



**Universidad
Norbert Wiener**

Powered by **Arizona State University**

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

Tesis

Incapacidad funcional por dolor lumbar y acortamiento de los flexores de cadera
en pacientes del centro de terapia física y rehabilitación Fisiodell, Lima 2024

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

Presentado por:

Autora: Machacuay Huaynate, Rocio Erika

Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-5656-4058>

Asesora: Mg. Bejarano Ambrosio, Miriam Juvit

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9208-746X>

Lima – Perú

2025

 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, Rocio Erika Machacuay Huaynate 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 de investigación “**INCAPACIDAD FUNCIONAL POR DOLOR LUMBAR Y ACORTAMIENTO DE LOS FLEXORES DE CADERA EN PACIENTES DEL CENTRO DE TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN FISIODELL, LIMA 2024**” Asesorado por el docente: **BEJARANO AMBROSIO, MIRIAM JUVIT** DNI 41677988 ORCID **0000-0002-9208-746X** tiene un índice de similitud de (NUMERO) (LETRAS) 14% con código oid:14912:454296499 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
 ROCIO ERIKA MACHACUAY HUAYNATE
 DNI: 72004524



.....

Firma
 BEJARANO AMBROSIO, MIRIAM JUVIT
 DNI: 41677988

Lima, 30 de Abril de 2025

Índice.....	ii
Dedicatoria.....	iv
Agradecimiento.....	v
Resumen.....	vi
Abstract.....	vii
Introducción	viii
CAPITULO I.....	9
EL PROBLEMA.....	9
1.1 Planteamiento del problema	9
1.2 Formulación del problema	11
1.2.1 Problema general	11
1.2.2 Problemas específicos	11
1.3 Objetivos de la investigación	12
1.3.1 Objetivo general	12
1.3.2 Objetivos específicos	12
1.4 Justificación de la investigación.....	13
1.4.1 Justificación Teórica	13
1.4.2 Justificación Metodológica	13
1.4.3 Justificación Practica.....	14
1.5 Limitaciones de la investigación	14
CAPITULO II.....	15
MARCO TEÓRICO	15
2.1 Antecedentes de la investigación.....	15
2.2 Bases teóricas.....	20
2.3 Formulación de la hipótesis.....	26
2.3.1 Hipótesis general	26
2.3.2. Hipótesis específicas.....	26
CAPITULO III.....	27
METODOLOGIA	27
3.1 Metodología de la investigación	27
3.2 Enfoque de la investigación	27
3.3 Tipo de la investigación	28
3.4 Diseño de la investigación.....	28
3.5 Población, muestra y muestreo	28

3.6 Variables y operacionalización	30
3.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	32
3.7.1 Técnica	32
3.7.2 Descripción de instrumentos	32
3.7.3 Validación	36
3.7.4 Confiabilidad	36
3.7.5 Plan de procesamiento y análisis de datos	37
3.7.6 Aspectos éticos	37
CAPITULO IV	39
PRESENTACION Y DISCUSION DE LOS RESULTADOS	39
4.1 Resultados	39
4.1.1 Análisis descriptivo de resultados	39
4.1.2 Prueba de Hipótesis	42
4.1.3 Discusión de resultados	49
CAPITULO V	53
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	53
5.1 Conclusiones	53
5.2 Recomendaciones	54
REFERENCIAS	56
ANEXOS	64
Anexo 1: Matriz de consistencia	65
Anexo 2: Instrumentos	70
Anexo 3: Formulario de consentimiento informado	76
Anexo 4: Carta de solicitud a la institución para la recolección de datos y uso de datos	81
Anexo 5: Aprobación del comité de ética	83
Anexo 6: Formato para validación los instrumentos	84
Anexo 7: Informe del porcentaje del Turnitin.	96

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mis padres ya que son mi inspiración para seguir adelante, mis hermanos, mi hijo y Dennis Z. por el apoyo incondicional en el transcurso de mi vida universitaria.

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, a Dios por la fuerza y valor que me dio para seguir adelante, a mis padres y hermanos por su apoyo incondicional en todo momento

RESUMEN

El presente trabajo de investigación titulado “Incapacidad funcional por dolor Lumbar y acortamiento de los flexores de cadera en pacientes del centro de terapia física y rehabilitación Fisiodel, Lima 2024”. El objetivo principal fue determinar la relación entre incapacidad funcional por dolor lumbar y acortamiento de los flexores de cadera en pacientes del centro de terapia física y rehabilitación Fisiodel, Lima 2024. El material y método de estudio empleado fue de tipo de investigación aplicada de alcance hipotético – deductivo; diseño no experimental, correlacional y transversal; de enfoque cuantitativo; la población estuvo conformada por 112 pacientes diagnosticados con Lumbalgia que acudieron al centro de terapia física y rehabilitación Fisiodel, Lima 2024; se elaboró un formulario de recolección de datos sociodemográficos vinculados a edad, sexo, grado de instrucción y ocupación; Se utilizó la escala de incapacidad por dolor lumbar de Oswestry, además se realizó modificaciones con el fin de lograr nuestros objetivos el cual fue validado por tres especialistas; por último mediante la observación evaluamos la presencia o ausencia de acortamiento de los flexores de cadera mediante el test de Thomas Modificado. Los resultados obtenidos evidencian que la mayoría de pacientes tenían 38 años de edad, con mayor porcentaje el género femenino con un 61,7% mientras que el masculino 38,3%, el grado de instrucción en gran mayoría fue secundaria con 42,5% y la ocupación más frecuente otros con 37,5%. En cuanto a la incapacidad funcional por dolor lumbar y acortamiento de los flexores de cadera se encontró correlación Rho Spearman de 0,521 relación positiva moderada. Por lo tanto, en conclusión, se observa relación entre las variables de estudio.

Palabras clave: Incapacidad funcional por dolor lumbar, acortamiento de los flexores de cadera, dolor lumbar.

SUMMARY

The present research work entitled "Functional disability due to low back pain and shortening of the hip flexors in patients of the Fisiodell physical therapy and rehabilitation center, Lima 2024". the main objective determine the relationship between functional disability due to low back pain and shortening of the hip flexors in patients at the Fisiodell physical therapy and rehabilitation center, Lima 2024. The material and study method used was of the type of applied research of hypothetical – deductive scope; non-experimental, correlational and cross-sectional design; of quantitative approach; the population was made up of 112 patients diagnosed with Low Back Pain who attended the Fisiodell physical therapy and rehabilitation center, Lima 2024; a form was developed for the collection of sociodemographic data related to age, sex, level of education and occupation; The Oswestry Disability Scale for Low Back Pain was used, and a modification was made to in order to achieve our objectives, which was validated by three specialists; finally, through observation, we evaluated the presence or absence of hip flexor shortening using the Modified Thomas test. The results obtained show that the majority of patients were 38 years old, with a higher percentage of women with 61.7% while men 38.3%, the degree of education was mostly secondary with 42.5% and the most frequent occupation others with 37.5%. Regarding functional disability due to low back pain and shortening of the hip flexors, a Rho Spearman correlation of 0.521 was found, with a moderate positive relationship. Therefore, in conclusion, a relationship is observed between the study variable .

Key words: Functional disability due to low back pain, shortening of the hip flexors, low back pain.

Introducción

El dolor lumbar es uno de los dolores más frecuentes. Se considera una problemática de suma importancia en la salud pública y económica ya que a causa del dolor lumbar se presenta la incapacidad funcional para la realización de actividades cotidianas y complejas que muchas veces está relacionada con el ausentismo laboral. La adopción de patrones de movimientos disfuncionales debido al dolor puede generar limitaciones del rango de movimiento de la cadera, acortamientos musculares y reducción de la fuerza muscular lo que puede ocasionar incapacidad para desarrollar con independencia funcional en nuestras actividades cotidianas y actividades complejas afectando de esta forma el trabajo y la economía de la sociedad. Por lo tanto, se realizó diversas investigaciones, como el presente trabajo de investigación.

El capítulo inicial está vinculado con el tema de investigación y se compone del enunciado del problema compuesto por el planteamiento, los problemas y objetivos, también la justificación teórica, metodológica, práctica y limitaciones.

El segundo capítulo establece el marco teórico que respalda este análisis.

El tercer capítulo relacionado con el Marco Metodológico, la variable metodológica, la población y la muestra de todas las recolecciones de información.

En el capítulo cuatro, se describen los resultados alcanzados, al igual que el debate y la investigación realizada.

Finalmente, se exponen las conclusiones y recomendaciones acompañadas de las referencias bibliográficas y los anexos

CAPITULO I

EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del problema

Según la OMS (1), se estima que 619 millones de personas padecen dolor lumbar, estos casos aumentaran a 843 millones de personas para el año 2050, debido al incremento y ancianidad de la población considerándose, así como la principal causa de discapacidad funcional. Se considera una problemática de suma importancia en la salud pública que muchas veces está relacionada a perjuicio del desempeño profesional y laboral ocasionado una enorme carga económica para la sociedad de igual manera, la lumbalgia es la principal causa de consulta a nivel global (70%), originándose el 97% de los casos por alteraciones de la columna vertebral mayoritariamente de origen musculo-ligamentoso y comúnmente de origen degenerativo donde solo el 4% necesita una intervención quirúrgica.

El dolor lumbar es uno de los problemas más comunes entre la población, conforme a la investigación EPISER de la Sociedad Española de Reumatología (SER), cerca del 80% de la población va a experimentar este tipo de sufrimiento en algún momento de su existencia (2). De igual manera el dolor lumbar es uno de los trastornos más antiguos y comunes siendo la segunda causa de servicios de salud en naciones industrializadas (3). Durante las últimas tres décadas, en las comunidades y sociedades occidentales han experimentado un aumento considerable de la incapacidad funcional vinculada al dolor lumbar, constituyendo así, un problema significativo de salud pública debido a su importante influencia socioeconómica, dado que produce múltiples problemas de salud, alto uso de los servicios sanitarios y absentismo laboral significativo, ya que constituye la primera causa de incapacidad laboral (4).

Aproximadamente 60 millones de personas en Latinoamérica sufren de dolor lumbar crónico, 10 millones de personas aproximadamente sufren incapacidad debido a esta dolencia,

que limita el caminar, interactuar socialmente, hacer deporte e incluso con el sueño. El dolor crónico está asociado a riesgos ocupacionales que se han agravado durante la pandemia en el 2020 (5). Enrique Orillo (6), señaló que el 35% de la población peruana, de 32 millones de habitantes, sufre de dolor crónico, además, existe dificultad en el abordaje del dolor crónico, debido a que es percibido como un síntoma y no una enfermedad. debido al dolor lumbar no hay un movimiento libre lo que genera cambios compensatorios en la mecánica de la cadera, mayor restricción y reducción de fuerza muscular en cadera. Según el “Instituto de Evaluación de Tecnología en Salud e Investigación” (IETSI) (7), “Se estima que, en Perú, al menos el 85% de los pacientes que son atendidos en un centro de atención primaria, sufren de un dolor de lumbalgia no específico”.

“En una investigación que involucro a 420 alumnos se evaluó la flexión de cadera con rodilla extendida para medir su flexibilidad en los músculos que realizan flexión de cadera. Se registró una reducción de la flexibilidad del 16,7% en la pierna derecha y un 14% en la pierna izquierda, incrementándose estos porcentajes conforme aumentaba la edad de los participantes”. (8) En un estudio realizado en Chimbote se detectó una correlación significativa del 95% entre el acortamiento del psoas iliaco y dolor en la zona lumbar (9). La adopción de patrones de movimientos disfuncionales debido al dolor puede generar limitaciones del rango de movimiento de la cadera, acortamientos musculares y reducción de la fuerza muscular lo que puede ocasionar incapacidad para desarrollar con independencia funcional nuestras actividades cotidianas y actividades complejas afectando de esta forma el trabajo y la economía de la sociedad.

“Por lo anteriormente expuesto, el objetivo de la investigación es determinar relación entre el grado de incapacidad por dolor lumbar y acortamiento de los flexores de cadera en el centro de terapia física y rehabilitación Fisiodel, Lima 2024”.

1.2 Formulación del problema

1.2.1 Problema general

- ✓ ¿Cuál es la relación entre incapacidad funcional por dolor lumbar y acortamiento de los flexores de cadera en pacientes del Centro de Terapia Física y Rehabilitación Fisiodell, 2024?

1.2.2 Problemas específicos

- ✓ ¿Cuáles son las características sociodemográficas de los pacientes del Centro de Terapia Física y Rehabilitación Fisiodell, 2024?
- ✓ ¿Cuál es el grado de incapacidad funcional por dolor Lumbar mediante la escala de Oswestry en pacientes del Centro de Terapia Física y Rehabilitación Fisiodell, 2024?
- ✓ ¿Cuál es la frecuencia de acortamiento de los flexores de cadera mediante el test de Thomas Modificado en pacientes del Centro de Terapia Física y Rehabilitación Fisiodell, 2024?
- ✓ ¿Cuál es la relación entre el grado de dolor y acortamiento de los flexores de cadera en pacientes del Centro de Terapia Física y Rehabilitación Fisiodell, 2024?
- ✓ ¿Cuál es la relación entre actividades cotidianas y acortamiento de los flexores de cadera en pacientes del Centro de Terapia Física y Rehabilitación Fisiodell, 2024?
- ✓ ¿Cuál es la relación entre actividades complejas y acortamiento de los flexores de cadera en pacientes del Centro de Terapia Física y Rehabilitación Fisiodell, 2024?

1.3 Objetivos de la investigación

1.3.1 Objetivo general

- ✓ Determinar la relación entre incapacidad funcional por dolor lumbar y acortamiento de los flexores de cadera en pacientes del Centro de Terapia Física y Rehabilitación Fisiodel, 2024.

1.3.2 Objetivos específicos

- ✓ Describir las características sociodemográficas de los pacientes del Centro de Terapia Física y Rehabilitación Fisiodel, 2024.
- ✓ Identificar el grado de incapacidad funcional por dolor Lumbar mediante la escala de Oswestry en pacientes del Centro de Terapia Física y Rehabilitación Fisiodel, 2024.
- ✓ Identificar la frecuencia de acortamiento de los flexores de cadera mediante el test de Thomas Modificado en pacientes del Centro de Terapia Física y Rehabilitación Fisiodel, 2024.
- ✓ Determinar la relación entre el grado de dolor y acortamiento de los flexores de cadera en pacientes del Centro de Terapia Física y Rehabilitación Fisiodel, 2024.
- ✓ Determinar la relación entre actividades cotidianas y acortamiento de los flexores de cadera en pacientes del Centro de Terapia Física y Rehabilitación Fisiodel, 2024.
- ✓ Determinar la relación entre actividades complejas y acortamiento de los flexores de cadera en pacientes del Centro de Terapia Física y Rehabilitación Fisiodel, 2024.

1.4 Justificación de la investigación

1.4.1 Justificación Teórica

La incapacidad funcional debido al dolor lumbar es un problema comúnmente presentado, siendo la causa más habitual de discapacidad laboral en individuos de más de 40 años, este problema podría estar relacionado con el acortamiento muscular de los flexores de cadera (10). La deficiencia de la flexibilidad de los flexores de cadera puede ocasionar alteraciones en los patrones de movimientos y fatiga muscular. Por lo tanto, se cree que la tensión de los músculos de la cadera contiene un impacto negativo en la biomecánica y equilibrio dinámico (11). Diversas intervenciones terapéuticas han demostrado ser efectivas para reducir este acortamiento, siendo importante la prevención y la promoción. En un estudio realizado por según Winters et al (11),” los investigadores afirmaron que el aumento en el ROM de la extensión de la cadera observado en su estudio fue el resultado de los protocolos de estiramiento pasivo y activo utilizados que a su vez mejoraron el equilibrio y desempeño en actividades funcionales”.

En tal sentido, la justificación teórica del estudio se fundamentó en la necesidad de ampliar el conocimiento teórico sobre la conexión entre las variables mencionadas, ofrecer un análisis multidimensional de la problemática. Además, que los hallazgos ayudarán a desarrollar nuevas teorías o a fortalecer las existentes que puedan permitir servir como fundamento para futuros estudios y para mejora de las intervenciones terapéuticas.

1.4.2 Justificación Metodológica

Empleó dos instrumentos para valorar las variables “La escala de incapacidad por dolor lumbar de Oswestry”, validada a nivel internacional y nacional, Según Pomares et al (12), “la validez de constructo media del grupo fue de $0,734 \pm 0,094$ (evaluada por un coeficiente de

correlación), mientras que la fiabilidad fue de $0,937\pm 0,032$ (evaluada por un coeficiente de correlación intraclase)". Así mismo, también se utilizó la prueba de Thomas el cual nos ayudaron a identificar el acortamiento muscular de los flexores de cadera validado a nivel internacional por Cheatham et al (13), "se obtuvo como resultado una sensibilidad de 89% y una especificidad de 92%".

