollo.

La fisiopatología es inespecífica por lo que el tratamiento abarca varias áreas dependiendo el grado de necesidad. (Organización Mundial de Salud, 2015). En el adulto la incapacidad más importante es el dolor lumbar, por lo que en muchas ocasiones desencadena una serie de trastornos como alteraciones posturales, limitaciones físicas-funcionales, emocionales y sociales; obteniendo consecuencias afectando la calidad de vida y disminuyendo sus capacidades biopsicosociales. El objetivo del presente estudio fue determinar la relación entre el grado de incapacidad lumbar y la flexibilidad de los isquiotibiales en pacientes de un centro de salud de Lima, durante el 2022. Se realizó un estudio observacional, correlacional y de corte transversal. La muestra estuvo conformada por 90 pacientes de un Centro de Salud. Los instrumentos utilizados fueron: el índice de Oswestry y el test de flexibilidad de los isquiotibiales. Se encontró mayor cantidad de personas del sexo femenino. Los resultados evidenciaron que existe relación estadísticamente significativa entre la incapacidad funcional y la flexibilidad de los isquiotibiales ($p=0,000$).

Palabras clave: incapacidad funcional, flexibilidad, dolor lumbar, isquiotibiales, dolor.

ABSTRACT

Low back pain as a work-related disorder is multifactorial and indicates a relationship with physical, organizational, psychosocial, and sociological factors in its development.

The pathophysiology is nonspecific, so the treatment covers several areas depending on the degree of need. (World Health Organization, 2015). In adults, the most important disability is low back pain, which is why it often triggers a series of disorders such as postural alterations, physical-functional, emotional and social limitations; having consequences increasing the quality of life and decreasing their biopsychosocial capacities. The objective of the present study was to determine the relationship between the degree of lumbar disability and the flexibility of the hamstrings in patients of a health center in Lima, during 2022. An observational, correlational and cross-sectional study was carried out. The sample consisted of 90 patients from a Health Center. The instruments used were: the Oswestry index and the hamstring flexibility test. A greater number of females were found. The results showed that there is a statistically significant relationship between functional disability and hamstring flexibility ($p=0.000$).

Keywords: functional disability, flexibility, low back pain, hamstrings, pain.

ÍNDICE

1. EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema	Pág 9
1.2. Formulación del problema	Pág 10
1.2.1. Problema general	Pág 10

1.2.2. Problemas específicos	Pág 10
1.3. Objetivos de la investigación	Pág 10
1.3.1 Objetivo general	Pág 10
1.3.2 Objetivos específicos	Pág 10
1.4. Justificación de la investigación	Pág 11
1.4.1 Teórica	Pág 11
1.4.2 Metodológica	Pág 11
1.4.3 Práctica	Pág 11
2. MARCO TEÓRICO	Pág 12
2.1. Antecedentes	Pág 12
2.2. Bases teóricas	Pág 17
2.3. Formulación de hipótesis	Pág 19
3. METODOLOGÍA	Pág 20
3.1. Método de la investigación	Pág 20
3.2. Enfoque de la investigación	Pág 20
3.3. Tipo de investigación	Pág 20
3.4. Diseño de la investigación	Pág 20
3.5. Población, muestra y muestreo	Pág 20
3.6. Variables y operacionalización	Pág 21
3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	Pág 22
3.7.1. Técnica	Pág 22
3.7.2. Descripción de instrumentos	Pág 23
3.7.3. Validación	Pág 24
3.7.4. Confiabilidad	Pág 25
3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos	Pág 25
3.9. Aspectos éticos	Pág 26
4. PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	Pág 27
4.1. Resultados	Pág 27
4.1.1. Análisis descriptivo de los resultados	Pág 27
4.1.2. Prueba de hipótesis	Pág 31
4.1.3. Discusión de los resultados	Pág 32
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	Pág 34
5.1. Conclusiones	Pág 34
5.2. Recomendaciones	Pág 34

1. EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema

El dolor lumbar y la incapacidad que produce son unos de los principales problemas que afronta la salud pública en la actualidad, afecta entre el 60 y 80%

de la población en algún momento de su vida y tiene una prevalencia anual del 50% entre la población trabajadora en edad adulta. (1)

Las cifras que van desde el 13 al 49% en adultos mayores de 65 años. Ciertos estudios han demostrado que los pacientes con dolor lumbar casi todos los días y que está considerado como uno de los factores que más afectan el estado individual de salud. (1) El dolor lumbar como un trastorno relacionado con el trabajo, es multifactorial e indica relación con factores físicos, organizativos, psicosociales, sociológicos en su desarrollo. La fisiopatología es inespecífica por lo que el tratamiento abarca varias áreas dependiendo el grado de necesidad. (Organización Mundial de Salud, 2015). (2) En el adulto la incapacidad más importante es el dolor lumbar, por lo que en muchas ocasiones desencadena una serie de trastornos como alteraciones posturales, limitaciones físicas-funcionales, emocionales y sociales; obteniendo consecuencias afectando la calidad de vida y disminuyendo sus capacidades biopsicosociales. (3, 4)

La flexibilidad muscular es importante para un funcionamiento del sistema músculo esquelético. Los nexos biomecánicos y funcionales de los isquiotibiales son conocidos, pero aún no está claro si existe relación entre el grado de incapacidad lumbar y la flexibilidad de los isquiotibiales, y por eso nace la necesidad de estudiar este tema.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

- ¿Cuál es la relación entre el grado de incapacidad lumbar y la flexibilidad de los isquiotibiales en pacientes de un centro de salud de Lima, durante el 2022?

1.2.2. Problemas específicos

- ¿Cuál es la frecuencia de incapacidad lumbar en pacientes de un centro de salud de Lima, durante el 2022?
- ¿Cuál es el nivel de flexibilidad de los isquiotibiales en pacientes de un centro de salud de Lima, durante el 2022?
- ¿Cuáles son las características sociodemográficas de los pacientes de un centro de salud de Lima, durante el 2022?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

- Determinar la relación entre el grado de incapacidad lumbar y la flexibilidad de los isquiotibiales en pacientes de un centro de salud de Lima, durante el 2022.

1.3.2. Objetivos específicos

- Identificar la frecuencia de incapacidad lumbar en pacientes de un centro de salud de Lima, durante el 2022.
- Identificar el nivel de flexibilidad de los isquiotibiales en pacientes de un centro de salud de Lima, durante el 2022.
- Describir las características sociodemográficas de los pacientes de un centro de salud de Lima, durante el 2022.

1.4. Justificación de la investigación

Justificación teórica

El dolor lumbar causa pérdidas laborales y gastos muy altos en el sistema salud

por los tratamientos y los procesos de rehabilitación en dichos pacientes que acuden a las instituciones sanitarias en gran número. (5, 6).

Los resultados de la presente investigación servirán para aumentar el conocimiento relacionado con la flexibilidad muscular y su relación con la incapacidad por dolor lumbar, pudiendo tomar decisiones más acertadas en el manejo de este.

Justificación metodológica

Para la presente investigación se utilizaron instrumentos debidamente validados y se realizó un estudio de tipo observacional que se alinea con los objetivos del mismo.

Justificación práctica

Los resultados servirán para que se puedan plantear intervenciones basados en ejercicios de todo tipo y posiblemente con énfasis en la flexibilidad de los isquiotibiales. No se busca determinar la causa – efecto de estas dos variables sino la posible relación, y es por eso que se plantea un diseño de tipo descriptivo correlacional.

Se necesitan estudios que aborden el dolor lumbar con una visión muchos más actualizada y dentro del marco biopsicosocial. Así, por ejemplo, a corto y mediano plazo se podrían incluir evaluaciones de dicha variable como predictor de incapacidad lumbar.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

3. Mutubuki, E. N., et al. (2019), realizaron un estudio observacional, teniendo

como objetivo “cubrir esta brecha de conocimiento explorando las relaciones longitudinales entre la severidad del dolor y la discapacidad versus la calidad de vida relacionada con la salud, la atención médica y los costos sociales entre los pacientes con dolor lumbar crónico”. Los resultados indican que los niveles más altos de dolor y discapacidad se relacionaron estadísticamente significativamente con una peor calidad de vida relacionada con la salud (intensidad del dolor: - 0.0041; IC del 95%: 0.0043 a - 0.0039; discapacidad: - 0.0096; IC del 95%: 0.0099 a - 0.0093), mayor sociedad costos (intensidad del dolor: 7; IC del 95%: 5 a 8; discapacidad: 23; IC del 95%: 20 a 27) y costos de atención médica más altos (intensidad del dolor: 3; IC del 95%: 2 a 4; discapacidad: 9; IC del 95%: 7 a 11). La severidad del dolor se midió con la escala numérica de calificación del dolor (rango: 0-100) y la discapacidad se midió con el índice de discapacidad de Oswestry (rango: 0-100), también se midió la calidad de vida relacionada con la salud EQ-5D-3L (rango: 0-1). Concluyendo que el dolor y la discapacidad estaban relacionados longitudinalmente con la calidad de vida relacionada con la salud, los costos sociales y los costos de atención médica. La discapacidad tuvo una asociación más fuerte con todos los resultados en comparación con el dolor.

(12)

Bazán C., et al. (2018), cuyo estudio tuvo como objetivo: “determinar la relación que existe entre el dolor lumbar y la discapacidad física en los pacientes con lumbalgia que acudieron al servicio de terapia física del Hospital de Rehabilitación del Callao, Lima- Perú”. Realizaron un estudio descriptivo de tipo transversal y observacional. Utilizaron el cuestionario de índice de discapacidad de Roland- Morris. Los resultados obtenidos indican que existe una relación entre la cronicidad del dolor lumbar, la ocupación de ama de casa ($p= 0,002$) y el sexo

femenino ($p=0,005$) guardan relación con el grado de discapacidad. Así mismo, la mayor parte de los pacientes presentaron dolor lumbar crónico y presentaron discapacidad física de moderado a severo 82.35%. Así mismo la variable ocupación existe la presunción que las amas de casa sufren mayor nivel de discapacidad entre moderado 43.8% y severo 53.1%. Concluyendo que hay necesidad de desarrollar programas preventivos asistenciales, mejorando así la calidad de vida y la aparición de algún tipo de discapacidad física, juntamente con la promoción de higiene postural. (7)

Ayre K. (2018), cuyo estudio tuvo como objetivo: “determinar el nivel de discapacidad de los agricultores con dolor lumbar de una comunidad campesina del valle de Mantaro e identificarlo según sexo, edad e intensidad de dolor”. El estudio tuvo una metodología de tipo observacional, cuantitativo, descriptivo y transversal. Utilizó el cuestionario validado de Oswestry. Los resultados obtenidos evidenciaron que el nivel de discapacidad de los agricultores fue alto y por encima del 50%, además de poca frecuencia en la discapacidad por dolor lumbar severa (menos del 3%). Además, se evidenció que el 61% de los agricultores masculinos tuvo limitación mínima. En la discapacidad severa, predominó el sexo femenino con un 83%. Los resultados también arrojaron un aumento progresivo de los niveles de discapacidad por dolor hasta los 60 a 69 años. El estudio concluye que los agricultores con dolor lumbar tienen una limitación funcional mínima o discapacidad leve. (8)

Cárdenas M., Chalco K. (2018), realizaron un con el objetivo de “determinar la relación entre dolor, discapacidad y calidad de vida en pacientes con lumbalgia inespecífica”. La metodología del estudio fue de tipo descriptivo de corte transversal. Los resultados más importantes fueron: la edad promedio fue de 44

años, mayor cantidad de personas de sexo femenino. Se evidenció la presencia de lumbalgia inespecífica entre el 36% y el 46% de intensidad moderada. El promedio de la intensidad de dolor fue moderado, se obtuvo mayor porcentaje discapacidad funcional moderada. Los resultados también evidenciaron que existe una relación fuerte entre la intensidad de dolor y el nivel de discapacidad funcional ($p=0,0002$). Los autores concluyen que la intensidad de dolor y el nivel de discapacidad funcional se correlacionan positivamente. Además, los niveles de calidad de vida disminuyen por dichos factores. (10)

Garavito L. P. (2017), realizó un estudio con el objetivo de: “determinar si existe relación entre el nivel de dolor y el grado de incapacidad en pacientes que presenten diagnóstico de dolor lumbar, teniendo en cuenta las características sociodemográficas de género, edad, nivel educativo y estrato socioeconómico”. El tipo de estudio fue correlacional de covariación entre variables. De los principales resultados encontrados se puede mencionar: existe relación significativa entre el dolor y la discapacidad funcional medido con el índice de Oswestry. Por otro lado, se evidenció asociación entre la intensidad de dolor y grado de incapacidad con el sexo, la edad, el nivel educativo y el estrato socioeconómico. Los autores concluyen que existe influencia de factores contextuales y sociales que intervienen en la relación entre dolor e incapacidad funcional por dolor lumbar. (11)

Cruz A., Velasco C. (2017), realizaron un estudio observacional, descriptivo de corte transversal, con el objetivo de “explorar la inestabilidad y la incapacidad funcional en personal administrativo con lumbalgia de un hospital de Lima, 2017”. Los instrumentos que usaron fueron la prueba de extensión lumbar pasiva (PELP) y el cuestionario de Discapacidad de Oswestry. Los resultados indicaron

que el 64.7% fueron adultos, el 66.6% fueron de sexo femenino, el 64.7% presentó inestabilidad lumbar, el 54.9% presentó discapacidad lumbar. Concluyeron que las personas diagnosticadas con lumbalgia presentaron incapacidad funcional de tipo discapacidad. (15)

Argandoña, L. et al. (2016), cuyo estudio tuvo como objetivo: “evaluar la prevalencia de dolor lumbar, la discapacidad provocada por este y sus factores asociados en trabajadores de vigilancia en un distrito de Lima, Perú”. Realizaron un estudio de tipo transversal. El dolor lumbar se midió con el cuestionario Nórdico y la discapacidad lumbar se midió con el cuestionario de Oswestry, también se midió la actividad física mediante la versión corta del Cuestionario Internacional de la Actividad Física (IPAQ-SF) y datos sociodemográficos. Los resultados indican que el 98% fueron hombres y la mediana de la edad en la población fue de 42 años (IQR: 21). La prevalencia de dolor lumbar fue de 65,3% y la discapacidad fue 26,6%. Se encontró el tiempo sentado [RPa: 2,21; IC95%=1,45-3,38] y la edad [RPa: 1,58; IC95%= 1,01-2,47] como factores asociados a la discapacidad. Concluyendo que dos de cada tres vigilantes presentaron dolor lumbar y aproximadamente unos de cada cuatro presentaron discapacidad por dolor lumbar. (9)