Además, se realizó una adaptación del instrumento Oswestry para el logro de objetivos del presente estudio por lo que el instrumento fue validado y sometido a confiabilidad, todo ello permitió que el estudio sea relevante para la comunidad científica.

1.4.3 Justificación Práctica

El presente estudio presentó información respecto a cómo la incapacidad funcional afecta a las actividades de la vida diaria y como ellas están relacionadas al acortamiento de los flexores de cadera, así mismo, los resultados permitieron dar propuesta de intervención en programas y fomentar conciencia en aquellos pacientes que padecen esta condición. De tal forma, permitirá a los profesionales de la salud, a mejorar estrategias terapéuticas, actuar en términos de prevención y desarrollar futuras investigaciones dirigidas a este grupo poblacional.

1.5 Limitaciones de la investigación

- Pacientes que no entendían algunas preguntas de la escala de incapacidad de Oswestry.
- Pacientes que debido al dolor no toleraban la evaluación del Test de Thomas Modificado.
- Pacientes que no disponían de mucho tiempo.
- Pacientes que asistían tarde a la cita y se les tenía que reprogramar la evaluación.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación

Internacionales

Kandil et al. (14) en su trabajo de investigación tuvieron como objetivo “investigar el efecto de la reeducación postural global en pacientes con dolor lumbar”. El método de estudio que realizaron fue Ensayo controlado, aleatorizado, prospectivo, pre y post prueba; la población estuvo conformada por 50 pacientes de 25 a 50 años de edad con presencia de dolor lumbar. Para la recolección de datos antes y después del tratamiento utilizaron la prueba de thomas modificada para la medición de los flexores de cadera, la escala analógica visual para medir el dolor y el cuestionario de Oswestry para medir la discapacidad funcional. Los resultados mostraron que existía una mayor flexibilidad de los flexores de cadera, un EVA menor y una mejora en la discapacidad funcional. Concluyeron que agregar un enfoque de reeducación postural global es eficaz en el tratamiento de pacientes con dolor lumbar.

Shahid et al. (15) en su investigación tuvo como objetivo “determinar el acortamiento de los flexores de cadera en individuos con dolor lumbar”. El estudio que se realizó fue descriptivo, con una muestra de 255 pacientes de acuerdo con los criterios de selección, considerándose como criterios de inclusión pacientes entre las edades de 18 a 65 años con dolor lumbar de más de tres meses y criterios de exclusión con antecedentes de traumatismos, deformidad congénita y cirugías. Para la recolección de datos utilizaron la prueba de Thomas Modificado para evaluar el acortamiento de los flexores de cadera y un cuestionario estructurado para recopilar datos sociodemográficos de los participantes. Los resultados mostraron que la edad media de los pacientes fue de $40,10 \pm 12,31$ y el índice de masa corporal medio fue de $27,44 \pm 6,10$. De 255 pacientes, el 35,7% eran hombres y el 64,3% mujeres. El

64,3% de los participantes eran amas de casa, el 20,8% eran trabajadores y el 14,9% eran trabajadores. La prueba de Thomas resultó positiva en el 63,5% de los pacientes con dolor lumbar y negativa en el 36,5% de los pacientes. El chi cuadrado muestra que ($p > 0,05$) no hubo asociación significativa entre el género de los participantes y los resultados de la prueba de Thomas. Pero se encontró una asociación estadísticamente significativa.

Pereira et al. (16) en su trabajo de investigación tuvieron como objetivo “evaluar la probabilidad de acortamiento de los músculos iliopsoas y recto femoral, utilizando la prueba de Thomas modificada (MTT), para relacionarla con el dolor lumbar Crónico. El método de estudio que realizaron fue aplicado transversal; la muestra estuvo conformada por 54 personas entre 18 a 55 años de edad con dolor lumbar. Los resultados mostraron que el acortamiento de los flexores de cadera se relaciona con el dolor lumbar crónico. La razón de probabilidades con un intervalo de confianza del 95 % (IC) antes de = 0,97 (0,92–1,01) y 0,99(0,95–1,04) para el rango de movimiento (ROM) de las articulaciones de la cadera y la rodilla respectivamente. El estudio concluyó que Incluso teniendo en cuenta que es probable que el rango de movimiento de la articulación de la cadera sea reducido contribuye al dolor lumbar, esta variable por sí sola no explica el CLBP ni en hombres ni en mujeres.

Kim et al. (17). En su investigación tuvieron como objetivo “Conocer la relación entre el acortamiento del musculo psoas iliaco y el dolor a nivel lumbar” El método de estudio que se realizó fue de enfoque cuantitativo-descriptivo transversal; considerándose una muestra de 45 sujetos. Para la recolección de datos se empleó el test de Thomas Modificado para la valoración de la musculatura de la cadera, el goniómetro para medir el rango articular, el dolor lumbar se valoró mediante la escala visual análoga de dolor y el nivel de discapacidad por dolor lumbar mediante la Escala de Oswestry. Entre los hallazgos del análisis descriptivo del estudio se destaca que la puntuación mediana de intensidad de dolor lumbar fue 4 de según la EVA, además el 35% registró un nivel alto de discapacidad de dolor lumbar. Además, el 45% mostro

un acortamiento del musculo psoas iliaco. A nivel inferencial el estudio halló una relación estadísticamente relevante entre el acortamiento del psoas iliaco y el padecimiento de dolor lumbar ($p < 0,05$). El estudio concluyó que existen relación entre el acortamiento del psoas y el padecimiento de dolor lumbar crónico.

Nacionales

Quispe (18) En su estudio tuvo como objetivo “Determinar la relación entre el acortamiento del musculo psoas y la discapacidad por lumbalgia mecánica en pacientes de la clínica Fisanar Salamanca de Lima, 2023”. El enfoque de estudio empleado fue de naturaleza cuantitativa, aplicada y no experimental; el grupo de estudio consistió en 120 pacientes con Lumbalgia de la clínica Fisana Salamanca. Para la recopilación de datos, se tomó en cuenta la Escala de Oswestry y el test de Thomas modificado. Los hallazgos indicaron que el colectivo se ubica en el intervalo de 31 a 40 años (30.43%). Los colectivos de 20 a 30 años constituyen el 28.26% de la muestra. Los colectivos de 41 a 50 años y 51 a 60 años constituyen el 20.65% respectivamente. La muestra está representada por una ligera mayoría el género femenino, con un 51.09%, mientras que el 48.91% está conformado por personas del género masculino. la distribución del índice de masa corporal de la muestra. El 27.17% de la muestra presenta obesidad grado I. El 23.91% presenta un peso normal. El 18.48% presenta sobrepeso, así como también otro 18.48% presenta obesidad grado III. El 11.96% de la muestra presenta obesidad grado II. Se encontró con discapacidad severa, representando un 41.30% de la muestra. La discapacidad moderada representa un 34.78% de la muestra. El 23.91% de los pacientes estudiados presentan una discapacidad leve. Este estudio concluyó que gran porcentaje de pacientes presentan discapacidad grave y la mayoría sufren un nivel de dolor moderado.

Ramírez. (19) en su trabajo de investigación tuvo como objetivo “Determinar la relación entre incapacidad funcional por dolor lumbar inespecífico y características socio laboral en personal asistencial del Hospital Jesús Nazareno-Ayacucho 2022”. El enfoque y los recursos utilizados fueron deductivos, observacionales, prospectivos y de corte transversal. El nivel de investigación es descriptivo, de diseño no experimental correlacional. La población de estudio se conformó por 105 trabajadores de atención médica que cumplen con los criterios de inclusión. Los hallazgos indicaron que la característica demográfica de la personal asistencia es que el 47.6% tiene entre 35 y 59 años, el 69.5% son de sexo femenino y el 47.6% son solteros. En relación a las características laborales, el 30.5% de la población en estudio son enfermeros, el 17.1% son médicos, el 28.6% tiene entre 6 y 10 años de edad, y el 22.9% trabaja en el servicio de urgencias y hospitalización. Se concluyó que se encontró una correlación significativa $p < 0.05$ entre el nivel de incapacidad funcional y las variables de ocupación.

Palomino y Rodríguez (20) en su investigación tuvo como objetivo” Determinar la relación entre el dolor lumbar y factores asociados en estudiantes de una universidad privada de Lima Metropolitana 2020”. El método de estudio que se realizó fue de enfoque cuantitativo, hipotético deductivo, no experimental; el grupo de muestra estuvo compuesto por 60 alumnos. Para la toma de datos utilizaron la escala de dolor analógica y un cuestionario de datos. Los resultados evidenciaron determinar la correlación entre las variables, mediante el Chi-cuadrado de Pearson $\chi^2=17,451$, con un valor calculado es $p = 0,000$. además, las causas relacionadas que más sobresalen son la correlación del dolor lumbar y las características sociodemográficos, y el uso de equipos tecnológicos. Este estudio concluyó que el dolor lumbar está vinculado enormemente con factores relacionados tanto internos y externos ya que estos desempeñan un papel crucial en el desarrollo del dolor y categorización del dolor lumbar. Así como, la repercusión de la funcionalidad y actividades del día en los alumnos del nivel universitario.

Calderón(21) en su investigación tuvo como objetivo “Determinar el efecto del stretching del psoas iliaco en el grado de dolor y flexibilidad lumbar en el tratamiento de pacientes con lumbalgia”, El presente estudio adopto una metodología cuantitativa de carácter cuasiexperimental, prospectiva y longitudinal, la muestra conformada por 20 sujetos en cada grupo; ambos grupos son evaluados al iniciar la investigación con la Escala (EVA) y el test de Schober , el grupo control trabajó con los ejercicios de Williams mientras que el grupo de intervención con stretching del iliopsoas. Los resultados mostraron que el 35% de pacientes que finalizaron con dolor mínimo está dentro del grupo de edad que varía entre 50 a 60 años de edad, no obstante, no se halló correlación respecto al dolor y edad. por otro lado, casi el 40% de pacientes que finalizaron en tratamiento obtuvieron buena flexibilidad y tenían entre 30 a 50 años alcanzando así, un valor significativamente negativo, lo que indica que a mayor edad se reduce la flexibilidad. Al finalizar el procedimiento, el 33,3% de los hombres experimentaron un dolor mínimo y ninguno grave, mientras que el 50% de las mujeres experimentaron un dolor mínimo y ninguno severo. Los dos conjuntos incrementaron la adaptabilidad del Psoas Iliá. Este análisis determinó que la extensión del psoas iliaco disminuyó el dolor y potenciaba la flexibilidad lumbar en individuos con lumbalgia.

2.2 Bases teóricas

2.2.1 Dolor Lumbar

Los dolores lumbares son condiciones que se presentan muy frecuentemente y se consideran uno de los principales factores causales de consultas médicas en algún establecimiento de salud. No en vano lo padece el 80% de la población a cualquier edad y en algún momento de su existencia. la mayor cantidad de casos ocurre entre los 50 y 55 años, siendo el sexo femenino con mayor incidencia que el sexo masculino. Este tipo de dolor puede obstaculizar la calidad de vida, bienestar mental y la autonomía en el trabajo y la sociedad (22).

Normalmente, el dolor se presenta debajo de las costillas, glúteos, piernas, se caracteriza por tensión muscular o rigidez articular. Así mismo, el signo más relevante del dolor lumbar inespecífico es la limitación funcional para la realización de actividades. Por otro lado, respecto al diagnóstico y tratamiento terapéutico de los pacientes con lumbalgia ha sido marcado por una variabilidad significativa entre los médicos generales, médicos traumatólogos y otros profesionales de la salud (23).

2.2.2 Causas del dolor Lumbar

- “Posturas inadecuadas en el trabajo”.
- “Estar por tiempo prolongado de pie”.
- “Cargar pesos en exceso”.
- “Movimientos toscos o repetidos”.
- “Traumatismos o golpes”.
- “Enfermedades degenerativas”. (23)

2.2.3 Clasificación del dolor lumbar

Dolor mecánico que disminuye, al menos parcialmente, con reposo relajación relativo y analgésicos, es predominante durante el día y se origina por lesiones en el sistema musculoesquelético axial (24).

Dolor no mecánico que no disminuye con analgésicos, predominante en la noche y ocasionado por algún proceso inflamatorio o tumoral (24).

Por otro lado, también es posible categorizar el dolor lumbar de acuerdo al tiempo en el que están presentes los síntomas; La presencia de síntomas inferior a seis semanas se identifica como aguda, las presencias de síntomas entre seis semanas a tres meses son denominadas como subagudas, considerándose, crónica a la presencia de síntomas por más de tres meses (24).

En tal sentido, una evolución favorable presentará la disminución de síntomas de forma natural y la recuperación rápida de la capacidad funcional, así mismo, solo se presentará un episodio de dolor agudo en la zona lumbar. En la mayoría de las situaciones, los pacientes suelen experimentar una mejoría rápida, ya que la disminución de dolor y demás síntomas se resolverán a las cuatro semanas y recuperándose completamente a las seis semanas como máximo. El dolor lumbar es muy frecuente, ya que se presentan tasas elevadas de atenciones médicas siendo en la mayoría de los casos de episodios agudos, sin embargo la mayoría de pacientes tenían ciertas dificultades para ejecutar actividades básicas y complejas de la vida diaria, por tanto, el dolor lumbar continúa siendo un significativo problema de salud socioeconómico vinculado con los elevados gastos de utilización de la atención sanitaria, la falta de asistencia laboral y discapacidad funcional por dolor lumbar (25).

2.2.4 Incapacidad funcional por dolor lumbar

La incapacidad funcional se refiere a la dificultad que presenta el individuo para llevar a cabo sus actividades de la vida diaria elementales o complejas, y esto puede provocar una

limitación de su desempeño en la sociedad, lo que puede generar que la persona con incapacidad funcional requiera el apoyo de un individuo para realizar dichas actividades (22).

La incapacidad funcional es la consecuencia del dolor lumbar, se ha detectado entre cien factores a más que ocasionen el dolor lumbar. Muy a menudo suele ser la combinación de factores individuales, laborales y no laborales los que obstaculizara para la ejecución de actividades de la vida diaria que se realizan habitualmente como actividades sociales, tareas domésticas, falta laboral o discapacidad de manera permanente (26).

Las lesiones relacionadas con múltiples casos entre ellas las ocasionadas por compromiso de una raíz nerviosa o radiculopatía generan restricciones en el desenvolvimiento en las tareas profesionales, ausencia en el trabajo, variación en actividades de recreación y social (27).

2.2.5 Medición de la incapacidad funcional

El Índice de Discapacidad de Oswestry (ODI) se utilizará en conjunto con el Cuestionario de Discapacidad para la Lumbalgia de Oswestry se empleará para evaluar el nivel de limitaciones funcionales causadas por dolor en los individuos con lumbalgia.

El cuestionario proporcionará al usuario datos sobre el funcionamiento general del día del individuo que sufre de lumbalgia. Se proporcionan seis alternativas de respuesta para los aspectos siguientes: "intensidad del dolor, cuidado personal, lavarse, vestirse, levantar objetos, moverse, sentarse o estar de pie, dormir, vida sexual, vida social y viajes/transporte". La primera opción de respuesta (puntuación 0) denota la ausencia de restricciones relacionadas con el dolor, mientras que la sexta opción de respuesta (puntuación 5) denota la mayor restricción percibida de una actividad causada por el dolor (25).

Para el presente estudio se realizó adaptaciones del instrumento de Oswestry considerando como dimensiones intensidad del dolor, actividades cotidianas y actividades complejas.

2.2.6 Intensidad del dolor

Se trata de establecer una evaluación del dolor desde una perspectiva clínica, utilizando los datos verbales o escritos que el paciente nos brinde. Podemos establecer diversos criterios en la aplicación de dichas escalas: en una sola dimensión o varias dimensiones, entre otros procedimientos (28).

Actividades cotidianas:

También denominada áreas laborales, son todas esas actividades y rutinas diarias que los adultos realizan, permitiendo de esta manera la independencia personal e integración en la sociedad, cumpliendo así, su función dentro de la misma (29).

Actividades complejas:

Son aquellas que promueven el crecimiento personal del individuo en la sociedad. Son trabajosas y demandan un amplio nivel de organización, pero no ponen en riesgo la autonomía de la persona ni requieren asistencia médica, en realidad se puede vivir sin ellas, pero la persona no lograra la satisfacción personal (30).

2.2.7 Acortamiento de flexores de cadera

Evjenth define que el acortamiento muscular ayuda a la lesión, se vincula por la paralización del musculo antagonista y ocasiona cambios patológicos en diferentes estructuras musculares. La movilidad activa de los flexores de cadera es una variable clave en el desarrollo

físico, la falta de un control apropiado del entrenamiento podría estar propiciando el surgimiento de problemas de acortamiento muscular y desbalances posturales y/o artomusculares que, en fases anteriores, deriven en patrones motores incorrectos que generen mecanismos de lesión a largo plazo (31).

Biomecánica

- Psoas-iliaco: consta de 2 fascículos siendo la inserción en el trocánter menor del fémur:
- Iliaco: se origina en la fosa iliaca interna (32).
- Psoas: se origina en el cuerpo de la última vertebra dorsal y todas las vértebras de la columna lumbar Su función es la de flexión y rotación externa de la articulación de la cadera (32).
- Recto anterior del cuádriceps: se origina en el área anteroinferior de la espina iliaca de la pelvis, se inserta en la tuberosidad anterior de la tibia. Su función generalmente, es la flexión de cadera y extensión de rodilla (32).
- Tensor de la fascia lata (TFL): “se origina en el área superior de la espina iliaca y zona anterior de la cresta iliaca, insertándose en la parte lateral de la tuberosidad de la tibia. Su función consiste en flexionar y abducir de cadera, así como en la estabilización de la pelvis en apoyo mono podal. Flexionar de rodilla, si ésta se encuentra en flexión, se produce una ligera rotación externa o extensión de la misma, si esta se encuentra en extensión, además estabiliza la rodilla en apoyo mono podal” (33).

Fisiopatología

Una de las características esenciales de los músculos es su flexibilidad, está se compone de elasticidad muscular o capacidad de la musculatura de retornar a su estado inicial después

de haber sido deformada por una fuerza, así como la movilidad articular o amplitud de movimiento que presenta una articulación que se basa de la extensión del tejido (34).

Beneficios de la flexibilidad

- “Mejora el rendimiento deportivo”.
- “Disminuye rigidez articular”.
- “Previene acortamientos musculares, etc.” (35).

Síntomas de un acortamiento de flexores de cadera

Dolor profundo en la zona de la ingle. El dolor referido del psoas se extiende del mismo lado en toda la columna, desde la zona torácica a la articulación sacroilíaca, con posibilidad de llegar incluso hasta la zona glútea. La porción ilíaca del músculo presenta un patrón de distribución de dolor similar, y a menudo añade el componente de dolor referido a la porción anterior del muslo y de la ingle. Sensación de pesadez o rigidez de la cadera tras estar un tiempo prolongado en sedestación. Dolor con la actividad (correr, subir escaleras o montar en bici) (36).

Medición de los flexores de cadera

El test modificado de Thomas se emplea para evaluar y detectar una limitación en los movimientos de cadera. A pesar de que, sea semejante a la prueba de Thomas exige que la extremidad inferior del lado evaluado se encuentre fuera de la camilla. La incapacidad de la extremidad que cuelga al descender por debajo de la horizontal y la extensión de la

columna lumbar señala una evaluación positiva y una limitación en la extensión de cadera (37).

La prueba empieza con el individuo sentado al borde de la camilla, seguidamente, el paciente será colocado en la camilla boca arriba y las piernas colgando, se solicitará que acerque ambas rodillas al pecho. Esta postura garantiza que la columna esté sobre la camilla permitiendo de esta manera que la pelvis se encuentre en rotación posterior. A continuación, el paciente realizara una flexión máxima sostenida en la una de las caderas, permitiendo así, que la otra descienda de manera pasiva. En ese instante se realizarán 3 mediciones extensión de la cadera tomando el trocánter mayor como eje del movimiento. Una de la zona del goniómetro se situará de manera horizontal y paralela a la camilla mientras que la otra seguirá el eje longitudinal de la pierna. Se toma la media aritmética de las 3 mediciones para el estudio de los datos (38).

2.3 Formulación de la hipótesis

2.3.1 Hipótesis general

- ✓ **HiG:** Existe relación entre incapacidad funcional por dolor lumbar y acortamiento de los flexores de cadera en pacientes del Centro de Terapia Física y Rehabilitación Fisiodel, 2024.
- ✓ **HoG:** No existe relación entre incapacidad funcional por dolor lumbar y acortamiento de los flexores de cadera en pacientes del Centro de Terapia Física y Rehabilitación Fisiodel, 2024.

2.3.2. Hipótesis específicas

- ✓ **Hi1:** Existe relación entre el grado de dolor y el acortamiento de los flexores de cadera en pacientes del Centro de Terapia Física y Rehabilitación Fisiodel, 2024
- ✓ **Ho1:** No existe relación entre el grado de dolor y el acortamiento de los flexores de cadera en pacientes del Centro de Terapia Física y Rehabilitación Fisiodel, 2024

- ✓ **Hi2:** Existe relación entre actividades cotidianas y acortamiento de los flexores de cadera en pacientes del Centro de Terapia Física y Rehabilitación Fisiodell, 2024
- ✓ **Ho2:** No existe relación entre actividades cotidianas y acortamiento de los flexores de cadera en pacientes del Centro de Terapia Física y Rehabilitación Fisiodell, 2024
- ✓ **Hi3:** Existe relación entre actividades complejas y acortamiento de los flexores de cadera en pacientes del Centro de Terapia Física y Rehabilitación Fisiodell, 2024
- ✓ **Ho3:** No existe relación entre actividades complejas y acortamiento de los flexores de cadera en pacientes del Centro de Terapia Física y Rehabilitación Fisiodell, 2024

CAPITULO III METODOLOGIA

3.1 Metodología de la investigación

Hipotético - deductivo, ya que este surge desde la hipótesis puesto que la intención fue describir las variables, es decir “el grado de incapacidad funcional debido al dolor lumbar y acortamiento de flexores de cadera”. las mediciones, se realizaron de manera prospectiva, ya que se utilizaron datos actuales y de tipo transversal dado que se recolectaron en un solo periodo (39).

3.2 Enfoque de la investigación

La investigación adopto un enfoque cuantitativo, por lo que se llevó a cabo la recopilación de la información usando instrumentos validados a nivel nacional e internacional, esta información será usada para realizar el análisis estadístico del trabajo de investigación (39).

3.3 Tipo de la investigación

Aplicado, los resultados de la investigación nos brindaron conocimientos actuales con el fin de resolver problemas, brindar soluciones y mejorar situaciones actuales en pacientes de edad laboral (39).

3.4 Diseño de la investigación

El presente trabajo de investigación se optó por el diseño de investigación no experimental, dado que no se modificaron las variables de la investigación, únicamente se examinaron los fenómenos a estudiar, sin ningún cambio en las variables (39).

3.4.1 Corte de la investigación

Para el estudio de corte del trabajo de investigación fue de tipo transversal, ya que se describió y recolecto datos de las dos variables en un periodo corto con el propósito de analizar su incidencia e interrelación (39).

3.4.2 Nivel o alcance

Para el trabajo de investigación se optó por el nivel correlacional, ya que el objetivo fue establecer una relación entre la variable independiente y dependiente, revelando si dicha relación es positiva o negativa. Además, fue descriptiva ya que se buscó especificar las propiedades y características de la población estudiada (39).

3.5 Población, muestra y muestreo

3.5.1 Población

Constituida de 120 pacientes diagnosticados con lumbalgia, que acuden a un centro de terapia física y rehabilitación, Lima 2024.

3.5.2 Muestra y muestreo

No se realizó la determinación del tamaño de la muestra, se empleó la totalidad de la población. En tal contexto, la muestra fue censal, es un método estadístico empleado para recolectar información en su totalidad de una población y no solo considerando una parte de la población que se denomina como una muestra segmentada. Adicionalmente se tomaron en consideración los criterios de inclusión y exclusión, con la participación de 120 pacientes, considerando para nuestra muestra la población en su totalidad (39).

Criterios de inclusión:

- Participantes con diagnósticos de dolor lumbar.
- Participantes que van al centro de terapia física y rehabilitación en las fechas programadas para la recolección de datos.
- Participantes entre 20 a 60 años de edad.
- Participantes de ambos géneros.
- Participantes que quieran ser parte de la investigación y firmen el consentimiento informado.

Criterios de exclusión:

- Pacientes con dolencias lumbares específicos, así como hernias, tumores, etc.
- Pacientes con enfermedades como: artrosis, osteoporosis. problemas nefrológicos.
- Participantes con diagnóstico de una enfermedad neurológica.
- Pacientes que estén medicados.
- Pacientes con ayuda biomecánica.
- Pacientes que no desean participar

3.6 Variables y operacionalización

3.6.1 Operacionalización de variables

Variables	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala De Medición	Escala Valorativa (Niveles O Rangos)
Variable 1: Grado de incapacidad funcional por dolor lumbar	El grado de incapacidad se define como el nivel de restricciones en el desempeño de tareas específicas por parte de una persona (27).	“En este análisis, la variable se evaluará mediante la escala de incapacidad funcional de Oswestry, teniendo en cuenta sus indicadores”.	Intensidad de dolor. Actividades cotidianas. Actividades complejas.	Lo que el participante refiere. “Cuidados personales Caminar Estar sentado Estar de pie descansar” Levantar peso Vida social Actividad sexual Viajar	ordinal	“0% - 20%: Limitación funcional mínima” “21% - 40%: Limitación funcional moderada” “41% - 60%: Limitación funcional intensa” “61% - 80%: Discapacidad” “81 a más limitación funcional máxima”
Variable 2: Acortamiento de flexores de cadera	“El acortamiento se refiere a una reducción del movimiento que resulta en la falta de la extensibilidad, con consecuente de restricción de la amplitud de movimiento” (30).	Para el presente estudio la variable será medida con la prueba de Thomas modificado.	Psoas iliaco. Recto anterior. Tensor de la fascia lata.	Ausencia o presencia de acortamiento	nominal	Positivo Negativo

3.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.7.1 Técnica

El método aplicado para el recojo de información fue la encuesta para la evaluación de la incapacidad por dolor lumbar y la observación para el empleo del test de Thomas Modificado descrita por Hernández et al. Como un procedimiento donde se recolectan datos mediante la observación de un ambiente donde se emplea una lista de preguntas de respuesta cerrada, las cuales están sistematizados facilitando el análisis de las variables (39).

Los instrumentos que se emplearon fueron:

Asimismo, se ha optado por utilizar la “escala de Oswestry” para medir la variable “Incapacidad funcional por dolor”, aplicada en pacientes que realizaban trabajo a distancia y asistían a un Centro de terapia física, está la escala que se conoce como Oswestry Disability Index en su versión inicial (40).

Además, se aplicó la prueba de Thomas Modificado, el cual se utilizó para medir la variable acortamiento de los flexores de cadera.

3.7.2 Descripción de instrumentos

- a. El formulario de datos sociodemográficos estuvo conformado por preguntas vinculadas al estudio como edad, sexo, grado de instrucción y ocupación.
- b. “La escala de incapacidad por dolor lumbar de Oswestry” es un instrumento hecho por John O’Brien en el año 1976, validado a la versión castellano en el año 1995, conservando su estructura inicial (41).

El cuestionario determina e identifica como el dolor lumbar, afecta las AVD. Está compuesto por 10 interrogantes, cada una presenta 6 ítems de alternativas. Siendo la primera interrogante la que se encarga de evaluar el dolor y las siguientes nueve

encargadas de evaluar el óptimo desempeño en actividades cotidianas (atención personal, caminar, estar sentado, estar de pie, dormir) y complejas (levantar peso, viajar, actividades sexuales y vida social). La evaluación de cada ítem, tendrá puntaje de 0 a 5, donde la primera opción tendrá como puntaje 0 y la última 5. Si se presentara más de una alternativa marcada, se considera la más alta, si no se encontrará ninguna opción marcada, no se incluye en el cálculo del resultado final (41).

Los puntajes se representan desde el 0% hasta el 100%, siempre se expresan en porcentaje, se obtiene el resultado final sumando el resultado de cada ítem y luego se divide con el máximo puntaje multiplicado por cien. La categorización de los resultados se presenta de la siguiente manera: (41)

- “0% - 20%: Limitación funcional mínima, el individuo puede llevar a cabo la mayoría de sus actividades”
- “21% - 40%: Limitación funcional moderada”
- “41% - 60%: Limitación funcional intensa,”
- “61% - 80%: Discapacidad, el individuo presenta limitación que repercute en todas sus facetas de sus actividades cotidianas y en su trabajo”
- “Más del 80%: Limitación, el individuo puede estar en situación prostrada limitada a todas sus actividades diarias” (41).

FICHA TÉCNICA	
Nombre.	“Oswestry”
Autor.	“Dr. John O’Brien”
Población.	“Pacientes previa evaluación clínica”
Lugar.	No especifica
Validez.	Según Pomares et al (45), “en Cuba se obtuvo un índice KMO de 0,62. La validez de constructo media del grupo fue de 0,734±0,094”.
Confiabilidad.	Según Pomares et al (45), “el resultado refleja que se alcanzó un alfa de Cronbach global de 0,801”.
llenado.	5 a 10 minutos
Cantidad de ítems.	Contiene 10 ítems
Dimensiones.	<ul style="list-style-type: none"> - “Intensidad del dolor”. - “Actividades cotidianas”. - “Actividades complejas”.
Alternativas de respuesta	Calificaciones de menor a mayor limitación que van de 0 a 5.
Baremo (niveles grados) de la variable	<ul style="list-style-type: none"> - “Limitación funcional mínima” - “Limitación funcional moderada” - “Limitación funcional intensa” - “Discapacidad” - “Limitación funcional máxima” (41).

c. Test de Thomas Modificado se denomina así en honor al cirujano británico Dr. Hugh Owen Thomas, experto en la biomecánica de la articulación coxofemoral. De tal manera nos facilita conocer si la articulación coxofemoral tiene la capacidad de extenderse completamente con facilidad o presenta alguna limitación muscular. El paciente inicia el test sentado al borde de la camilla, luego debe elevar las 2 rodillas al pecho, manteniendo la espalda recta hasta que el sacro comience a subir de la superficie de la camilla, pero no por encima. En el momento en el que el paciente tenga las piernas elevadas próximas al pecho, para conservar la pelvis en la misma posición se solicita que baje una pierna sobre

el borde de la camilla permaneciendo la rodilla a 90°, la alineación ideal se logra con el fémur en alineación horizontal y el hombro en alineación sagital, de esta forma, la cadera y rodilla se mantendrán paralelas. La tibia debe estar en posición vertical (rodilla en flexión de 90°) sin rotación de cadera. En cambio, si la pierna se mantiene en reposo se eleva, quiere decir que el musculo psoas iliaco se halla acortado. (42)

Se obtendrá un resultado positivo o negativo de acortamiento muscular de acuerdo al protocolo según Magee (46), se incluirá positivo al acortamiento de Psoas-Iliaco si el muslo no está completamente sobre la camilla a unos 0° de extensión de cadera; se consideró positivo al acortamiento del Recto Femoral en todo paciente que aumente su flexión de rodilla al flexionar la cadera, es decir que no alcance los 90° grados de extensión respecto al ángulo de la rodilla; se consideró positivo al acortamiento de Tensor de la Fascia Lata al aumentar la rotación externa de la tibia en la posición final del test, es decir la abducción de la cadera será mayor o igual a 5° grados.

FICHA TECNICA	
Nombre.	Test de Thomas Modificado
Autor.	Hugh Owen Thomas
población:	112
Duración:	2 a 4 minutos
Dirigido:	Jóvenes y adultos
Tiempo de llenado	5 a 10 min
Numero de ítems	8 (adaptadas por el autor)
Confiabilidad	Lucia Pérez en España mostró una excelente fiabilidad intraevaluador con un valor de coeficiente intraclase de 0.80 (44)
Baremos	Presenta acortamiento los flexores de la cadera. No presenta acortamiento los flexores de la cadera.

3.7.3 Validación

La Escala de Oswestry a nivel internacional fue validada en Cuba. Según Pomares et al (12), “Se obtuvo un índice KMO de 0,621 claramente satisfactorio. La validez de constructo medio del grupo fue de $0,734 \pm 0,094$ (evaluado mediante un coeficiente de correlación). En el manifestaron, que el instrumento puede ser aplicado ya que cumple con todas las condiciones”. A nivel nacional según Tipula (44), tuvo una validación mediante el análisis del contenido bajo la evaluación de 3 expertos, reportando el instrumento como válido (44).

En cuanto, a la validación de prueba de Thomas modificado a nivel internacional por Cheatham et al. se obtuvo como resultado una sensibilidad de 89% y una especificidad de 92%. (13) A nivel nacional fue validada por Osorio obteniendo como resultado sensibilidad de 75% y una especificidad de 94%. (46)

Asimismo, para el presente estudio se adaptó el instrumento Oswestry, para responder a los objetivos trazados, por ello se realizó la validez por tres especialistas.