Altug F., et al. (2016), realizaron un estudio de investigación con el objetivo: “comparar el dolor, estado emocional y el nivel de discapacidad en pacientes con dolor cervical y dolor lumbar”. La metodología empleada fue descriptiva y transversal, donde utilizaron como instrumentos: la escala análoga visual, el índice de depresión de Beck, cuestionario de Oswestry y el índice de discapacidad cervical. Los resultados indicaron que no existe diferencia significativa entre la lumbalgia y el dolor cervical en intensidad y duración de

dolor ($p < 0,005$). También se encontró diferencia significativa relacionado al estado emocional y discapacidad por dolor. Las alteraciones del estado emocional y los niveles de discapacidad más altos fueron encontradas en personas con dolor lumbar. Se concluyó que el dolor lumbar tiene mayor afectación sobre el estado emocional, aumentando los niveles de discapacidad. (13)

Rojas D. (2016), realizó un estudio descriptivo de corte transversal, con el objetivo de “determinar la frecuencia de la incapacidad por dolor lumbar en mujeres que trabajan en comedores populares de Villa María del Triunfo”. El instrumento utilizado fue el cuestionario de incapacidad de Oswestry, para determinar el grado de incapacidad por dolor lumbar. Los resultados indicaron que el 48% del total de la muestra presentaron limitación mínima y el 1.9% incapacidad leve, la edad promedio fue de 50.69 años, con respecto al índice de masa corporal el 52.8% tuvo sobrepeso presentando limitación mínima, más del 50,0% de la muestra laboran más de 5 horas al día, más del 40,0% del total de la muestra tienen más de 4 hijos y presentó mayor frecuencia de incapacidad funcional moderada. Este estudio concluyó que la incapacidad en las mujeres con dolor lumbar que laboran en los comedores presenta mayor limitación o limitación moderada al presentar mayor edad, índice de masa corporal y mayor número de hijos. (14)

Mariscal D., Román R. (2016), realizaron un estudio descriptivo, con el objetivo de “identificar el grado de limitación por la lumbalgia en las actividades de la vida diaria”. Los instrumentos que usaron fue el test de discapacidad de Oswestry. Concluyeron que el resultado positivo que se evidenció logró identificar el grado de limitación de las personas y así poder fomentar una buena

calidad de vida en base a su desenvolvimiento en sus actividades de vida diaria.
(16)

3.1. Bases teóricas

2.2.1. Dolor

El dolor es una sensación corporal, que presentan la mayoría de las personas, de tal manera que se puede tomar como un mecanismo de alerta por una posible patología ya existente. (17, 18)

Para Melzack y Casey, el dolor: “está compuesto por diferentes dimensiones: sensorial-discriminativa, motivacional-afectiva y cognitivo-evaluativa, las cuales son significativas para el paciente, ya que por medio de ellas puede definir la experiencia sensorial debido al grado que presente” (19, 20)

2.2.2. Dolor lumbar

Según Díaz y Gérvas, definen al dolor lumbar, como una experiencia de desagradable a nivel de la columna lumbar, pelvis y región glútea. (21). Las causas pueden ser multifactoriales dependiendo de muchas variables relacionándose en algunos casos a estructuras (22). Algunos autores clasifican el dolor en: mecánica (23), inflamatorio e irradiado. (24)

Causas

- Para muchos autores, el dolor lumbar generalmente es de origen multifactorial, y pueden estar relacionados a factores socio contextuales y psicológicos. (25).

2.2.3. Evaluación

Anamnesis: incluye la formulación de la historia clínica, preguntando todo lo

relacionado con el dolor, inicio, localización, intensidad, irradiación, frecuencia, factores desencadenantes, factores mitigantes, tratamiento previo y situación actual.

Examen clínico: incluye la valoración subjetiva donde se pueden identificar alteraciones o problemas de alineación de la columna (hiperextensiones, rectificaciones o escoliosis), también ver el estado de la piel en la zona del dolor. Se continúa con la palpación, evaluando musculatura de la zona lumbar, posiciones óseas o simetrías. Realizar exploraciones activas y pasivas, para tener el estado del rango de movimiento si está limitado o con dolor. (26)

2.2.2. Discapacidad o incapacidad

Se define como la restricción o falta (debido a una deficiencia) de la capacidad para realizar una actividad en condiciones que se consideran normales para un ser humano. Engloba las limitaciones funcionales o las restricciones para realizar una actividad que resulta de una deficiencia. Las discapacidades son trastornos en función de cómo afectan la vida de una persona; cómo son las dificultades para ver, oír o hablar normalmente; para moverse o subir las escaleras. (28, 29)

Nivel de discapacidad: Se suelen utilizar cuestionario autoadministrados, como el cuestionario de Oswestry para el dolor lumbar, donde se evalúan tanto las limitaciones funcionales y los factores sociales que pueden encontrarse relacionados (30, 31).

2.2.3. Dolor lumbar

Varios estudios han evidenciado que los pacientes adultos mayores experimentan dolor lumbar muy a menudo, afectando el estado de salud en todos los sistemas en los adultos mayores. (32)

El dolor descrito por los adultos mayores se puede relacionar con muchos factores como: “la biología, la cultura, la religión, el origen étnico, el deterioro cognitivo, la organización o el contexto social”. Los adultos mayores perciben que el dolor es una parte inherente al proceso de envejecimiento. (33)

3.2. Formulación de hipótesis

3.2.1. Hipótesis general

- Hi: Existe relación entre el grado de incapacidad lumbar y la flexibilidad de los isquiotibiales en pacientes de un centro de salud de Lima, durante el 2022.
- Ho: No existe relación entre el grado de incapacidad lumbar y la flexibilidad de los isquiotibiales en pacientes de un centro de salud de Lima, durante el 2022.

4. METODOLOGÍA

4.1. Método de la investigación

- Hipotético – deductivo, pues se realizó un procedimiento que intentó dar respuesta a los distintos problemas que se plantea la ciencia a través de la

postulación de hipótesis que se toman como verdaderas, no habiendo ninguna certeza acerca de ellas (38).

4.2. Enfoque de la investigación

- Cuantitativo, pues los datos recolectados fueron cuantificados utilizando estadística descriptiva e inferencial (38).

4.3. Tipo de investigación

- Aplicada, pues los resultados pueden ser aplicados a la práctica clínica (38).

4.4. Diseño de la investigación

– Observacional pues no se realizará alguna intervención, correlacional ya que se busca identificar la relación entre variables y de corte transversal pues se recolectarán datos una vez (38).

4.5. Población, muestra y muestreo

La población estuvo compuesta por 90 pacientes que acudieron al Centro de Salud de Ate. Se realizó un muestreo no probabilístico por conveniencia, conforme se completó la cantidad de estudio. La muestra fue de 90 pacientes.

Criterios de inclusión:

- Pacientes que acudan al Centro de Salud de Ate.
- Pacientes que firmen el consentimiento informado
- Pacientes que sean mayores de edad.