3.7.4 Confiabilidad

La confiabilidad de la escala Oswestry a nivel internacional fue determinada por Pomares et al (12), el resultado refleja que se alcanzó un alfa de Cronbach global de 0,801, lo cual demuestra la naturaleza homogénea del test. La confiabilidad a nivel nacional según Tipula (44), Obteniendo como resultado a través del Alfa de Cronbach de 0,90, mediante de un análisis factorial. La investigación se llevó a cabo en un centro de rehabilitación neurológica.

Así mismo la confiabilidad del Test de Thomas modificado. Según Martínez et al (47), en España mostró una excelente fiabilidad intraevaluador con un valor de coeficiente intraclass de 0.80 “la fiabilidad de un instrumento de medición se relaciona al grado en que su aplicación reiterada al mismo individuo u objeto genere resultados idénticos”. A nivel nacional la confiabilidad del test de Thomas modificado. Según Quispe (18), en una prueba piloto en la

ciudad de Cuzco obtuvo como resultado a través del Alfa de Cronbach de 0.768, siendo calificada como confiable.

3.7.5 Plan de procesamiento y análisis de datos

Los resultados de los instrumentos se colocaron en una base de datos del programa de Excel para obtención de las variables y las características sociodemográficas. Con los resultados logrados se transfirió al programa SPSS versión 26 para su procesamiento estadístico.

Primeramente, se realizó la estadística descriptiva a través de tablas de frecuencias, a fin de evaluar el comportamiento de las variables, se aplicará la estadística descriptiva para:

- Variables cualitativas unimodales se usó la tabla de frecuencia y en representación a través de barras
- Variables cuantitativas unimodales se usaron las medidas:
Media, moda y mediana (MTC) y su representación de tallo y hojas.

Después, se realizó la estadística inferencial para ello, se realizó la prueba de normalidad a través del estadístico de “kolmogorov – smirnov” por referirse a una muestra superior de 50, lo que nos facilitara identificar si los hallazgos tienen una distribución normal o anormal y en función a ello se decidió utilizar pruebas paramétricas o no paramétricas. El estudio tuvo un intervalo de confianza de 95% y un valor P ($0.00 < 0.05$) (45).

3.7.6 Aspectos éticos

El presente trabajo de investigación se envió al comité de ética de la “Universidad Norbert Wiener” para su aprobación, validación y posteriormente la ejecución del estudio. Así mismo, para el desarrollo del proyecto de investigación se solicitó mediante un documento legal la autorización del director del Centro de Terapia Física y Rehabilitación FISIODELL,

LIMA, además se obtuvo la autorización de cada uno de los participantes mediante un consentimiento informado, el cual ha sido elaborado de manera clara y precisa para asegurar la comprensión de los participantes, Se brindó una información básica del trabajo de investigación, es decir, como deberían completar los cuestionarios y como sería la evaluación observacional, los posibles riesgos, los beneficios, el fin del estudio a realizar y la confidencialidad de los datos obtenidos, es importante destacar que los participantes decidieron si aceptan participar o no en la investigación, y de retirarse de la investigación si lo consideran necesario. Dado que el Colegio Tecnólogo Médico del Perú cuenta con una obligación moral y deontológica de realizar trabajos de investigación y que la ejecución no ponga en peligro la salud de los participantes. De acuerdo con la ética profesional, no se autorizará la divulgación de información obtenida durante el transcurso de la investigación y además no esté relacionada directamente con los propósitos de la investigación, por lo que la información será guardada únicamente por el investigador en una laptop bajo llave, se usaran códigos de identificación para guardar todos los datos recolectados en la investigación; los criterios bioéticos que respaldarán este trabajo de investigación son los siguientes:

- Justicia: Los pacientes serán tratados con igualdad en todo el proceso de la investigación.
- Autonomía: Cada paciente participara voluntariamente en la investigación.
- Confidencialidad: Los nombres de los pacientes no estarán registrados, los datos y resultados logrados se mantendrán en absoluta privacidad.
- No maleficencia: Ninguna acción que pueda perjudicar a los participantes de la investigación.

Por lo tanto, el consentimiento informado tendrá información personal del participante de la investigación. Por último, el estudio se evaluó por el anti-plagio TURNITIN, el cual brindó la veracidad al trabajo de investigación.

CAPITULO IV

PRESENTACION Y DISCUSION DE LOS RESULTADOS

4.1 Resultados

Mediante el programa SPSS se realizó un análisis muy extenso para el estudio de las variables de la investigación.

4.1.1 Análisis descriptivo de resultados

I. Datos sociodemográficos

Tabla 1

Tabla de frecuencia – Características sociodemográficas

VARIABLES CUANTITATIVAS	N	Media	D.E.
Edad	120	38,42	10,48

VARIABLES CUALITATIVAS	Frecuencia	Porcentaje	
Sexo	Masculino	46	38,3%
	Femenino	74	61,7%
Grado de instrucción	Sin estudios	1	0,8%
	Primaria	5	4,2%
	Secundaria	51	42,5%
	Técnico superior	37	30,8%
	Universitario	26	21,7%
Ocupación	Su casa	23	19,2%
	Obrero	16	13,3%
	Oficinista	23	19,2%
	Docente	13	10,8%
	Otros	45	37,5%
Total	100	100,00%	

Interpretación: Se puede observar que los 120 pacientes, con una edad promedio de 38,42 años y una desviación estándar de 10,48 años, lo que indica una dispersión moderada en la distribución etaria. En cuanto al sexo, se evidencia un mayor porcentaje de mujeres (61,7%)

en comparación con los hombres (38,3%), lo que podría sugerir una mayor prevalencia de consultas en esta población. Respecto al grado de instrucción, la gran mayoría de los evaluados alcanzó el nivel secundario (42,5%), con formación técnica superior (30,8%) y educación universitaria (21,7%), mientras que un porcentaje reducido reportó solo estudios primarios (4,2%) o carecía de educación formal (0,8%), reflejando una población mayoritariamente con nivel educativo medio a alto. En relación con la ocupación, la categoría "Otros" representó el mayor porcentaje (37,5%), lo que podría incluir diversas actividades laborales no especificadas, seguida de quienes realizaban labores del hogar y oficinistas (19,2% cada uno), obreros (13,3%) y docentes (10,8%).

II. Estadística descriptiva

Tabla 2

Tabla de frecuencia – Niveles de la variable Incapacidad funcional por dolor lumbar

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Mínima	3	2,5	2,5
Moderada	57	47,5	50,0
Intensa	45	37,5	87,5
Discapacidad	15	12,5	100,0
Total	120	100,0	

Interpretación: Se evidencia que la mayoría de los participantes presentan una incapacidad moderada (47,5%), seguida de aquellos con una incapacidad intensa (37,5%). Un 12,5% de los pacientes reporta discapacidad, lo que indica una afectación severa en su funcionalidad, mientras que solo un 2,5% presenta una incapacidad mínima. El porcentaje acumulado muestra que el 50% de los pacientes presentan al menos una incapacidad moderada, y el 87,5% experimenta un grado de afectación funcional entre moderado e intenso.

Tabla 3*Tabla de frecuencia – Frecuencia de acortamiento de los flexores de cadera*

	Positivo	Negativo
PSOAS ILIACO (D)	105	15
PSOAS ILIACO (I)	71	49
RECTO ANTERIOR (D)	94	26
RECTO ANTERIOR (I)	56	64
TENSOR DE LA FASCIA LATA (D)	79	41
TENSOR DE LA FASCIA LATA (I)	44	76

Interpretación: Se pueden observar las frecuencias del acortamiento de los flexores de cadera en los pacientes del Centro de Terapia Física y Rehabilitación Fisiodell en el año 2024. En el músculo psoas ilíaco derecho, se observa una alta prevalencia de acortamiento, con 105 casos positivos frente a solo 15 negativos. En el lado izquierdo, aunque el número de casos positivos disminuye (71), sigue siendo superior a los negativos (49). En el recto anterior derecho, también se reporta un predominio de acortamiento con 94 casos positivos frente a 26 negativos, mientras que en el lado izquierdo la tendencia se invierte, con más casos negativos (64) que positivos (56). Respecto al tensor de la fascia lata, se observa un mayor acortamiento en el lado derecho (79 positivos y 41 negativos), mientras que en el lado izquierdo se observa con 76 casos negativos frente a 44 positivos.

4.1.2 Prueba de Hipótesis

Tabla 4

Prueba de normalidad para las variables de estudio y las dimensiones de la variable Incapacidad funcional por dolor lumbar

	Kolmogorov-Smirnov		
	Estadístico	gl	Sig.
Intensidad de dolor	,184	120	,000
Actividades cotidianas	,080	120	,006
Actividades complejas	,118	120	,000
Incapacidad funcional por dolor lumbar	,078	120	,007
Grado de acortamiento de flexores	,187	120	,000

Interpretación: Los resultados de la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov indican que ninguna de las variables analizadas sigue una distribución normal, ya que todas presentan valores de significancia inferiores a 0,05. En particular, la intensidad del dolor, las actividades cotidianas, las actividades complejas, la incapacidad funcional por dolor lumbar y el grado de acortamiento de los flexores de cadera muestran una desviación significativa de la normalidad. Estos resultados sugieren la necesidad de emplear pruebas estadísticas no paramétricas para los análisis inferenciales, dado que el supuesto de normalidad no se cumple en la muestra estudiada.

Hipótesis específica Hi1:

Hi1: Si existe relación entre el grado de dolor y el acortamiento de los flexores de cadera en pacientes del Centro de Terapia Física y Rehabilitación Fisiodell, 2024

Ho1: No existe relación entre el grado de dolor y el acortamiento de los flexores de cadera en pacientes del Centro de Terapia Física y Rehabilitación Fisiodell, 2024

1. Nivel de significancia

Se observó un nivel de probabilidad con valor $p = ,000$

2. Prueba estadística: Spearman

3. Lectura de error

Tabla 5

Correlaciones entre el grado de dolor y el grado de acortamiento de los flexores de cadera

		Intensidad de dolor	Grado de acortamiento de flexores
Rho de Spearman	Intensidad de dolor		
	Coefficiente de correlación	1,000	,716**
	Sig. (bilateral)	.	,000
	N	120	120
	Grado de acortamiento de flexores		
	Coefficiente de correlación	,716**	1,000
Sig. (bilateral)	,000	.	
N	120	120	

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

4. Decisión y conclusión:

Interpretación: Los resultados del coeficiente de correlación de Spearman indican una relación positiva y significativa entre la intensidad del dolor y el grado de acortamiento de los flexores de cadera (Sig. = ,000). Esto sugiere que, a mayor acortamiento de los flexores de cadera, la intensidad del dolor lumbar tiende a ser más alta. El nivel de significancia obtenido confirma que esta relación no es producto del azar, lo que resalta la importancia de abordar el acortamiento de los flexores como un factor relevante en el manejo del dolor lumbar en los pacientes estudiados.

Hipótesis específica Hi2:

Hi2: Si existe relación entre actividades cotidianas y acortamiento de los flexores de cadera en pacientes del Centro de Terapia Física y Rehabilitación Fisiodell, 2024

Ho2: No existe relación entre actividades cotidianas y acortamiento de los flexores de cadera en pacientes del Centro de Terapia Física y Rehabilitación Fisiodell, 2024

1. Nivel de significancia

Se observó un nivel de probabilidad con valor $p = ,000$

2. Prueba estadística: Spearman

3. Lectura de error

Tabla 6

Correlaciones entre la incapacidad de actividades cotidianas y el grado de acortamiento de los flexores de cadera

		Actividades cotidianas	Grado de acortamiento de flexores
Rho de Spearman	Actividades cotidianas	Coeficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	,465**
		N	. 120
	Grado de acortamiento de flexores	Coeficiente de correlación	,465**
		Sig. (bilateral)	1,000
		N	,000 . 120

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

4. Decisión y conclusión

Interpretación: Los resultados del coeficiente de correlación de Spearman muestran una relación positiva, moderada y significativa entre la incapacidad en actividades cotidianas y el grado de acortamiento de los flexores de cadera (Sig. = ,000), lo que indica que, a mayor acortamiento, mayor es la dificultad para realizar actividades diarias. Esto sugiere que el acortamiento de los flexores de cadera podría limitar la movilidad y funcionalidad de los pacientes, afectando su capacidad para desempeñar tareas básicas. Además, la significancia estadística confirma que esta relación no es producto del azar, sino que existe un patrón consistente en la muestra analizada. Estos hallazgos resaltan la importancia de considerar el acortamiento de los flexores como un factor clave en la rehabilitación de personas con dolor lumbar, ya que su impacto no solo influye en la percepción del dolor, sino también en la funcionalidad diaria.

Hipótesis específica Hi3:

Hi3: Si existe relación entre actividades complejas y acortamiento de los flexores de cadera en pacientes del Centro de Terapia Física y Rehabilitación Fisiodel, 2024

Ho3: No existe relación entre actividades complejas y acortamiento de los flexores de cadera en pacientes del Centro de Terapia Física y Rehabilitación Fisiodel, 2024

1. Nivel de significancia

Se observó un nivel de probabilidad con valor $p = ,000$

2. Prueba estadística: Spearman

3. Lectura de error

Tabla 7

Correlaciones entre la incapacidad de actividades complejas y el grado de acortamiento de los flexores de cadera

		Actividades complejas	Grado de acortamiento de flexores
Rho de Spearman	Actividades complejas	Coeficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	,335**
		N	,000
	Grado de acortamiento de flexores	Coeficiente de correlación	120
		Sig. (bilateral)	,335**
		N	,000
		120	120

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

4. Decisión y conclusión

Según la Tabla 7, los resultados del coeficiente de correlación de Spearman muestran una relación positiva y significativa entre la incapacidad en actividades complejas y el grado de acortamiento de los flexores de cadera (Sig. = ,000). Esto indica que a medida que el acortamiento de los flexores de cadera aumenta, también se incrementa la dificultad para realizar actividades que requieren mayor esfuerzo físico o coordinación. Sin embargo, en comparación con la correlación observada en las actividades cotidianas, la relación en este caso es de menor magnitud, lo que sugiere que, si bien el acortamiento de los flexores influye en la ejecución de actividades más exigentes, su impacto podría ser moderado en comparación con actividades básicas del día a día. La significancia estadística confirma que esta asociación no es aleatoria, lo que resalta la importancia de incluir estrategias de rehabilitación enfocadas en mejorar la flexibilidad y movilidad de los flexores de cadera para minimizar las limitaciones funcionales en actividades complejas y mejorar la calidad de vida de los pacientes.

Hipótesis general:

H1: Si Existe relación entre incapacidad funcional por dolor lumbar y acortamiento de los flexores de cadera en pacientes del Centro de Terapia Física y Rehabilitación Fisiodell, 2024

H0: No existe relación entre incapacidad funcional por dolor lumbar y acortamiento de los flexores de cadera en pacientes del Centro de Terapia Física y Rehabilitación Fisiodell, 2024

1. Nivel de significancia

Se observó un nivel de probabilidad con valor $p = ,000$

2. Prueba estadística: Spearman

3. Lectura de error

Tabla 8

Correlaciones entre la incapacidad funcional por dolor lumbar y el grado de acortamiento de los flexores de cadera

		Incapacidad funcional por dolor lumbar	Grado de acortamiento de flexores
Rho de Spearman	Incapacidad funcional por dolor lumbar	Coefficiente de correlación	,521**
		Sig. (bilateral)	,000
		N	120
	Grado de acortamiento de flexores	Coefficiente de correlación	,521**
		Sig. (bilateral)	,000
		N	120

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

4. Decisión y conclusión:

Según la Tabla 8, los resultados del coeficiente de correlación de Spearman muestran una relación positiva y significativa entre la incapacidad funcional por dolor lumbar y el grado de acortamiento de los flexores de cadera (Sig. = ,000), lo que indica que, a mayor acortamiento de estos músculos, mayor es la incapacidad funcional experimentada por los pacientes. El coeficiente de correlación obtenido refleja una relación moderada entre ambas variables, lo que sugiere que el acortamiento de los flexores de cadera es un factor relevante en la limitación funcional causada por el dolor lumbar. La significancia estadística confirma que esta asociación no es aleatoria, evidenciando una relación entre ambas variables en la muestra analizada, respaldando así nuestro objetivo general. Estos hallazgos destacan la importancia de abordar el acortamiento de los flexores de cadera dentro de los programas de rehabilitación para pacientes con dolor lumbar, con el fin de mejorar su funcionalidad y reducir el impacto del dolor en sus actividades diarias.