Criterios de exclusión:

- Pacientes que utilizan medicamentos para dormir
- Pacientes con alteraciones de la consciencia
- Pacientes con ayudas biomecánicas para desplazarse

- Pacientes con alteraciones cognitivas
- Pacientes con alteraciones psiquiátricas

4.6. Variables y operacionalización

- Variable 1: Incapacidad lumbar
- Variable 2: Flexibilidad de los isquiotibiales

Variables	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Escala valorativa
Incapacidad lumbar	“Cantidad de actividades de vida diaria que no puede realizar una persona con problemas lumbares descritos en porcentajes ”	<ul style="list-style-type: none"> “Intensidad del dolor”. “Cuidados personales”. “Levantar peso” “Andar” “Estar sentado” “Estar de pie” “Dormir” “Actividad sexual” “Vida social” “Viajar” 	<ul style="list-style-type: none"> Limitación funcional mínima. Limitación funcional Moderada Limitación funcional Intensa Discapacidad Limitación funcional máxima 	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> - 0-20% -20%-40% -40%-60 % -60%-80% -Por encima de 80 %:
Flexibilidad de los isquiotibiales	“Cantidad de centímetros de la punta del dedo índice de la mano hacia la punta del dedo del primer dedo del pie con la rodilla extendida”	<ul style="list-style-type: none"> - Sedente - Bípedo 	<ul style="list-style-type: none"> Flexibilidad normal Flexibilidad limitada Flexibilidad aumentada 	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> <30%: bueno 19-23: adecuado >24: malo

4.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

4.7.1. Técnica

Para la presente investigación se utilizó la técnica de encuesta mediante la

valoración del grado de incapacidad lumbar, y la observación mediante el test de flexibilidad de los isquiotibiales.

4.7.2. Descripción de instrumentos

Para la presente investigación se utilizó una ficha de recolección de datos (Anexo 1), la cual estará conformada por 3 partes:

- **I Parte: Datos sociodemográficos:** edad, sexo, enfermedades asociadas.
- **II Parte: Cuestionario de Oswestry**

El cuestionario de Oswestry tiene diferentes preguntas que indican el nivel de discapacidad a través de diferentes áreas como: intensidad del dolor, cuidados personales, levantar peso, andar, estar sentado, estar de pie, dormir, actividad sexual, vida social y viajar. (36)

Ficha técnica:

Aspecto	Descripción
Objetivo	Evaluar el grado de discapacidad relacionada con el dolor lumbar
Tipo de instrumento	Cuestionario autoadministrado
Población objetivo	Personas con dolor lumbar crónico
Número de ítems	10
Tipo de respuesta	Escala de Likert de 6 puntos
Tiempo de aplicación	Aproximadamente 5 minutos
Área evaluada	La discapacidad relacionada con el dolor lumbar
Puntuación	Porcentaje del grado de discapacidad (rango: 0% - 100%)
Fiabilidad	Coficiente alfa de Cronbach de 0,84

Validez	Validez de constructo y criterio alta
Autor	Jeremy Fairbank
Año de publicación	1980
Idioma	Disponible en varios idiomas, incluyendo español
Modo de acceso	Descarga en línea gratuita

- **III Parte: Test de flexibilidad de los isquiotibiales.**

Se utilizó el test del ángulo poplíteo: Es una maniobra basada en la medida angular alcanzada por la extensión de rodilla con cadera flexionada. En decúbito supino se coloca al paciente con cadera y rodilla flexionada a 90° con tobillo en posición neutral, haciendo coincidir el centro del goniómetro con el eje de movimiento de la rodilla o el inclinómetro próximo al maléolo peroneo con la varilla telescópica en la línea que representa la bisectriz de la pierna. A partir de esa posición, se efectúa una extensión a) pasiva (prueba del ángulo poplíteo pasivo [APP]) o b) activa por parte del paciente (prueba del ángulo poplíteo activo [APA]), lenta y progresiva de la rodilla hasta que se alcance una sensación tolerable de estiramiento se produzca retroversión de la pelvis y corrección de la lordosis lumbar. La cadera debe quedar flexionada a 90° durante toda la maniobra y la pierna contralateral en extensión. La medición se realiza en grados, pudiendo determinarse el ángulo entre tibia y fémur, o su suplementario considerando cero la extensión completa. (37)

Ficha técnica

Aspecto	Descripción
----------------	--------------------

Objetivo	Evaluar la flexibilidad de los isquiotibiales
Tipo de instrumento	Prueba física
Población objetivo	Personas de todas las edades y niveles de condición física
Materiales necesarios	Cinta métrica y superficie plana
Procedimiento	Inclinarse hacia delante y tratar de tocar la punta de los dedos de los pies manteniendo las rodillas extendidas. Medir la distancia entre las puntas de los dedos y el suelo.
Tiempo de aplicación	Aproximadamente 5 minutos
Área evaluada	Flexibilidad de los isquiotibiales
Puntuación	Distancia en centímetros entre las puntas de los dedos y el suelo
Fiabilidad	Moderada a alta
Validez	Moderada a alta
Autor	Desconocido
Año de publicación	Desconocido
Idioma	No aplica
Modo de acceso	No aplica

4.7.3. Confiabilidad y Validez

- **Cuestionario de Oswestry:** La validación indicó una consistencia

interna que se determinó mediante el coeficiente de Cronbach, Los valores de las intercorrelaciones, entre los ítems oscilaron entre 0,20 y 0,62, con una media de 0,38, dando lugar a un coeficiente de 0,85. (36)

- **Test de flexibilidad a nivel de los isquiotibiales:** Se encontró que los valores de la prueba de confiabilidad eran superiores a 0,7 en el rango de 0,92 a 0,99 (Coeficiente de correlación intercalase del 95% varió por encima de = 0,94 a 0,99), que se clasifican como buena fiabilidad. El error estándar de medida vario de 1.04° a 2.16° (37).

4.8. Plan de procesamiento y análisis de datos

Se formuló una base de datos en Microsoft Excel, con el propósito de recopilar los resultados de la ficha, en dos momentos diferentes y en un ambiente apropiado (consultorio): en primer lugar, se les realizó la recolección de datos conforme a la ficha y se procedió a brindar el cuestionario de Oswestry, el cual de manera personalizada se les ayudó a completar el llenado de este. Una vez completado el cuestionario se les brindó las indicaciones para la realización de la prueba de flexibilidad. Para mejorar la precisión de las mediciones se realizaron dos pruebas y se consideró el promedio de ambas. Sólo fue realizada por un examinador.

Una vez obtenidos los resultados de la evaluación se pasaron los datos en el Software Estadístico IBM SPSS Statistics Versión 21. El análisis de datos se realizó mediante frecuencias y porcentajes para los datos categóricos y media, mediana y moda para los datos cuantitativos. En la estadística inferencial se utilizó la prueba de Chi cuadrado, pues las variables se comportaron como categóricas ordinales.

4.9. Aspectos éticos

En este estudio se cumplieron los procedimientos aceptados por los participantes en el consentimiento informado, respetando la salud integral del participante, así como la confidencialidad y autonomía del individuo, basándonos en el respeto contemplado en el marco normativo del país y normas internacionales para la investigación científica.

El requisito principal en la participación de este estudio fue, ser mayor de edad y firmar un consentimiento informado, documento que fue explicado detalladamente en la charla inicial, ahí se detallaron los objetivos, riesgos, beneficios y características del estudio; además, y ante alguna duda, esta fue resuelta de manera pública a todos los participantes, luego de esta conversación se respetó su no participación.