4.1.3 Discusión de resultados

Los resultados encontrados respecto a las características sociodemográficas de los pacientes del centro de terapia física y rehabilitación Fisiodel, Lima 2024. La muestra estuvo conformada por 120 pacientes, con una edad promedio de 38,42 años y una desviación estándar de 10,48 años, lo que indica una dispersión moderada en la distribución etaria. En cuanto al sexo, se evidencia un mayor porcentaje del sexo femenino (61,7%) mientras que del sexo masculino (38,3%), lo que podría sugerir una mayor prevalencia de consultas en esta población. Así mismo, la formación técnica superior (30,8%) y educación universitaria (21,7%), mientras que un porcentaje reducido reportó solo estudios primarios (4,2%) o carecía de educación formal (0,8%), reflejando una población mayoritariamente con nivel educativo medio a alto. En relación con la ocupación, la categoría "Otros" representó el mayor porcentaje (37,5%), lo que podría incluir diversas actividades laborales no especificadas, seguida de quienes realizaban labores del hogar y oficinistas (19,2% cada uno), obreros (13,3%) y docentes (10,8%). Estos datos se asemejan al estudio de investigación de Shahid et al (15) "Determinar el acortamiento de los flexores de cadera en individuos con dolor lumbar". En el cual se evaluaron 255 pacientes de acuerdo a los criterios de inclusión entre las edades de 18 a 65 años de edad, la edad media de pacientes fue de 40,10 con una desviación estándar de 12,31. El sexo femenino fue el que predominó con 64,3%, mientras que el masculino con un 35,7%. Respecto a la ocupación el 64,3% eran amas de casa, el 20,8% eran oficinistas y las 14,9 eran trabajadores.

En cuanto a la incapacidad funcional por dolor lumbar en los pacientes que asistieron al centro de terapia física y rehabilitación Fisiodel, Lima 2024. Los resultados percibidos fueron que la mayoría de los participantes presentan una incapacidad moderada 47,5%, seguida de una incapacidad intensa 37,5%. Un 12,5% de pacientes reporta discapacidad, lo que representa una afección severa en su funcionalidad mientras que solo un 2,5% presenta una

incapacidad mínima. Los hallazgos tienen relación con el trabajo de investigación de Quispe (20) de 120 pacientes evaluados encontraron una discapacidad severa con un porcentaje de 41,30%, discapacidad moderada 34,78% y el 23,91 presentaban una discapacidad leve.

Respecto al acortamiento de los flexores de cadera, los hallazgos muestran que el músculo psoas ilíaco derecho presenta una alta prevalencia de acortamiento de un 87,5%, con 105 casos positivos frente a solo un 12,5% de 15 casos negativos. En el lado izquierdo, aunque el número de casos positivos disminuye a un 59,2% con 71 casos positivos, sigue siendo superior a los negativos en un 40,8% con 49 casos. En el recto anterior derecho, también se reporta un predominio de acortamiento de 78,4% con 94 casos positivos frente a 21,6% con 26 casos negativos, mientras que en el lado izquierdo la tendencia se invierte, con 64 casos negativos representando un 53,4%, y los casos positivos representando un 46,6% con 56 casos. Respecto al tensor de la fascia lata, se observa un mayor acortamiento en el lado derecho con un 65,8% con 79 positivos y 35,2% en casos negativos 41pacientes, mientras que en el lado izquierdo se observa con 63,4% de 76 casos negativos frente a 36,6% de 44 positivos. Los resultados concuerdan con el resultado de Shahid et al. (15) la prueba de Thomas resulto positiva en el 63,5% en los pacientes con dolor lumbar y un 36,5% de los pacientes resulto negativa.

Los resultados respecto a la relación entre la dimensión grado de dolor y acortamiento de los flexores de cadera en pacientes del centro de terapia física Fisiodell, Lima 2024 indican una relación positiva y significativa (Sig. = ,000), según los criterios de Rho Spearman de 0,716 correlación positiva alta. Esto sugiere que, a mayor acortamiento de los flexores de cadera, la intensidad del dolor lumbar tiende a ser más alta, lo que resalta la importancia de abordar el acortamiento de los flexores como un factor relevante en el manejo del dolor lumbar en los pacientes estudiados. Los datos concuerdan con Pereira et al. (16) en su trabajo de investigación tuvieron como objetivo “evaluar la probabilidad de acortamiento de los músculos iliopsoas y

recto femoral, utilizando la prueba de Thomas modificada (MTT), para relacionarla con el dolor lumbar Crónico. Los resultados mostraron que el acortamiento de los flexores de cadera se relaciona con el dolor lumbar crónico. La razón de probabilidades con un intervalo de confianza del 95 % (IC) antes de = 0,97 (0,92–1,01) y 0,99(0,95–1,04) para el rango de movimiento (ROM) de las articulaciones de la cadera y la rodilla respectivamente

En cuanto, a la relación entre la dimensión entre actividades cotidianas de la variable incapacidad funcional por dolor lumbar y acortamiento de los flexores de cadera en pacientes del centro de terapia física y rehabilitación Fisiodell, Lima 2024, se observó una relación estadísticamente significativa menor a 0,05 con un valor ($p = 0,000$) según el criterio Rho Spearman 0,465 lo que indica una correlación de intensidad positiva moderada, estos resultados resaltan la importancia de considerar el acortamiento de los flexores como un factor clave para la rehabilitación de personas con dolor lumbar, ya que su impacto no solo influye en la percepción del dolor, sino también en las actividades cotidianas diarias. Según Enrique Orillo (6), los problemas de dolor lumbar afectan en la biomecánica de la cadera, originando así una alteración y limitación funcional en las actividades cotidianas diarias.

Asimismo, en la dimensión actividades complejas de la variable incapacidad funcional por dolor lumbar y acortamiento de los flexores de cadera en pacientes del centro de terapia física y rehabilitación Fisiodell, Lima 2024, se observó una correlación positiva y significativa entre las dos variables, $p = 0,000$, según el criterio de Rho de Spearman 0,335 lo que indica una correlación positiva baja, los resultados muestran que a medida que el acortamiento de los flexores de cadera aumenta, también se incrementa la dificultad para realizar actividades que requieran mayor esfuerzo físico. Según Bonilla (5) el dolor lumbar crónico afecta la musculatura flexora de la cadera, esta sujetamente vinculado a la incapacidad funcional que en gran medida afecta la interacción social, desempeño laboral generando así un absentismo laboral.

A partir de los resultados encontrados, se acepta la hipótesis general, en el cual se observa que, hay relación entre incapacidad funcional por dolor lumbar y acortamiento de los flexores de cadera, es decir, a mayor acortamiento de estos músculos, mayor es la incapacidad funcional experimentada en los pacientes del centro de terapia física y rehabilitación Fisiodel, ya que los resultados muestran una significancia inferior de 0,05($p = 0,000$) además, según los criterios de Rho Spearman de 0,521, encontramos una relación positiva y significativa entre las variables estudiadas. El hallazgo del resultado concuerda con el estudio de investigación realizado por Kim et al (17) cuyo título es “conocer la relación entre acortamiento del musculo psoas iliaco y el dolor a nivel lumbar” a nivel inferencial el estudio halló una relación estadísticamente relevante entre el acortamiento del psoas y dolor lumbar ($p < 0,05$). El estudio concluyó que existe relación entre el acortamiento del psoas y el padecimiento del dolor crónico. El vínculo descubierto apoya a la meta principal del trabajo.

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

Los resultados obtenidos del estudio nos permitieron llegar a las siguientes conclusiones.

- Se concluye que de acuerdo a las características sociodemográficas de los pacientes del centro de terapia física y rehabilitación Fisiodell, fueron en gran porcentaje el sexo femenino, el grado de instrucción con mayor frecuencia fue secundaria completa con un 42,5%, la ocupación con mayor frecuencia fue otros y la edad promedio 38 años.
- Se evidenció que el nivel de incapacidad funcional en la población estudiada, fue moderada con un 47,5%.
- Se finaliza que la frecuencia de acortamiento en los músculos flexores de cadera en los pacientes del centro de terapia física y rehabilitación Fisiodell, fue el psoas iliaco con 87%, asimismo el lado derecho con mayor predominancia.
- Se evidencio una relación de magnitud significativa entre grado de dolor lumbar y grado de acortamiento de flexores de cadera, comprobado por Rho Spearman 0,716 lo que indica la correlación positiva alta, por lo tanto, se confirma la hipótesis planteada.
- Se concluye que hay relación entre de actividades cotidianas y acortamiento de los flexores de cadera en los pacientes del centro de terapia física y rehabilitación Fisiodell, comprobado por Rho Spearman 0,465 lo que indica la correlación positiva moderada, por lo tanto, se confirma la hipótesis planteada.

- Se concluye que en efecto hay relación entre actividades complejas y acortamiento de los flexores de cadera en los pacientes del centro de terapia física y rehabilitación Fisiodel, Lima 2024, comprobada por Rho Spearman 0,335 lo que indica una correlación positiva baja a moderada, por lo tanto, se confirma la hipótesis planteada.
- Finalmente se concluye que hay relación moderada entre la incapacidad funcional por acortamiento de los flexores de cadera en los pacientes que asisten al centro de terapia física y rehabilitación Fisiodel, demostrado por Rho Spearman 0,521.

5.2 Recomendaciones

- Se sugiere la monitorización y clasificación de los pacientes respecto a edad, ocupación para tomar medidas preventivas y abordar posibles riesgos de incapacidad funcional.
- Se recomienda realizar charlas y talleres en los que el paciente pueda identificar sus problemas respecto a la incapacidad funcional por dolor lumbar, de esa forma acudir a terapia oportunamente.
- Se recomienda realizar programas de ejercicios en los que se aborde la movilidad lumbopelvica y elasticidad de los músculos flexores de cadera, según a la tolerancia del paciente, grado de dolor y limitación funcional.
- Se recomienda el abordaje temprano, oportuno y diferencial respecto al dolor lumbar ya que una atención temprana evitara la afectación de la funcionalidad del paciente ya sea en actividades cotidianas y complejas.

- Se recomienda realizar un programa de terapéutico, en el que el objetivo principal aparte de la disminución del dolor, sea la incorporación del paciente a sus actividades cotidianas de la vida diaria.

- Se recomienda realizar un programa de ejercicios en los que se priorice el trabajo de fuerza, elasticidad muscular, coordinación para realizar las actividades complejas de la vida diaria, de esa forma el dolor lumbar no afecte en su desempeño laboral.

- Se recomienda realizar charlas de concientización con los pacientes, en los que se enfoque la importancia del movimiento corporal, los cuidados posturales en el trabajo y hogar, ya que es importante para evitar dolores musculo esqueléticos, la pronta recuperación y que el paciente pueda realizar sus actividades cotidianas y complejas sin ninguna dificultad.

REFERENCIAS

1. OMS. Lumbalgia [Internet]. www.who.int. [consultado el 19 de octubre de 2024].
Disponibile en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/low-back-pain>
2. Fernando, D. G. (2015). Clínica y exploración, semiología y evaluación del paciente con lumbalgia. Universidad de Complutense Madrid, Madrid. Recuperado el 9 de octubre de 2017, Disponible en: https://www.areasaludbadajoz.com/images/datos/docencia_e_investigacion/lumbalgia_valoracion.pdf
3. Alvarado, V. (29 de Setiembre de 2000). Lumbalgia. Medicina Legal de Costa Rica, II, 104. [consultado el 19 de octubre del 2024];29(2). Disponible en: <https://www.scielo.sa.cr/pdf/mlcr/v29n2/art11.pdf>
4. Gómez C, Valbuena M. Lumbalgia crónica y discapacidad laboral [Internet]. Usal.es. 2024 [consultado el 22 de octubre del 2024]. Disponible en: http://sid.usal.es/idocs/F8/ART8741/lumbalgia_cronica.tx
5. Gestión P. El 35% de peruanos sufre de dolor crónico | PERÚ [Internet]. Gestión. 2021 [consultado el 22 de octubre del 2024]. Disponible en: <https://gestion.pe/peru/el-35-de-peruanos-padece-de-dolor-cronico-noticia>
6. Swissinfo.ch, SWI “Unos 60 Millones de Latinoamericanos Son Afectados Por Dolor Lumbar Crónico”. SWI Swissinfo.ch, 16 de noviembre de 2021, www.swissinfo.ch/spa/unos-60-millones-de-latinoamericanos-son-afectados-por-dolor-lumbar-cr%C3%B3nico/46623254. Consultado el 22 de abril de 2024
7. Litorales. El dolor lumbar crónico afecta a unos 60 millones de personas en América latina [Internet]. www.litoralpress.cl. 2021 [consultado el 13 de noviembre del 2024].
Disponibile en:

https://www.litoralpress.cl/sitio/Prensa_Texto?LPKey=UPWAA33FGUBFMRDH5QGVEMFNM63LHZS3KNP2Z2HA2HDHNT3E4JA

8. Comena Y. Grado de incapacidad funcional por dolor lumbar relacionado a las condiciones del teletrabajo en pacientes de un centro terapéutico durante la pandemia por Covid-19. Repositorio institucional-WIENER [Internet]. 16 de septiembre de 2022 [consultado el 22 de octubre de 2024]; Disponible en: <https://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/20.500.13053/7860>
9. López E. Acortamiento del psoas iliaco y dolor lumbar en pacientes del Hospital III EsSalud Chimbote - 2017 [Internet]. [consultado el 22 de octubre de 2024]; Disponible en: http://repositorio.usanpedro.edu.pe/bitstream/handle/USANPEDRO/5759/Tesis_57694.pdf?sequence=1&isAllowed=y
10. Humberto A, González S, Leoncio D, Torres C, Zaragoza L, Nava F, et al. [edigraphic.com](https://www.edigraphic.com). Rev Med IMSS [Internet]. 2003;41(3):203–9. [consultado el 22 de octubre de 2024]; Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2003/im033c.pdf>
11. Inviernos MV, Blake CG, Trost JS, et al. Estiramiento pasivo versus activo de los músculos flexores de la cadera en objetos con extensión limitada de la cadera: un ensayo clínico aleatorizado. [consultado el 07 de febrero 2025]. Disponible en Winters: Passive versus active stretching of hip... - Google Académico
12. Pomares Ávalos A, López Fernández R, Zaldívar Pérez DF. Validación de la escalada de incapacidad por dolor lumbar de Oswestry, en paciente con dolor crónico de la espalda. Cienfuegos, 2017-2018. Rehabilitación. 2020 enero;54(1):25–
13. Cheatham S, Morey J, Kolber. Orthopedic Management of the Hip and Pelvis [Internet]. Elsevier Health Sciences, editor. St. Louis Missouri; [consultado el 22 de

setiembre del 2024]. Disponible en:

<https://books.google.com.pe/books?id=PvskCwAAQBAJ&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false>.

14. Kandil, EA, Yamany, AAER, Alsaka et al. Efecto de la reeducación postural global en pacientes con dolor lumbar. estudio preliminar [Internet]. [consultado el 10 de febrero de 2025]. Disponible en: <https://bfpt.springeropen.com/articles/10.1186/s43161-023-00171-6>
15. Shahid, Farial, Farooq et al. Acortamiento de los flexores de la cadera en pacientes con dolor lumbar [Internet]. 2023 [consultado el 10 de febrero del 2025]. Disponible en: https://www.ajpojournals.org/journals/index.php/AJHMN/article/view/1598?srsId=AfmBOorMeyW5W11VChEz3O09C_S-yC-YDW5uPDiUTe-SMSXnjuQDeuM_
16. Pereira, Olivera, Alves. Shortening of hip flexor muscles and chronic low-back pain among resistance training practitioners: applications of the modified Thomas test [consultado el 07 de febrero 2025]. Disponible en (PDF) Shortening of hip flexor muscles and chronic low-back pain among resistance training practitioners: applications of the modified Thomas test
17. Kim B, Kang T, Kim D. Efecto del estiramiento de facilitación neuromuscular propioceptiva sobre el dolor, el rango, de movimiento de la articulación de la cadera y la discapacidad funcional en pacientes con dolor lumbar crónico. [Consultado el 16 de octubre de 2024]. Disponible en: Phys Ther Rehabil Sci. 30 de junio de 2021;10(2).225-34.
18. Quispe E, Acortamiento del músculo psoas y la discapacidad lumbar en pacientes con lumbalgia mecánica de la clínica Fisanar Salamanca, Lima 2023 [Internet]. [consultado el 11 de octubre de 2024]. Disponible en:

https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13053/11827/T061_42006501_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y

19. Ramirez. Incapacidad por dolor lumbar inespecífico en personal asistencial- Hospital Jesús Nazareno-Ayacucho [Internet]. 2022[consultado el 11 de febrero de 2025]. Disponible en: <https://repositorio.upla.edu.pe/handle/20.500.12848/4111>
20. Palomino M, Rodriguez M. Dolor lumbar y su relación con los factores asociados en estudiantes de una universidad privada de Lima Metropolitana, 2020. [Internet]. 2022[consultado el 11 de febrero de 2025]. Disponible en: https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UUPN_9c3c1a6aaabe4340223ad251cbffc787
21. Calderón O, Bélgica A. Efecto del estiramiento del psoas ilíaco en el grado de dolor y flexibilidad lumbar en el tratamiento de pacientes con lumbalgia. Hospital “San José” – Callao 2019 [Internet]. cybertesis.unmsm.edu.pe. [consultado el 22 de octubre de 2024]; Disponible en: <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/item/1a773868-f080-4788-922b-6fb2ca844dce>
22. OMS. Lumbalgia [Internet]. www.who.int. 2013. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/low-back-pain>
23. Comena Y. Grado de incapacidad funcional por dolor lumbar relacionado a las condiciones del teletrabajo en pacientes de un centro terapéutico durante la pandemia por Covid-19. Repositorio institucional-WIENER [Internet]. 16 de septiembre de 2022 [consultado el 22 de abril de 2024]; Disponible en: <https://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/20.500.13053/7860>
24. Puebla Díaz F. Tipos de dolor y escala terapéutica de la OMS: Dolor iatrogénico. Oncología (Barc.) [Internet]. Marzo de 2005 [consultado el 4 de agosto de 2024]; 28(3):

- 33-37. Disponible en:http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0378-48352005000300006&lng=es.
25. Argandoña L, Alejandra G, Parra E, Danai B, Citation, Argandoña A, et al. Prevalencia y factores asociados a la lumbalgia y discapacidad por dolor lumbar en vigilantes de Miraflores, Lima 2016 [Internet]. [consultado el 22 de abril de 2024]. Disponible en: https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/621858/Lazarte_AG.pdf
26. Páez Villaseñor L. Lumbalgia en docentes universitarios por teletrabajo durante la pandemia por SARSVOV-2. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*. 2022; 6(1) <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/1706>
27. Vicente M, Terradillos M, Aguado M, Capdevila L, Incapacidad y Discapacidad. Diferencias conceptuales y legislativas. Disponible en: http://www.aeemt.com/contenidos/grupos_trabajo/incapacidad_discapacidad_aeemt/documento%20incapacidad%20y%20discapacidad.pdf
28. Roland M, Morris R. Un estudio de la historia natural del dolor de espalda. *Columna vertebral*. Marzo de 1983; 8 (2): 141–4
29. Médico mundial. 2023 [consultado el 22 de abril del 2024]. Disponible en: <https://globalmedical.es/sindrome-del-psoas-iliaco>
30. García J, Jiménez M, Fernández A, Puente A, Sánchez F, Gil M. La medición del dolor: una puesta al día. *Medicina Integral* [Internet]. 1 de abril de 2002;39(7):317–20. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-integral-63-articulo-la-medicion-del-dolor-una-13029995>.
31. Evjenth. *Terapia manual* [internet] [consultado el 30 de octubre 2024]. Disponible en: <https://es.scribd.com/document/415288879/Kaltenborn-Evjenth>

32. Seguí M, Gervas J. El dolor lumbar. Medicina de Familia SEMERGEN [Internet]. 1 de enero de 2002 [consultado el 20 de abril de 2024];28(1):21–41. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-familia-semergen-40-articulo-el-dolor-lumbar-13025464>.
33. Santos C, Donoso R, Ganga M, Eugenin O, Lira F, Santelices JP. dolor lumbar: revisión y evidencia de tratamiento. Revista Médica Clínica Las Condes. 31(5-6):387–95.
34. Vaca, A.X. Factores que influyen en la relación entre el acortamiento de la musculatura isquiotibial y la inclinación de la pelvis en el plano sagital. 2014 [citado 15 mayo 2024]. Disponible en: <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/5986/T-PUCE6255.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
35. García CD, García ND, Moysi JS. Abdominales: Para un trabajo abdominal más seguro y eficaz [Internet]. Libros de Google. Paidotribo; 2012 [consultado el 22 de abril del 2024]. Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=ovgrdwaaqbaj&pg=pa13&lpg=pa13&dq=el+psoas+iliaco+est%3%a1+compuesto+por+el+psoas+mayor+que+%e2%80%9cse+origina+en+las+caras+laterales+de+los+cuerpos+de+la+%c3%baltima+v%3%a9rtebra+dorsal+y+todas+las+lumbares>.
36. Martínez V, Tutelado M, José F, Cámara N. Escuela universitaria de fisioterapia campus de Soria grado en fisioterapia trabajo fin de grado tratamiento de la disfunción miofascial del psoas iliaco mediante punción seca. caso clínico [Internet]. 2013 [consultado el 22 de abril de 2024]. Disponible en: <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/4516/tfg-o%20131.pdf>
37. Manual España. Hipertonía del psoas. Qué es y cómo tratarlo con técnicas manuales | Espai Manual, formación y bienestar Hipertonía de psoas. Qué es y cómo tratarlo con técnicas manuales [Internet]. 2021 [consultado el 22 de abril del 2024]. Disponible en:

<https://www.espaimanual.com/hipertonía-de-psoas-que-es-y-como-tratarlo-con-tecnicas-manuales/>

38. Magee D. Orthopedic physical assessment [Internet]. Elsevier Health Sciences, editor. St. Louis Missouri; [consultado el 30 de octubre 2024]. Disponible en: https://books.google.com.pe/books/about/Orthopedic_Physical_Assessment.html?id=AJZsAAAAMAAJ&redir_esc=y
39. Hernández S. Metodología de la Investigación. 6ed. México: McGraw- HILL; 2014. <http://observatorio.epacartagena.gov.co/wpcontent/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sextaediccion.compressed.pdf> .
40. Hernández R. Metodología de la Investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. 2018: McGraw Hill; 2018.
41. Fairbank J. Índice de discapacidad de Oswestry | PDF y calculadora en línea [Internet]. Fisiotutores. [citado 10 de julio de 2024]. Disponible en: <https://www.physiotutors.com/es/questionnaires/oswestry-disability-index-odi-olbpdq/>
42. Busquet L. Las cadenas musculares [Internet]. Abril de 2007 [consultado el 22 de abril de 2024]. Disponible en: <https://www.fisiokinesiterapia.biz/NewDownload/Busquets.pdf>
43. Pomares Ávalos A, López Fernández R, Zaldívar Pérez DF. Validación de la escalada de incapacidad por dolor lumbar de Oswestry, en paciente con dolor crónico de la espalda. Cienfuegos, 2017-2018. Rehabilitación. 2020 enero;54(1):25–
44. Tipula M. Kinesiofobia e incapacidad funcional en pacientes con lumbalgia del centro de rehabilitación física neurología - cerfineuro, 2021 [consultado el 15 de octubre 2024]. Disponible en: Kinesiofobia e incapacidad funcional en pacientes con lumbalgia del centro de rehabilitación física neurológica - cerfineuro, 2021

45. Cheatham S, Morey J, Kolber. Orthopedic Management of the Hip and Pelvis [Internet]. Elsevier Health Sciences, editor. St. Louis Missouri; [consultado el 22 de setiembre del 2024]. Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=PvskCwAAQBAJ&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false>.
46. Osorio P. Elasticidad del Psoas Iliaco, flexibilidad de la columna lumbar e hiperlordosis [consultado el 22 de setiembre del 2024]. Disponible en: Elasticidad del psoas iliaco, flexibilidad de la columna lumbar e hiperlordosis en pacientes con lumbalgia de un hospital de la ciudad de La Merced 2022
47. Martínez V, Tutelado M, José F, Cámara N. Escuela universitaria de fisioterapia campus de Soria grado en fisioterapia trabajo fin de grado tratamiento de la disfunción miofascial del psoas iliaco mediante punción seca. caso clínico [Internet]. 2013 [consultado el 22 de abril de 2024]. Disponible en: <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/4516/tfg-o%20131.pdf>

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia

“Incapacidad funcional por dolor lumbar y acortamiento de los flexores de cadera en pacientes del centro de terapia física y rehabilitación Fisiodell, Lima 2024”

FORMULACION DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	METODOLOGIA
<p>Problema general ¿Cuál es la relación entre incapacidad funcional por dolor lumbar y acortamiento de los flexores de cadera en pacientes del Centro de Terapia Física y Rehabilitación Fisiodell, 2024?</p> <p>Problemas específicos ¿Cuáles son las características sociodemográficas de los pacientes del Centro de Terapia Física y Rehabilitación Fisiodell, 2024?</p> <p>¿Cuál es el grado de incapacidad funcional por dolor Lumbar mediante la</p>	<p>Objetivo general Determinar la relación entre incapacidad funcional por dolor lumbar y acortamiento de los flexores de cadera en pacientes del Centro de Terapia Física y Rehabilitación Fisiodell, 2024</p> <p>Objetivos específicos Describir las características sociodemográficas de los pacientes del Centro de Terapia Física y Rehabilitación Fisiodell, 2024 Identificar el grado de incapacidad funcional por dolor Lumbar mediante la escala de Oswestry en pacientes</p>	<p>Hipótesis general HI: Existe relación entre incapacidad funcional por dolor lumbar y acortamiento de los flexores de cadera en pacientes del Centro de Terapia Física y Rehabilitación Fisiodell, 2024</p> <p>HO: No existe relación entre incapacidad funcional por dolor lumbar y acortamiento de los flexores de cadera en pacientes del Centro de Terapia Física y Rehabilitación Fisiodell, 2024</p> <p>Hipótesis específica Hi1: Existe relación entre el grado de dolor y el acortamiento de los flexores de cadera en pacientes del</p>	<p>Variable 1 Incapacidad lumbar por dolor lumbar. Intensidad del dolor. Actividades cotidianas - Cuidados personales. - Caminar. - Estar sentado. - Estar de pie. - Dormir. Actividades complejas - Levantar peso. - Vida social. - Actividad sexual. - Viajar.</p> <p>Variable 2 Flexores de cadera Psoas. Recto anterior. Tensor de la fascia lata.</p>	<p>Tipo de investigación: Aplicativo.</p> <p>Método y diseño de investigación: Cuantitativo Correlacional Descriptiva Transversal</p> <p>Población: Constituida por 120 pacientes con diagnóstico de lumbalgia, quienes asisten a un centro de terapia física y rehabilitación, Lima 2024.</p> <p>Muestra:</p>

<p>escala de Oswestry en pacientes del Centro de Terapia Física y Rehabilitación Fisiodell, 2024?</p> <p>¿Cuál es la frecuencia de acortamiento de los flexores de cadera mediante el test de Thomas Modificado en pacientes del Centro de Terapia Física y Rehabilitación Fisiodell, 2024?</p> <p>¿Cuál es la relación entre el grado de dolor y acortamiento de los flexores de cadera en pacientes del Centro de Terapia Física y Rehabilitación Fisiodell, 2024?</p> <p>¿Cuál es la relación entre actividades cotidianas y acortamiento de los flexores de cadera en pacientes del Centro de Terapia Física y Rehabilitación Fisiodell, 2024?</p>	<p>del Centro de Terapia Física y Rehabilitación Fisiodell, 2024</p> <p>Identificar la frecuencia de acortamiento de los flexores de cadera mediante el test de Thomas Modificado en pacientes del Centro de Terapia Física y Rehabilitación Fisiodell, 2024</p> <p>Determinar la relación entre el grado de dolor y acortamiento de los flexores de cadera en pacientes del Centro de Terapia Física y Rehabilitación Fisiodell, 2024</p> <p>Determinar la relación entre actividades cotidianas y acortamiento de los flexores de cadera en pacientes del Centro de Terapia Física y Rehabilitación Fisiodell, 2024</p>	<p>Centro de Terapia Física y Rehabilitación Fisiodell, 2024</p> <p>Ho1: No existe relación entre el grado de dolor y el acortamiento de los flexores de cadera en pacientes del Centro de Terapia Física y Rehabilitación Fisiodell, 2024</p> <p>Hi2: Existe relación entre actividades cotidianas y acortamiento de los flexores de cadera en pacientes del Centro de Terapia Física y Rehabilitación Fisiodell, 2024</p> <p>Ho2: No existe relación entre actividades cotidianas y acortamiento de los flexores de cadera en pacientes del Centro de Terapia Física y Rehabilitación Fisiodell, 2024</p> <p>Hi3: Existe relación entre actividades complejas y acortamiento de los flexores de cadera en pacientes del Centro de Terapia Física y</p>	<p>Variables intervinientes</p> <p>Características sociodemográficas</p> <p>Edad</p> <ul style="list-style-type: none"> - De 20 a 30 años - De 31 a 40 años - De 41 a 50 años - De 51 a 60 años. <p>Sexo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Femenino - masculino <p>Grado de instrucción</p> <ul style="list-style-type: none"> - Primaria - Secundaria - Técnico superior - Universitario <p>Ocupación</p> <ul style="list-style-type: none"> - Su casa - Obrero - Oficinista - Docente - Otros 	<p>El muestreo será no probabilístico por conveniencia considerando los criterios de exclusión e inclusión.</p>
--	---	--	--	---

Rehabilitación Fisiodell, 2024? ¿Cuál es la relación entre actividades complejas y acortamiento de los flexores de cadera en pacientes del Centro de Terapia Física y Rehabilitación Fisiodell, 2024?	Determinar la relación entre actividades complejas y acortamiento de los flexores de cadera en pacientes del Centro de Terapia Física y Rehabilitación Fisiodell, 2024	Rehabilitación Fisiodell, 2024 Ho3: No existe relación entre actividades complejas y acortamiento de los flexores de cadera en pacientes del Centro de Terapia Física y Rehabilitación Fisiodell, 2024		
--	--	--	--	--

Matriz de operacionalización de la variable

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Escala valorativa (niveles o rangos)
Variable 1: Incapacidad funcional por dolor lumbar	El grado de incapacidad se define como el nivel de restricciones en el desempeño de tareas específicas por parte de una persona. (23)	Para el presente estudio la variable será medida a través de la escala de incapacidad funcional de Oswestry, considerando sus indicadores.	Intensidad de dolor. Actividades cotidianas. Actividades complejas.	Lo que el participante refiere. Cuidados personales. Caminar. Estar sentado. Estar de pie. Dormir. Levantar peso. Vida social. Actividad sexual.	Ordinal	0% - 20%: Limitación funcional mínima, 21% - 40%: Limitación funcional moderada 41% - 60%: Limitación funcional intensa, 61% - 80%: Discapacidad Por encima de 80%: Limitación funcional máxima.

				Viajar.		
Variable 2: Acortamiento de los flexores de cadera	El acortamiento se refiere a una reducción del movimiento que resulta en la pérdida de la extensibilidad, con consecuente limitación de la amplitud de movimiento. (29)	Para el presente estudio la variable será medida con la prueba de Thomas modificado.	Psoas iliaco. Recto anterior. Tensor de la fascia lata.	Ausencia o presencia de acortamiento	Nominal	Positivo Negativo

Operacionalización de las variables intervinientes

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICION	ESCALA VALORATIVA (NIVELES O RANGOS)
CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS	Son todas las características biológicas, socioeconómicas y culturales presentes en la población bajo investigación, cuantificados y evaluados. (37)	Se aplicará un cuestionario sobre datos sociodemográficos el cual consta de cuatro preguntas relacionadas al trabajo de investigación.	Biológicos Epidemiológicos	Edad Sexo Grado de instrucción	Ordinal Nominal	20-30 años 31-40 años 41-50 años 51-60 años Femenino Masculino Sin estudios Primaria Secundaria Técnico superior

				ocupación		Universitario Su casa Obrero Oficinista Docente Otros
--	--	--	--	-----------	--	--

Anexo 2: Instrumentos

Estimado(a) participante:

Soy Rocio Erika Machacuay Huaynate estudiante de Ciencias de la Salud y estoy investigando la relación que existe entre incapacidad funcional por dolor lumbar y acortamiento de los flexores de cadera, motivo por el cual se ha elaborado el siguiente formulario.

En esta ficha, Ud. Deberá llenar los datos que se les soliciten de la manera más exacta y veraz posible. En las preguntas con opciones, deberá marcar con una X. la veracidad de los datos permitirá acercarse de manera óptima al fin de esta investigación.