La data obtenida de esta investigación no será compartida con ninguna otra institución y/o profesional, solo a la persona participante de manera personal. Además de que, al codificar los datos, no se puede identificar a los participantes, siendo que los datos obtenidos no serán divulgados, de manera que no se pudieran identificar a los participantes. Con lo antes expuesto, para tener un respaldo robusto de dicha investigación, este proyecto de tesis fue revisado por el comité de ética de la Universidad Peruana Norbert Wiener, el cual brindó la autorización para el desarrollo de este.

5. PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

5.1. Resultados

4.1.1. Análisis descriptivo de los resultados

Tabla 1: Características de la edad de la muestra

	Edad (años)
Media	48,13
Desviación Estándar	13,865
Mínimo	23
Máximo	75
Total	90

Fuente propia

Interpretación: El promedio de edad de la muestra fue de 48,13 años, con una desviación estándar de 13,865. La edad mínima fue de 23 años y la edad máxima fue de 75 años.

Tabla 2: Distribución de frecuencia de las características de la muestra

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
Sexo			
Femenino	49	54,4	54,4
Masculino	41	45,6	100,0
Enfermedades asociadas			
Sistémicas	14	15,6	15,6
Cardiovasculares	16	17,8	33,3
Respiratorias	19	21,1	54,4
Reumatológicas	15	16,7	71,1
Otras	26	28,9	100,0
TOTAL	90	100,0	

Fuente propia

Interpretación: En la muestra se encontró mayor cantidad de adultos mayores de sexo femenino. Con relación a las enfermedades asociadas de la muestra, se evidenció que existe menor cantidad de enfermedades sistémicas.

Tabla 3: Distribución de frecuencia de incapacidad funcional y flexibilidad de isquiotibiales

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
Incapacidad funcional			
Limitación mínima	25	27,8	27,8
Limitación Moderada	23	25,6	53,3
Limitación Intensa	32	35,6	88,9
Discapacidad	10	11,1	100,0
Limitación funcional máxima	0	0,0	100,0
Flexibilidad de isquiotibiales			
Flexibilidad Normal	37	41,1	41,1
Flexibilidad Limitada	49	54,4	95,6
Flexibilidad Aumentada	4	4,4	100,0
TOTAL	90	100,0	

Fuente propia

Interpretación: En la muestra se encontró mayor cantidad de pacientes con limitación intensa (35,6%). Con relación a la flexibilidad de isquiotibiales se evidenció mayor cantidad de pacientes con flexibilidad limitada (54,4%).

Tabla 4: Relación entre incapacidad funcional y flexibilidad de isquiotibiales

Incapacidad funcional	Flexibilidad de isquiotibiales						TOTAL	
	Flexibilidad normal		Flexibilidad Limitada		Flexibilidad Aumentada		n	%
	n	%	n	%	n	%		
Limitación mínima	19	51,4	3	6,1	3	75,0	25	27,8
Limitación Moderada	7	18,9	15	30,6	1	25,0	23	25,6
Limitación Intensa	8	21,6	24	49,0	0	0,0	32	35,6
Discapacidad	3	8,1	7	14,3	0	0,0	10	11,1
TOTAL	37	100,0	49	100,0	4	100,0	90	100,0

Fuente propia

Interpretación: Al realizar el cruce de la incapacidad funcional con la flexibilidad de isquiotibiales se halló relación entre la limitación mínima y la flexibilidad normal. Relación entre la flexibilidad limitada y la limitación intensa.

4.1.2. Prueba de hipótesis

- Hi: Existe relación entre el grado de incapacidad lumbar y la flexibilidad de los isquiotibiales en pacientes de un centro de salud de Lima, durante el 2022.

- Ho: No existe relación entre el grado de incapacidad lumbar y la flexibilidad de los isquiotibiales en pacientes de un centro de salud de Lima, durante el 2022.

Tabla 5: Prueba de Chi cuadrado para determinar la relación entre incapacidad funcional y flexibilidad de isquiotibiales

	Valor	df	Sig Asint
Chi cuadrado de Pearson	27,129	6	0,000
Likelihood Ratio	30,442	6	0,000
Asociación por línea	4,906	1	0,027
N	90		

Fuente propia

Interpretación: Al realizar el cruce de la incapacidad funcional con la flexibilidad de isquiotibiales se halló un valor de $p < 0,05$, por lo que se acepta la hipótesis y se evidencia que existe relación entre incapacidad funcional y la flexibilidad de isquiotibiales.

4.1.3. Discusión de los resultados

En el presente estudio se encontró mayor cantidad de pacientes del sexo femenino, con una edad promedio de 48,13 años. En el estudio de Argadoña L., et al. (9) el promedio de edad fue de 42 años; mientras que en el estudio realizado por Cárdenas M. y Chalco K. (10) la media de edad de la muestra fue de 44 años. Así mismo; en el presente estudio se encontró que la mayor cantidad de pacientes presentaban enfermedades diferentes a las cardiovasculares, respiratorias, metabólicas y reumatológicas.

En el presente estudio, la mayor cantidad de pacientes atendidos tuvo limitación intensa a consecuencia de dolor lumbar para realizar sus actividades. Este resultado es diferente al de Rojas D. (14) donde halló mayor cantidad de personas con limitación mínima. Esta diferencia puede deberse al tipo de población estudiada, pues Rojas D. realizó su estudio en mujeres trabajadoras. Por otro lado; Cruz A. y Velasco C. (15) encontraron mayor frecuencia de discapacidad por dolor lumbar. En esa misma línea, Mutubuki E., et al. (12) hallaron niveles elevados de dolor y discapacidad asociados a una baja calidad de vida. Cárdenas M. y Chalco K. (10) encontraron niveles moderados de incapacidad funcional. Así mismo; Ayre K. (8), mostró que existen niveles de discapacidad elevados en su población de estudio. Se puede apreciar una variabilidad en los estudios antes citados, que probablemente se deba a que la población no fue homogénea. Se puede intuir que las personas que presentan actividades laborales o de la vida diaria, con mayor frecuencia, de carga de peso son las que desarrollan mayores niveles de incapacidad funcional y, por otro lado, las personas sin estos factores ocupacionales tienen menores puntajes de incapacidad funcional.

Con relación a la variable de flexibilidad de los isquiotibiales en el presente estudio se encontró mayor cantidad de pacientes con flexibilidad limitada. El

estudio de Bazán C., et al. (7) sugiere que las personas con dolor lumbar presentan flexibilidad limitada en el tren inferior. En ese mismo sentido, Arye K. (8) menciona que su muestra presenta niveles de disminución de flexibilidad en miembros inferiores. La limitación de la flexibilidad en miembros inferiores y más específicamente a nivel de los isquiotibiales, puede encontrarse asociada o no a alguna molestia de índole músculo esquelético. Es necesario considerar otros factores de índole psicosocial como lo describe Garavito L. (11), quién concluye que la influencia de los factores contextuales y sociales sobre la incapacidad funcional en personas con dolor lumbar son determinantes para entender los niveles de discapacidad.

Al relacionar las variables principales de estudio; se encontró que existe relación estadísticamente significativa entre la incapacidad funcional y la flexibilidad de los isquiotibiales. Arye K (8) sugiere que dicha relación es común en personas con dolor lumbar, pero también puede presentarse pérdida de flexibilidad en personas asintomáticas. Es necesario realizar futuros estudios que puedan clarificar los resultados de la presente investigación, con mayor cantidad de muestra y estratificando el muestreo; así como homogenizando la selección del tipo de población a estudiar. El presente estudio permite trazar una línea de investigación para poder aumentar el conocimiento científico con relación a los factores que pueden influenciar la incapacidad funcional en personas que sufren de dolor lumbar.