Edad 1. 20 a 30 años 2. 31 a 40 años 3. 41 a 50 años 4. 51 a 60 años	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Sexo 1. Femenino 2. Masculino	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Grado de instrucción 1. Sin estudios 2. Primaria 3. Secundaria 4. Técnico superior 5. Universitario	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Ocupación 1. Su casa 2. Obrero 3. Oficinista 4. Docente 5. Otros	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

ESCALA DE INCAPACIDAD FUNCIONAL OSWESTRY

El cuestionario consta de un conjunto de preguntas por medio de la cual se evaluará el nivel de incapacidad funcional por dolor en la zona lumbar, cada pregunta cuenta con seis alternativas. Donde usted marcará con un X la respuesta con la que se sienta identificado.

I. INTENSIDAD DE DOLOR	
Puedo soportar el dolor sin necesidad de tomar calmantes.	0
El dolor es fuerte, pero me arreglo sin tomar calmantes.	1
Los calmantes me alivian completamente el dolor	2
Los calmantes me alivian un poco el dolor	3
Los calmantes apenas me alivian el dolor	4
Los calmantes no me quitan el dolor y no los tomo	5
II. ACTIVIDADES COTIDIANAS	
1. CUIDADOS PERSONALES	
Me las puedo arreglar solo (a) sin que me aumente el dolor	0
Me la puedo arreglar solo (a) pero esto me aumenta el dolor	1
Lavarme, vestirme, etc. Me produce dolor y tengo que hacerlo despacio y con cuidado	2
Necesito alguna ayuda, pero consigo hacer la mayoría de las cosas yo solo	3
Necesito ayuda para hacer la mayoría de las cosas	4
No puedo vestirme, me cuesta lavarme, y suelo quedarme en la cama	5
2. ANDAR	
El dolor no me impide andar	0
El dolor me impide andar más de un kilómetro	1
El dolor me impide andar más de 500 metros	2

El dolor me impide andar más de 250 metros	3
Sólo puedo andar con bastón o muletas	4
Permanezco en la cama casi todo el tiempo y tengo que ir a rastrar al baño	5
3. ESTAR SENTADO	
Puedo estar sentado en cualquier tipo de silla todo el tiempo que quiera	0
Puedo estar sentado en mi silla favorita todo el tiempo que quiera	1
El dolor me impide estar sentado más de una hora	2
El dolor me impide estar sentado más de media hora	3
El dolor me impide estar sentado más de diez minutos	4
El dolor me impide estar sentado	5
4. ESTAR DE PIE	
Puedo estar de pie tanto tiempo como quiera sin que aumente el dolor	0
Puedo estar de pie tanto tiempo como quiera, pero me aumenta el dolor	1
El dolor me impide estar de pie más de una hora	2
El dolor me impide estar de pie más de media hora	3
El dolor me impide estar de pie más de diez minutos	4
El dolor me impide estar de pie	5
5. DORMIR	
El dolor no me impide dormir bien	0
Sólo puedo dormir si tomo pastillas	1
Incluso tomando pastillas duermo menos de seis horas	2
Incluso tomando pastillas duermo menos de cuatro horas	3
Incluso tomando pastillas duermo menos de dos horas	4
El dolor me impide totalmente dormir	5

III. ACTIVIDADES COMPLEJAS	
1. VIAJAR	
Puedo viajar a cualquier sitio sin que me aumente el dolor	0
Puedo viajar a cualquier sitio, pero me aumenta el dolor	1
El dolor es fuerte, pero aguanto viajes de más de dos horas	2
El dolor me limita a viajes de más de dos horas	3
El dolor me limita a viajes cortos y necesarios de menos de media hora	4
El dolor me impide viajar excepto para ir al médico o al hospital	5
2. ACTIVIDAD SEXUAL	
Mi actividad sexual es normal y no me aumenta el dolor	0
Mi actividad sexual es normal, pero me aumenta el dolor	1
Mi actividad sexual es casi normal, pero me aumenta mucho el dolor	2
Mi actividad sexual se ha visto muy limitada a causa del dolor	3
Mi actividad sexual es casi nula a causa del dolor	4
El dolor me impide todo tipo de actividad sexual	5
3. VIDA SOCIAL	
Mi vida social es normal y no me aumenta el dolor	0
Mi vida social es normal, pero me aumenta el dolor	1
El dolor no tiene un efecto importante en mi vida social, pero si impide mis actividades más enérgicas, como bailar etc.	2
El dolor ha limitado mi vida social y no salgo tan a menudo	3
Debido al dolor no salgo nunca	4
No tengo vida social	5
4. LEVANTAR PESO	

Puedo levantar objetos pesados sin que me aumente el dolor	0
Puedo levantar objetos pesados, pero me aumenta el dolor	1
El dolor me impide levantar objetos pesados del suelo, pero sí puedo hacerlo si están en un sitio cómodo (por ejemplo, en una mesa)	2
El dolor me impide levantar objetos pesados, pero sí puedo levantar objetos ligeros o medianos si están en un sitio cómodo	3
Sólo puedo levantar objetos muy ligeros	4
No puedo levantar ni elevar ningún objeto	5

Valoración de Oswestry

- Limitación funcional mínima de 0 – 20%.
- Limitación funcional moderada de 21% - 40%.
- Limitación funcional intensa de 41 % - 60%.
- Discapacidad de 61% - 80%.
- Limitación Funcional Máxima de 80%.

Resultado (Oswestry) relacionado con el índice de discapacidad Lumbar

.....

TEST DE THOMAS MODIFICADO

MUSCULOS FLEXORES DE CADERA	POSITIVO	NEGATIVO
Psoas iliaco derecho		
Psoas iliaco izquierdo		
Recto anterior derecho		
Recto anterior izquierdo		
Tensor de la fascia lata derecha		
Tensor de la fascia lata izquierda		

ACORTAMIENTO DE LOS FLEXORES DE CADERA (será rellenado por el evaluador)

Anexo 3: Formulario de consentimiento informado

Título de proyecto de investigación : “Incapacidad funcional por dolor lumbar y acortamiento de los flexores de cadera en pacientes del centro de terapia física y rehabilitación Fisiodell Lima, 2024”

Investigadores : Rocio Erika Machacuay Huaynate

Institución(es) : Universidad Privada Norbert Wiener (UPNW)

Estamos invitando a usted a participar en un estudio de investigación titulado: “Incapacidad funcional por dolor lumbar y acortamiento de los flexores de cadera en pacientes del centro de terapia física y rehabilitación Fisiodell, Lima 2024”. de fecha 18/02/2025 y versión.2. Este es un estudio desarrollado por investigadores de la Universidad Privada Norbert Wiener (UPNW).

I. INFORMACIÓN

Propósito del estudio: El propósito de esta investigación es determinar la relación entre el grado de incapacidad por dolor lumbar y acortamiento de los flexores de cadera, una clara explicación de la naturaleza de esta, así como de su rol en ella como participantes. La presente investigación es conducida por el bachiller: MACHACUAY HUAYNATE ROCIO ERIKA, egresada de la Universidad Privada Norbert Wiener. El objetivo de este estudio es determinar la relación entre el grado de incapacidad por dolor lumbar y acortamiento de los flexores de cadera en el centro de terapia física y rehabilitación Fisiodell, 2024”

Duración del estudio (meses): 6 meses

Nº esperado de participantes: 120

Criterios de Inclusión y exclusión:

Criterios de inclusión

- Participantes con diagnósticos de dolor lumbar.
- Participantes que van al centro de terapia física y rehabilitación en las fechas programadas para la recolección de datos.
- Participantes entre 20 a 60 años de edad.
- Participantes de ambos géneros.
- Participantes que quieran ser parte de la investigación y firmen el consentimiento informado.

Criterios de exclusión

- Pacientes con dolencias lumbares específicos, así como hernias, tumores, etc.
- Pacientes con enfermedades como: artrosis, osteoporosis. problemas nefrológicos.
- Participantes con diagnóstico de una enfermedad neurológica.
- Pacientes que estén medicados.
- Pacientes con ayuda biomecánica.
- Pacientes que no desean participar.

Procedimientos del estudio: Si usted decide participar en este estudio, se le realizarán una evaluación inicial que consta de dos cuestionarios y una prueba observacional

La *encuesta* puede demorar unos 10 minutos y la prueba observacional 5 minutos, la cual será evaluada mediante el test de Thomas modificado, considerando la comodidad y respeto con el pudor del paciente.

Riesgos:

Empeoramiento temporal del dolor: Las pruebas físicas pueden ocasionar una exacerbación temporal del dolor lumbar o de la incomodidad en los flexores de la cadera que va a ser generalmente transitoria.

Lesiones o sobrecargas musculares: Existe un pequeño riesgo de que pudiera producirse una lesión muscular en el caso de que no se ejecutarán correctamente los movimientos de las pruebas físicas o de los ejercicios que se realicen, pero se tomarán las máximas precauciones para evitarlo.

Empeoramiento temporal de los síntomas: Los participantes pueden experimentar un leve empeoramiento de sus síntomas durante el proceso de evaluación o durante la realización de ejercicios físicos, aunque ello va a ser esperado y controlado.

Beneficios:

Usted se beneficiará de la investigación con la información de los resultados obtenidos ya que, del cuestionario y evaluación observacional podrá conocer el resultado, estos resultados le indicaran el nivel de incapacidad lumbar y la identificación si existe o no acortamiento en los flexores de cadera, permitiendo así, tomar medidas de prevención que mejoren las actividades de vida diaria.

Al llevar a cabo ciertas pruebas físicas y ejercicios, cabe la posibilidad de que logre un ligero aumento de la movilidad o un ligero control del dolor, aunque este es un objetivo que no se persigue en el estudio.

Costos e incentivos: Usted no pagará ningún costo monetario por su participación en la presente investigación. Así mismo, no recibirá ningún incentivo económico ni medicamentos a cambio de su participación.

Confidencialidad:

la información relativa a su participación en el estudio que se está realizando será tratada con un riguroso nivel de confidencialidad y de forma que mis datos personales estén codificados haciendo implícito que no se le pueda identificar. La información recogida será utilizada

solamente para esta investigación y solamente los miembros del equipo de investigación tendrán acceso.

No se presentará su identidad ni los resultados derivados de su evaluación en informes públicos o publicaciones derivadas del mismo. Todos los registros se encuentran albergados de forma segura de acuerdo con las normativas que regulan la privacidad.

Derechos del paciente: La participación en el presente estudio es voluntaria. Si usted lo decide puede negarse a participar en el estudio o retirarse de éste en cualquier momento, sin que esto ocasione ninguna penalización o pérdida de los beneficios y derechos que tiene como individuo, como así tampoco modificaciones o restricciones al derecho a la atención médica.

Preguntas/Contacto: Puede comunicarse con el Investigador Principal (*Rocio Erika Machacuay Huaynate*, cel 923608210 y correo a2016200668@uwiener.edu.pe).

Así mismo puede comunicarse con el Comité de Ética que validó el presente estudio, Contacto del Comité de Ética: Dr. Raúl Antonio Rojas Ortega, presidente del Comité Institucional de Ética e Integridad Científica de la Universidad Privada Norbert Wiener, **email:** comite.etica@uwiener.edu.pe

II. DECLARACIÓN DEL CONSENTIMIENTO

He leído la hoja de información del Formulario de Consentimiento Informado (FCI), y declaro haber recibido una explicación satisfactoria sobre los objetivos, procedimientos y finalidades del estudio. Se han respondido todas mis dudas y preguntas. Comprendo que mi decisión de participar es voluntaria y conozco mi derecho a retirar mi consentimiento en cualquier momento, sin que esto me perjudique de ninguna manera. Recibiré una copia firmada de este consentimiento.

_____ (Firma) _____

Nombre **participante:**

Nombre **investigador:** Rocio Erika

Machacuay Huaynate

DNI:

DNI: 72004524

Fecha: (dd/mm/aaaa)

Fecha: (dd/mm/aaaa)

_____ (Firma) _____

Nombre testigo o representante legal:

DNI:

Fecha: (dd/mm/aaaa)

***Nota:** La firma del testigo o representante legal es obligatoria solo cuando el participante tiene alguna discapacidad que le impida firmar o imprimir su huella, o en el caso de no saber leer y escribir.*

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

“AÑO DE LA RECUPERACIÓN Y CONSOLIDACION DE LA ECONOMÍA PERUANA”

Lima, 10 de febrero de 2025

Asunto: Solicito autorización para la recolección de datos en el centro de terapia física y rehabilitación FISIODELL en el marco de la tesis titulada “Incapacidad funcional por dolor lumbar y acortamiento de los flexores de cadera en pacientes del Centro de Terapia Física y Rehabilitación FisiodeLL, 2024”

MABEL DELYS GOMEZ ARRELLANO

GERENTE DEL CENTRO DE TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN FISIODELL

Presente. -

De mi mayor consideración:

Yo, **Rocio Erika Machacuay Huaynate**, identificada con DNI N° 72004524, Bachiller de la Escuela Académico Profesional de Tecnología Médica en Terapia Física y Rehabilitación en la Universidad Norbert Wiener, y me encuentro en proceso de realización de mi tesis titulada “**Incapacidad funcional por dolor lumbar y acortamiento de los flexores de cadera en pacientes del Centro de Terapia Física y Rehabilitación FisiodeLL, 2024**”, para obtener el grado de licenciatura.

Con el objetivo de llevar a cabo una investigación, me permito solicitar su autorización para la recolección de datos en su institución en pacientes entre las edades de 20 a 60 años de edad con dolor lumbar en el centro de terapia física y rehabilitación FISIODELL, quienes serán los sujetos de estudio de este trabajo. La investigación busca explotar la relación entre las variables mencionadas dentro del centro de terapia física y rehabilitación FISIODELL y su impacto con el desempeño de sus actividades cotidianas y complejas.

La recolección de datos se realizará de forma anónima y confidencial, y la participación será completamente voluntaria. Se garantizará que el proceso no interfiera con las atenciones diarias de los pacientes. Los resultados obtenidos se utilizarán exclusivamente con fines académicos, y los datos serán tratados con la mayor rigurosidad y ética profesional.

Estoy a su disposición para coordinar cualquier detalle adicional respecto a la metodología, la estructura de las encuestas o el cronograma de trabajo, por ellos adjunto mi número de celular 923608210. Agradezco de antemano su comprensión y apoyo, y quedo atento a su respuesta favorable.

Sin otro particular, me despido cordialmente.

Atentamente,



Rocio Erika Machacuay Huaynate
DNI 72004524

Anexo 5. Carta de autorización para la recolección de datos

“AÑO DE LA RECUPERACIÓN Y CONSOLIDACION DE LA ECONOMÍA PERUANA”

AUTORIZACIÓN PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

Lima, 13 de febrero de 2025

Estimada bachiller:

ROCIO ERIKA MACHACUAY HUAYNATE

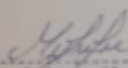
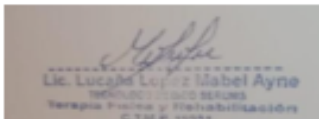
ASUNTO: RESPUESTA A LA CARTA DE AUTORIZACION SOBRE LA SOLICITUD DE PERMISO PARA LA RECOLECCION DE DATOS.

En respuesta a la carta de autorización en la que solicita el debido permiso para disponer del ambiente del **CENTRO DE TERAPIA FISICA Y REHABILITACION FISIODELL** para que realice la recolección de datos para su tesis titulada “Incapacidad funcional por dolor lumbar y acortamiento de los flexores de cadera en pacientes del Centro de Terapia Física y Rehabilitación Fisiodel, Lima 2024”. Procedo a informarle que luego de recibir su carta, se emite la respuesta favorable, quedando en disposición los ambientes para la recolección de datos.

Atentamente.




Gerente General
Delys Mabel Gomez Arellano

Tecnóloga Medica a cargo
Mabel Ayne Lucaña López

Anexo 5: Aprobación del comité de ética



COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA E INTEGRIDAD CIENTÍFICA

CONSTANCIA DE APROBACIÓN

Lima, 22 de Febrero de 2025

Investigador(a)
ROCIO ERIKA MACHACUAY HUAYNATE
Exp. N°:0026-2025

De mi consideración:

Es grato expresarle mi cordial saludo y a la vez informarle que el Comité Institucional de Ética e Integridad Científica de la Universidad Privada Norbert Wiener (CIEIC-UPNW) **evaluó y APROBÓ** los siguientes documentos:

- Protocolo titulado: **“Incapacidad funcional por dolor lumbar y acortamiento de los flexores de cadera en pacientes del centro de terapia física y rehabilitación Fisiodel, Lima 2024.” Versión 02 con fecha 18/02/2025.**
- Formulario de Consentimiento Informado Versión **02** con fecha **18/02/2025.**

El cual tiene como investigador principal al Sr(a) Rocio Erika Machacuay Huaynate.