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

- Existe relación entre la incapacidad funcional y la flexibilidad de los isquiotibiales en la muestra estudiada, con un p valor de 0,000.
- Se evidencia mayor cantidad de personas con limitación funcional intensa, con 35.6% del total.
- Se encontró mayor cantidad de personas con flexibilidad limitada de los isquiotibiales con 54.4% del total.
- Se encontró mayor cantidad de personas del sexo femenino, con 54.4%.

5.3.Recomendaciones

- Se recomienda realizar futuros estudios con población más amplia para poder contrastar los resultados encontrados.
- Se recomienda brindar intervenciones en base a ejercicios para mejorar el nivel de flexibilidad de miembros inferiores de la muestra estudiada.
- Se recomienda realizar actividades preventivas educacionales como charlas a la comunidad de manera de enseñar cómo prevenir la discapacidad por dolor lumbar
- Se recomienda generar mecanismo de prevención en el centro de salud para su población con la finalidad de mejorar los niveles encontrados en el presente estudio..

6. REFERENCIAS

1. Rivas Hernández Rafael, Santos Coto Carlos A. Manejo del síndrome doloroso lumbar. Rev Cubana Med Gen Integr [Internet]. 2010 Mar [citado 2019 Ago 21]; 26(1). Disponible en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttextpid=S0864-21252010000100013&lng=es
2. Bvs.minsa.gob.pe. (2007). Análisis de la situación de la discapacidad en el Perú 2007. [online] Available at:
http://bvs.minsa.gob.pe/local/minsa/1153_MINSA1489.pdf [Accessed 12 Jan. 2020].
3. Javier de andrés a. y cols. Dolor en el paciente de la tercera edad. Rev. Med. Clin. Condes [internet] 2014; [citado 2019 nov 28]; 25(4) 674-686
4. Seguí M, Gérvas J. El dolor lumbar [Internet]. Elsevier.es. 2002 [cited 16 October 2019]. Available from:
<https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-familia-semergen-40-articulo-el-dolor-lumbar-13025464>
5. Inei.gob.pe. Crecimiento Económico, Población, Características Sociales y Seguridad Ciudadana en la Provincia Constitucional del Callao. 2016 [online] Available at:
https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1339/libro.pdf [Accessed 5 Dec. 2019].
6. Informe mundial sobre la discapacidad [Internet]. Who.int. 2011 [cited 14 January 2020]. Available from:
https://www.who.int/disabilities/world_report/2011/summary_es.pdf

7. Bazán C. Dolor lumbar y su relación con el índice de discapacidad en un hospital de rehabilitación [Internet]. Scielo.org.bo. 2018 [cited 12 September 2019]. Available from: http://www.scielo.org.bo/pdf/rccm/v21n2/v21n2_a03.pdf
8. Ayre K. Nivel de discapacidad en agricultores con dolor lumbar de una comunidad campesina del valle del Mantaro, Junín 2017-2018 [Internet]. Cybertesis.unmsm.edu.pe. 2018 [cited 8 September 2019]. Available from:http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/9995/Ayre_vk.pdf?sequence=1&isAllowed=y
9. Argandoña L, Alejandra G, Parra E, Barbara D. Prevalencia y factores asociados a la lumbalgia y discapacidad por dolor lumbar en vigilantes de Miraflores , Lima 2016 [Internet]. repositorioacademico.upc.edu.pe. 2017. [cited 8 September 2019] Available from: <http://hdl.handle.net/10757/621858>
10. Cárdenas M., Chalco K. Relación entre el dolor, discapacidad y calidad de vida en pacientes con lumbalgia inespecífica, área de fisioterapia, Hospital Vicente Corral Moscoso 2017-2018 [internet]. dspace.ucuenca.edu.ec. 2018. [cited 21 october 2019]. Available from: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/30475/1/Proyecto%20de%20investigaci%C3%B3n%20.pdf>
11. Garavito L. Relación entre nivel de dolor y grado de incapacidad en pacientes con sintomatología de dolor lumbar. [internet] intellectum.unisabana.edu.co. 2016. [cited 11 september 2019]. Available from:<https://intellectum.unisabana.edu.co/bitstream/handle/10818/21524/laura%20Paola%20Garavito%20Escobar%20%28tesis%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

12. Motubuki E. The longitudinal relationships between pain severity and disability versus health-related quality of life and costs among chronic low back pain patients [Internet]. springer link. 2019 [cited 6 November 2019]. Available from: <https://sci-hub.tw/10.1007/s11136-019-02302-w>
13. Ayre K. Nivel de discapacidad en agricultores con dolor lumbar de una comunidad campesina del valle del Mantaro, Junín 2017-2018 [Internet]. Cybertesis.unmsm.edu.pe. 2018 [cited 8 september 2019]. Available from: http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/9995/Ayre_vk.pdf?sequence=1&isAllowed=y
14. Rojas D. Frecuencia de incapacidad por dolor lumbar en mujeres que laboran en comedores populares de Villa Maria del Triunfo 2015 [Internet]. Docplayer.es. 2020 [cited 14 December 2019]. Available from: <https://docplayer.es/56172525-Universidad-cientifica-del-peru-facultad-de-ciencias-de-la-salud-escuela-profesionalde-tecnologia-medica-titulo.html>
15. Cruz A. inestabilidad lumbar e incapacidad funcional en el personal administrativo con lumbalgia que labora en un hospital de Lima, 2017 [Internet]. Repositorio.uwiener.edu.pe. 2018 [cited 16 January 2020]. Available from: <http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/1763/TITULO%20-%20Cruz%20Torres%2c%20Augusto.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
16. Mariscal D, Román R. Grado de limitación funcional en actividades de la vida diaria ocasionadas por lumbalgia en trabajadores del área administrativa en la empresa Hidroenergía de Lima en el mes de enero del año 2015 [Internet]. Repositorio.uwiener.edu.pe. 2020 [cited 8 February 2020]. Available from: <http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/195/Mariscal-Rom%C3%A1n.pdf?sequence=3&isAllowed=y>

17. Castro J, Benavides M. El dolor, quinto signo vital [Internet]. Repository.urosario.edu.co. 2006 [cited 14 December 2019]. Available from: <https://repository.urosario.edu.co/bitstream/handle/10336/3374/Fasc%C3%ADculo08-2006.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
18. Schiffman, H., Padilla G. Sensacion y percepcion: Un enfoque integrador. [Internet]. worldcat.org. 2004 [cited 17 December 2019]. Available from: <https://www.worldcat.org/title/sensacion-y-percepcion-un-enfoque-integrador/oclc/427473138>
19. Melzack, R., Casey, K. Sensory, motivational, and central control determinants of pain. [Internet] researchgate.net. 1968. [cited 17 December 2019]. Available from: https://www.researchgate.net/publication/233801589_Sensory_Motivational_and_Central_Control_Determinants_of_Pain
20. Silverthorn, D. Fisiología humana: un enfoque integrado. 6° ed. Buenos Aires: Médica Panamericana. 2014
21. Seguí M, Gervás J. El dolor lumbar [Internet]. Elsevier.es. 2002 [cited 17 October 2019]. Available from: <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-familia-semergen-40-pdf-13025464>
22. Martínez, E. Consideraciones generales del dolor lumbar agudo. Revista Cubana de Anestesiología y Reanimación. [Internet] scielo.sld.cu. 2012 [cited 19 October 2019]. Available from: <http://scielo.sld.cu/pdf/scar/v11n1/ane05112.pdf>
23. Maslo, P. Las dolencias de la espalda. 2° ed. España: Paidotribo. 1998.
24. Paulos J. Dolor lumbar. [Internet] ars medica.cl. 1993 [cited 25 October 2019]. Available from: <https://arsmedica.cl/index.php/MED/article/view/1043/916>
25. Casado Morales M.^a Isabel, Moix Queraltó Jenny, Vidal Fernández Julia. Etiología, cronificación y tratamiento del dolor lumbar. Clínica y Salud [Internet].

- 2008 Dic [citado 2019 nov 14] ; 19(3): 379-392. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1130-52742008000300007&lng=es.
26. Grunenthal.com, Dolor de espalda [sede web] Grunenthal: grunenthal.com; 2010 [actualizada el 15 de abril del 2015; acceso 12 de enero de 2020] Disponible en: https://www.grunenthal.com.pe/cms/cda/_common/inc/display_file.jsp?fileID=72000026
27. Hernández Ríos, Mónica Isabel. (2015). El concepto de discapacidad: de la enfermedad al enfoque de derechos. Revista CES Derecho [internet] 2015 [citado 2019 sep 17]; 6(2), 46-59. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2145-77192015000200004&lng=en&tlng=.
28. OMS, OM de la S. Informe mundial sobre la discapacidad. Educación [Internet]. 2011;27.
29. Informe mundial sobre la discapacidad [Internet]. Who.int. 2007 [cited 14 January 2020]. Available from: https://www.who.int/disabilities/world_report/2011/summary_es.pdf
30. Vigil Zulueta Isabel Adela, Domínguez Eljaiek Carlos Felipe, Hernández Zayas Marcia Sandra, Domínguez Osorio Carlos Ariel. Enfoque bioético de la discapacidad y calidad de vida. MEDISAN [Internet]. 2013 Ene [citado 2019 oct 13] ; 17(1): 148-156. Disponible en:http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192013000100018&lng=es.
31. Vicente M, Terradillos M, Capdevila L, Torre M, Aguilar E, Aguado M, et al. Discapacidad e incapacidad laboral en España. [internet] 2016 [citado 2019 oct

- 13];56(1):84– 91. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2018/im181m.pdf>
32. Egea García C, Sánchez Sarabia A. Clasificaciones de la OMS sobre discapacidad. Murcia. 2001;15–30.
33. Sheahan PJ, Nelson-Wong EJ, Fischer SL. Disability and Rehabilitation A review of culturally adapted versions of the Oswestry Disability Index: the adaptation process, construct validity, test–retest reliability and internal consistency A review of culturally adapted versions of the Oswestry Di. Disabil Rehabil [Internet]. 2015;37(25):2367–74. Available from: <http://www.tandfonline.com/action/journalInformation?journalCode=idre20%0Ahttp://informahealthcare.com/dre>
34. Andrés, A., Acuña, B., Olivares, S. Revisión: musculatura isquiotibial y sural. Rev. Méd. Clín. (Chile) 2014; 25(4), 674-686.
35. Hernández-Sampieri R, Fernandez-Collado C, Baptista Lucio P. Metodología de la Investigación. Cuarta Edición. Editorial McGrawHill. 2014. Disponible en: https://periodicooficial.jalisco.gob.mx/sites/periodicooficial.jalisco.gob.mx/files/metodologia_de_la_investigacion_-_roberto_hernandez_sampieri.pdf
36. Alcántara S., Flórez M., Echávarri C., García F. Escala de incapacidad por dolor lumbar de Oswestry. Rev. Méd.Rehab. (Madrid) 2006;40(3), 150–8.
37. Ayala F., Sainz de Baranda P., Cejudo A., Santonja F.. Pruebas angulares de estimación de la flexibilidad isquiosural: descripción de los procedimientos exploratorios y valores de referencia. Rev Andal Med Deporte [Internet]. 2013 Sep [citado 2020 Jun 15] ; 6(3): 120-128. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1888-75462013000300006&lng=es

Anexo 1: Ficha de recolección de datos

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

PARTE I: Datos Sociodemográficos:

Edad

Sexo

M	F
---	---

Enfermedades asociadas: _____

PARTE II: Test de flexibilidad

TEST	RESULTADO
Flexibilidad de isquiotibiales	
Incapacidad lumbar	

PARTE III: Cuestionario de Oswestry

ANEXO I. Escala de incapacidad por dolor lumbar de Oswestry 1.0 (Flórez et al¹⁹)

Por favor lea atentamente: Estas preguntas han sido diseñadas para que su médico conozca hasta qué punto su dolor de espalda le afecta en su vida diaria. Responda a todas las preguntas, señalando en cada una sólo aquella respuesta que más se aproxime a su caso. Aunque usted piense que más de una respuesta se puede aplicar a su caso, marque sólo aquella que describa MEJOR su problema.

1. Intensidad de dolor

- Puedo soportar el dolor sin necesidad de tomar calmantes
- El dolor es fuerte pero me arreglo sin tomar calmantes
- Los calmantes me alivian completamente el dolor
- Los calmantes me alivian un poco el dolor
- Los calmantes apenas me alivian el dolor
- Los calmantes no me quitan el dolor y no los tomo

2. Cuidados personales (lavarse, vestirse, etc.)

- Me las puedo arreglar solo sin que me aumente el dolor
- Me las puedo arreglar solo pero esto me aumenta el dolor
- Lavarme, vestirme, etc., me produce dolor y tengo que hacerlo despacio y con cuidado
- Necesito alguna ayuda pero consigo hacer la mayoría de las cosas yo solo
- Necesito ayuda para hacer la mayoría de las cosas
- No puedo vestirme, me cuesta lavarme, y suelo quedarme en la cama

3. Levantar peso

- Puedo levantar objetos pesados sin que me aumente el dolor
- Puedo levantar objetos pesados pero me aumenta el dolor
- El dolor me impide levantar objetos pesados del suelo, pero puedo hacerlo si están en un sitio cómodo (ej. en una mesa)
- El dolor me impide levantar objetos pesados, pero sí puedo levantar objetos ligeros o medianos si están en un sitio cómodo
- Sólo puedo levantar objetos muy ligeros
- No puedo levantar ni elevar ningún objeto

4. Andar

- El dolor no me impide andar
- El dolor me impide andar más de un kilómetro
- El dolor me impide andar más de 500 metros
- El dolor me impide andar más de 250 metros
- Sólo puedo andar con bastón o muletas
- Permanezco en la cama casi todo el tiempo y tengo que ir a rastras al baño

5. Estar sentado

- Puedo estar sentado en cualquier tipo de silla todo el tiempo que quiera
- Puedo estar sentado en mi silla favorita todo el tiempo que quiera
- El dolor me impide estar sentado más de una hora
- El dolor me impide estar sentado más de media hora
- El dolor me impide estar sentado más de diez minutos
- El dolor me impide estar sentado

6. Estar de pie

- Puedo estar de pie tanto tiempo como quiera sin que me aumente el dolor
- Puedo estar de pie tanto tiempo como quiera pero me aumenta el dolor
- El dolor me impide estar de pie más de una hora
- El dolor me impide estar de pie más de media hora
- El dolor me impide estar de pie más de diez minutos
- El dolor me impide estar de pie

7. Dormir

- El dolor no me impide dormir bien
- Sólo puedo dormir si tomo pastillas
- Incluso tomando pastillas duermo menos de seis horas
- Incluso tomando pastillas duermo menos de cuatro horas
- Incluso tomando pastillas duermo menos de dos horas
- El dolor me impide totalmente dormir

8. Actividad sexual

- Mi actividad sexual es normal y no me aumenta el dolor
- Mi actividad sexual es normal pero me aumenta el dolor
- Mi actividad sexual es casi normal pero me aumenta mucho el dolor
- Mi actividad sexual se ha visto muy limitada a causa del dolor
- Mi actividad sexual es casi nula a causa del dolor
- El dolor me impide todo tipo de actividad sexual

9. Vida social

- Mi vida social es normal y no me aumenta el dolor
- Mi vida social es normal, pero me aumenta el dolor
- El dolor no tiene un efecto importante en mi vida social, pero sí impide mis actividades más enérgicas, como bailar, etc.
- El dolor ha limitado mi vida social y no salgo tan a menudo
- El dolor ha limitado mi vida social al hogar
- No tengo vida social a causa del dolor

10. Viajar

- Puedo viajar a cualquier sitio sin que me aumente el dolor
- Puedo viajar a cualquier sitio, pero me aumenta el dolor
- El dolor es fuerte, pero aguanto viajes de más de dos horas
- El dolor me limita a viajes de menos de una hora
- El dolor me limita a viajes cortos y necesarios de menos de media hora
- El dolor me impide viajar excepto para ir al médico o al hospital

Anexo 2

CONSENTIMIENTO INFORMADO

“RELACIÓN ENTRE EL GRADO DE INCAPACIDAD LUMBAR Y LA FLEXIBILIDAD DE LOS ISQUIOTIBIALES EN PACIENTES DE UN CENTRO DE SALUD DE LIMA, 2022”

Este documento de consentimiento informado tiene información que lo ayudará a decidir si desea participar en este estudio de investigación en salud: “Relación entre el grado de incapacidad lumbar y la flexibilidad de los isquiotibiales en pacientes de un Centro de Salud de Lima, 2022”. Antes de decidir si participa o no, debe conocer y comprender cada uno de los siguientes apartados, tómese 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

I. INFORMACIÓN

- Propósito del estudio: El presente estudio busca conocer si el dolor lumbar tiene algo que ver con la flexibilidad de los músculos de la pierna.
- Participantes: adultos que acudan al Centro de Salud de Ate y que presenten dolor lumbar.
- Participación: su participación es voluntaria y no repercute de ninguna manera en su atención. Si decide participar usted completará un cuestionario con preguntas relacionadas al dolor lumbar y se le aplicará un test de flexibilidad de la pierna que se realizará en una camilla y será de menos de 2 minutos en promedio.
- Beneficios: Si accede a participar podrá conocer cómo se encuentra la flexibilidad de su pierna y si presenta algún nivel de incapacidad funcional por dolor lumbar.
- Riesgos: si accede a participar no correrá ningún riesgo de ningún tipo.
- Confidencialidad de la información: la información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación. Sus respuestas a los cuestionarios serán codificadas usando un número de identificación y, por lo tanto, serán anónimas
- Renuncia: puede retirarse del proyecto en cualquier momento sin que eso lo perjudique en ninguna forma.
- Consultas posteriores: Investigadora Bachiller Luz Delia Mamani Choquehuanca, teléfono: 900278011
- Contacto del Comité de Ética: Dra. Yenny M. Bellido Fuentes, Presidenta del Comité de Ética de la Universidad Norbert Wiener, para la investigación de la Universidad Norbert Wiener, Cel. +51 924 569 790. Email: comité.etica@uwiener.edu.pe

II. 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.

Nombre del participante: _____

Firma del participante: _____

Nombre del Investigador(a): Mamani Choquehuanca, Luz Delia

Firma del investigador(a):



Anexo 3: Resolución de Aprobación del Comité de Ética de la UPNW



COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA PARA LA INVESTIGACIÓN

Lima, 25 de mayo de 2022

Investigador(a):
Luz Delia Mamani Choquehuanca
Exp. N° 1716-2022

Cordiales saludos, en conformidad con el proyecto presentado al Comité Institucional de Ética para la investigación de la Universidad Privada Norbert Wiener, titulado: **“RELACION ENTRE EL GRADO DE INCAPACIDAD LUMBAR Y LA FLEXIBILIDAD DE LOS ISQUIOTIBIALES EN PACIENTES DE UN CENTRO DE SALUD DE LIMA, DURANTE EL 2022” – versión 2**, el cual tiene como investigadora principal a Luz Delia Mamani Choquehuanca.

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

Anexo 4: Informe de Turnitin

● 9% de similitud general

Principales fuentes encontradas en las siguientes bases de datos:

- 8% Base de datos de Internet
- 1% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de Crossref
- Base de datos de contenido publicado de Cross
- 3% Base de datos de trabajos entregados

FUENTES PRINCIPALES

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

1	repositorio.uwiener.edu.pe Internet	2%
2	researchgate.net Internet	<1%
3	repositorio.uap.edu.pe Internet	<1%
4	informatica.upla.edu.pe Internet	<1%
5	uwiener on 2023-02-05 Submitted works	<1%
6	coursehero.com Internet	<1%
7	slideshare.net Internet	<1%
8	repositorio.udch.edu.pe Internet	<1%

MATRIZ DE CONSISTENCIA

TITULO: “Relación entre el grado de incapacidad lumbar y la flexibilidad de los isquiotibiales en pacientes de un centro de salud de Lima, durante el 2022”					
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA	POBLACIÓN Y MUESTRA
GENERAL:	O.GENERAL:	H. GENERAL:		MÉTODO:	POBLACIÓN:
¿Cuál es la relación entre el grado de incapacidad lumbar y la flexibilidad de los isquiotibiales en pacientes de un centro de salud de Lima, durante el 2022?	Determinar la relación entre el grado de incapacidad lumbar y la flexibilidad de los isquiotibiales en pacientes de un centro de salud de Lima, durante el 2022	Existe relación entre el grado de incapacidad lumbar y la flexibilidad de los isquiotibiales en pacientes de un centro de salud de Lima, durante el 2022	Variable correlacional 1: incapacidad lumbar	Según el enfoque es cuantitativa, debido a que el valor final de la variable será cuantificado.	Está constituida por 90 pacientes.
ESPECIFICA:	O. ESPECIFICA:		Variable correlacional 2: Flexibilidad de los isquiotibiales	DISEÑO DE INVESTIGACION:	MUESTRA:
¿Cuál es la frecuencia de incapacidad lumbar en pacientes de un centro de salud de Lima, durante el 2022?	Identificar la frecuencia de incapacidad lumbar en pacientes de un centro de salud de Lima, durante el 2022		Unidad de análisis: paciente	Según el diseño observacional, transversal, correlacional	estera no probabilística por conveniencia
¿Cuál es el nivel de flexibilidad de los isquiotibiales en pacientes de un centro de salud de Lima, durante el 2022?	Identificar el nivel de flexibilidad de los isquiotibiales en pacientes de un centro de salud de Lima, durante el 2022				
¿Cuáles son las características sociodemográficas de los pacientes de un centro de salud de Lima, durante el 2022?	Conocer las características sociodemográficas de los pacientes de un centro de salud de Lima, durante el 2022				