La APROBACIÓN comprende el cumplimiento de las buenas prácticas éticas, el balance riesgo/beneficio, la calificación del equipo de investigación y la confidencialidad de los datos, entre otros.

El investigador deberá considerar los siguientes puntos detallados a continuación:

1. **La vigencia** de la aprobación es de **dos años** (24 meses) a partir de la emisión de este documento.
2. **El Informe de Avances** se presentará cada 6 meses, y el informe final una vez concluido el estudio.
3. **Toda enmienda o adenda** se deberá presentar al CIEIC-UPNW y no podrá implementarse sin la debida aprobación.
4. Si aplica, **la Renovación** de aprobación del proyecto de investigación deberá iniciarse treinta (30) días antes de la fecha de vencimiento, con su respectivo informe de avance.

Es cuanto informo a usted para su conocimiento y fines pertinentes.

Atentamente,

Raúl Antonio Rojas Ortega
Presidente

Comité Institucional de Ética e Integridad Científica
UPNW



Anexo 6: Formato para validación los instrumentos de medición a través de juicio de expertos

FICHAS DE VALIDACION

INCAPACIDAD FUNCIONAL POR DOLOR LUMBAR Y ACORTAMIENTO DE LOS FLEXORES DE CADERA EN PACIENTES DEL CENTRO DE TERAPIA FISICA Y REHABILITACION FISIODELL, LIMA 2024

N°	Variable 1: incapacidad funcional por dolor lumbar	PERTINACIA		RELEVANCIA		CLARIDAD		SUGERENCIAS
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Dimensión 1: Intensidad De Dolor	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	Puedo soportar el dolor sin necesidad de tomar calmantes.	x		x		x		
2	El dolor es fuerte, pero me arreglo sin tomar calmantes.	x		x		x		
3	Los calmantes me alivian completamente el dolor	x		x		x		
4	Los calmantes me alivian un poco el dolor	x		x		x		
5	Los calmantes apenas me alivian el dolor	x		x		x		
6	Los calmantes no me quitan el dolor y no los tomo	x		x		x		
	Dimensión 2: Actividades Cotidianas	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	I. CUIDADOS PERSONALES							
7	Me las puedo arreglar solo (a) sin que me aumente el dolor	x		x		x		
8	Me la puedo arreglar solo (a) pero esto me aumenta el dolor	x		x		x		
9	Lavarme, vestirme, etc. Me produce dolor y tengo que hacerlo despacio y con cuidado	x		x		x		
10	Necesito alguna ayuda, pero consigo hacer la mayoría de las cosas yo solo	x		x		x		
11	Necesito ayuda para hacer la mayoría de las cosas	x		x		x		
12	No puedo vestirme, me cuesta lavarme, y suelo quedarme en la cama	x		x		x		
	II. ANDAR							
13	El dolor no me impide andar	x		x		x		
14	El dolor me impide andar más de un kilómetro	x		x		x		
15	El dolor me impide andar más de 500 metros	x		x		x		
16	El dolor me impide andar más de 250 metros	x		x		x		
17	Sólo puedo andar con bastón o muletas	x		x		x		
18	Permanezco en la cama casi todo el tiempo y tengo que ir a rastrar al baño	x		x		x		
	III. ESTAR SENTADO							
19	Puedo estar sentado en cualquier tipo de silla todo el tiempo que quiera	x		x		x		

20	Puedo estar sentado en mi silla favorita todo el tiempo que quiera	X		X		X		
21	El dolor me impide estar sentado más de una hora	X		X		X		
22	El dolor me impide estar sentado más de media hora	X		X		X		
23	El dolor me impide estar sentado más de diez minutos	X		X		X		
24	El dolor me impide estar sentado	X		X		X		
	IV. ESTAR DE PIE							
25	Puedo estar de pie tanto tiempo como quiera sin que aumente el dolor	X		X		X		
26	Puedo estar de pie tanto tiempo como quiera, pero me aumenta el dolor	X		X		X		
27	El dolor me impide estar de pie más de una hora	X		X		X		
28	El dolor me impide estar de pie más de media hora	X		X		X		
29	El dolor me impide estar de pie más de media hora	X		X		X		
30	El dolor me impide estar de pie	X		X		X		
	V. DORMIR							
31	El dolor no me impide dormir bien	X		X		X		
32	Sólo puedo dormir si tomo pastillas	X		X		X		
33	Incluso tomando pastillas duermo menos de seis horas	X		X		X		
34	Incluso tomando pastillas duermo menos de cuatro horas	X		X		X		
35	Incluso tomando pastillas duermo menos de dos horas	X		X		X		
36	El dolor me impide totalmente dormir	X		X		X		
	Dimensión 3: Actividades Complejas	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	I. VIAJAR							
37	Puedo viajar a cualquier sitio sin que me aumente el dolor	X		X		X		
38	Puedo viajar a cualquier sitio, pero me aumenta el dolor	X		X		X		
39	El dolor es fuerte, pero aguanto viajes de más de dos horas	X		X		X		
40	El dolor me limita a viajes de más de dos horas	X		X		X		
41	El dolor me limita a viajes cortos y necesarios de menos de media hora	X		X		X		
42	El dolor me impide viajar excepto para ir al médico o al hospital	X		X		X		
	II. ACTIVIDAD SEXUAL							

43	Mi actividad sexual es normal y no me aumenta el dolor	X		X		X	
44	Mi actividad sexual es normal, pero me aumenta el dolor	X		X		X	
45	Mi actividad sexual es casi normal, pero me aumenta mucho el dolor	X		X		X	
46	Mi actividad sexual se ha visto muy limitada a causa del dolor	X		X		X	
47	Mi actividad sexual es casi nula a causa del dolor	X		X		X	
48	El dolor me impide todo tipo de actividad sexual	X		X		X	
III. VIDA SOCIAL							
49	Mi vida social es normal y no me aumenta el dolor	X		X		X	
50	mi vida social es normal, pero me aumenta el dolor	X		X		X	
51	el dolor no tiene un efecto importante en mi vida social, pero si impide mis actividades más energéticas, como bailar etc.	X		X		X	
52	el dolor ha imitado mi vida social y no salgo tan a menudo	X		X		X	
53	debido al dolor no salgo	X		X		X	
54	no tengo vida social	X		X		X	
IV. LEVANTAR PESO							
55	Puedo levantar objetos pesados sin que me aumente el dolor	X		X		X	
56	puedo levantar objetos pesados, pero me aumenta el dolor	X		X		X	
57	El dolor me impide levantar objetos pesados del suelo, pero si puedo hacerlo si están en un sitio cómodo (por ejemplo, en una mesa)	X		X		X	
58	El dolor me impide levantar objetos pesados, pero sí puedo levantar objetos ligeros o medianos si están en un sitio cómodo	X		X		X	
59	Sólo puedo levantar objetos muy ligeros	X		X		X	
60	No puedo levantar ni elevar ningún objeto	X		X		X	
Variable 2: Acortamiento de los flexores de cadera.		PERTINACIA		RELEVANCIA		CLARIDAD	
	Dimensión 1: Psoas Iliaco	SI	NO	SI	NO	SI	NO
1	psaos iliaco derecho	X		X		X	
2	psaos iliaco izquierdo	X		X		X	
	Dimensión 2: Recto Anterior	SI	NO	SI	NO	SI	NO
3	recto anterior derecho	X		X		X	
4	recto anterior izquierdo	X		X		X	
	Dimensión 3: Tensor De La Fascia Lata	SI	NO	SI	NO	SI	NO

5	tensor de la fascia lata derecha						
6	tensor de la fascia lata izquierda						
Variable 3: Características Sociodemográficas.		PERTINACIA		RELEVANCIA		CLARIDAD	
	Dimensión 1: Edad	SI	NO	SI	NO	SI	NO
1	¿entre qué edad se encuentra usted?						
	Dimensión 2: Sexo	SI	NO	SI	NO	SI	NO
2	lo que el participante refiera						
	Dimensión 3: Grado de instrucción	SI	NO	SI	NO	SI	NO
3	cuál es su grado de instrucción?						
	Dimensión 4: Ocupación	SI	NO	SI	NO	SI	NO
4	¿cuál es su ocupación?						

OBSERVACIONES Presenta suficiencia para ser realizado en este estudio

Opinión de aplicabilidad: Aplicable Aplicable después de corregir No aplicable

Apellidos y nombres del juez validador. ~~Dr Luis Ysmael Cuya Chumpitaz~~

DNI: 08843049

Especialista de validador egresado de terapia manual

14 de febrero del 2025



FIRMA DEL JUEZ EXPERTO
Dr. Luis Ysmael Cuya Chumpitaz
Tecnólogo Médico - Fisioterapeuta
DNI 08843049
CTMP 2994

FICHAS DE VALIDACION

INCAPACIDAD FUNCIONAL POR DOLOR LUMBAR Y ACORTAMIENTO DE LOS
FLEXORES DE CADERA EN PACIENTES DEL CENTRO DE TERAPIA FISICA Y
REHABILITACION FISIODELL, LIMA 2024

N°	Variable 1: incapacidad funcional por dolor lumbar	PERTINACIA		RELEVANCIA		CLARIDAD		SUGERENCIAS
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Dimensión 1: Intensidad De Dolor	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	Puedo soportar el dolor sin necesidad de tomar calmantes.	x		x		x		
2	El dolor es fuerte, pero me arreglo sin tomar calmantes.	x		x		x		
3	Los calmantes me alivian completamente el dolor	x		x		x		
4	Los calmantes me alivian un poco el dolor	x		x		x		
5	Los calmantes apenas me alivian el dolor	x		x		x		
6	Los calmantes no me quitan el dolor y no los tomo	x		x		x		
	Dimensión 2: Actividades Cotidianas	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	I. CUIDADOS PERSONALES							
7	Me las puedo arreglar solo (a) sin que me aumente el dolor	x		x		x		
8	Me la puedo arreglar solo (a) pero esto me aumenta el dolor	x		x		x		
9	Lavarme, vestirme, etc. Me produce dolor y tengo que hacerlo despacio y con cuidado	x		x		x		
10	Necesito alguna ayuda, pero consigo hacer la mayoría de las cosas yo solo	x		x		x		
11	Necesito ayuda para hacer la mayoría de las cosas	x		x		x		
12	No puedo vestirme, me cuesta lavarme, y suelo quedarme en la cama	x		x		x		
	II. ANDAR							
13	El dolor no me impide andar	x		x		x		
14	El dolor me impide andar más de un kilómetro	x		x		x		
15	El dolor me impide andar más de 500 metros	x		x		x		
16	El dolor me impide andar más de 250 metros	x		x		x		
17	Sólo puedo andar con bastón o muletas	x		x		x		
18	Permanezco en la cama casi todo el tiempo y tengo que ir a rastrar al baño	x		x		x		
	III. ESTAR SENTADO							
19	Puedo estar sentado en cualquier tipo de silla todo el tiempo que quiera	x		x		x		

20	Puedo estar sentado en mi silla favorita todo el tiempo que quiera	X		X		X	
21	El dolor me impide estar sentado más de una hora	X		X		X	
22	El dolor me impide estar sentado más de media hora	X		X		X	
23	El dolor me impide estar sentado más de diez minutos	X		X		X	
24	El dolor me impide estar sentado	X		X		X	
	IV. ESTAR DE PIE						
25	Puedo estar de pie tanto tiempo como quiera sin que aumente el dolor	X		X		X	
26	Puedo estar de pie tanto tiempo como quiera, pero me aumenta el dolor	X		X		X	
27	El dolor me impide estar de pie más de una hora	X		X		X	
28	El dolor me impide estar de pie más de media hora	X		X		X	
29	El dolor me impide estar de pie más de media hora	X		X		X	
30	El dolor me impide estar de pie	X		X		X	
	V. DORMIR						
31	El dolor no me impide dormir bien	X		X		X	
32	Sólo puedo dormir si tomo pastillas	X		X		X	
33	Incluso tomando pastillas duermo menos de seis horas	X		X		X	
34	Incluso tomando pastillas duermo menos de cuatro horas	X		X		X	
35	Incluso tomando pastillas duermo menos de dos horas	X		X		X	
36	El dolor me impide totalmente dormir	X		X		X	
	Dimensión 3: Actividades Complejas	SI	NO	SI	NO	SI	NO
	I. VIAJAR						
37	Puedo viajar a cualquier sitio sin que me aumente el dolor	X		X		X	X
38	Puedo viajar a cualquier sitio, pero me aumenta el dolor	X		X		X	X
39	El dolor es fuerte, pero aguanto viajes de más de dos horas	X		X		X	X
40	El dolor me limita a viajes de más de dos horas	X		X		X	X
41	El dolor me limita a viajes cortos y necesarios de menos de media hora	X		X		X	X
42	El dolor me impide viajar excepto para ir al médico o al hospital	X		X		X	X
	II. ACTIVIDAD SEXUAL						

43	Mi actividad sexual es normal y no me aumenta el dolor	X		X		X	X	
44	Mi actividad sexual es normal, pero me aumenta el dolor	X		X		X	X	
45	Mi actividad sexual es casi normal, pero me aumenta mucho el dolor	X		X		X	X	
46	Mi actividad sexual se ha visto muy limitada a causa del dolor	X		X		X	X	
47	Mi actividad sexual es casi nula a causa del dolor	X		X		X	X	
48	El dolor me impide todo tipo de actividad sexual	X		X		X	X	
III. VIDA SOCIAL								
49	Mi vida social es normal y no me aumenta el dolor	X		X		X	X	
50	mi vida social es normal, pero me aumenta el dolor	X		X		X	X	
51	el dolor no tiene un efecto importante en mi vida social, pero sí impide mis actividades más energéticas, como bailar etc.	X		X		X	X	
52	el dolor ha limitado mi vida social y no salgo tan a menudo	X		X		X	X	
53	debido al dolor no salgo	X		X		X	X	
54	no tengo vida social	X		X		X	X	
IV. LEVANTAR PESO								
55	Puedo levantar objetos pesados sin que me aumente el dolor	X		X		X	X	
56	puedo levantar objetos pesados, pero me aumenta el dolor	X		X		X	X	
57	El dolor me impide levantar objetos pesados del suelo, pero sí puedo hacerlo si están en un sitio cómodo (por ejemplo, en una mesa)	X		X		X	X	
58	El dolor me impide levantar objetos pesados, pero sí puedo levantar objetos ligeros o medianos si están en un sitio cómodo	X		X		X	X	
59	Sólo puedo levantar objetos muy ligeros	X		X		X	X	
60	No puedo levantar ni elevar ningún objeto	X		X		X	X	
Variable 2: Acortamiento de los flexores de cadera.		PERTINANCIA		RELEVANCIA		CLARIDAD		
Dimensión 1: Psoas Iliaco		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	psoas iliaco derecho	X		X		X	X	
2	psoas iliaco izquierdo	X		X		X	X	
Dimensión 2: Recto Anterior		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
3	recto anterior derecho	X		X		X	X	
4	recto anterior izquierdo	X		X		X	X	
Dimensión 3: Tensor De La Fascia Lata		SI	NO	SI	NO	SI	NO	

5	tensor de la fascia lata derecha						
6	tensor de la fascia lata izquierda						
Variable 3: Características Sociodemográficas.		PERTINACIA		RELEVANCIA		CLARIDAD	
	Dimensión 1: Edad	SI	NO	SI	NO	SI	NO
1	¿entre qué edad se encuentra usted?	X		X		X	X
	Dimensión 2: Sexo	SI	NO	SI	NO	SI	NO
2	lo que el participante refiera	X		X		X	X
	Dimensión 3: Grado de Instrucción	SI	NO	SI	NO	SI	NO
3	cuál es su grado de instrucción?	X		X		X	X
	Dimensión 4: Ocupación	SI	NO	SI	NO	SI	NO
4	¿cuál es su ocupación?	X		X		X	X

OBSERVACIONES (precisar si hay suficiencia): Los instrumentos cumplen con los criterios para medir las variables de estudio.

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Mg: Huarcaya Sihuincha, Pilar

DNI: 42774279

Especialista de validador: Maestría en Gestión de la salud.

15 de Febrero del 2025



Firma del experto Informante

FICHAS DE VALIDACION

INCAPACIDAD FUNCIONAL POR DOLOR LUMBAR Y ACORTAMIENTO DE LOS
FLEXORES DE CADERA EN PACIENTES DEL CENTRO DE TERAPIA FISICA Y
REHABILITACION FISIODELL, LIMA 2024

N°	Variable 1: incapacidad funcional por dolor lumbar	PERTINACIA		RELEVANCIA		CLARIDAD		SUGERENCIAS
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Dimensión 1: Intensidad De Dolor	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	Puedo soportar el dolor sin necesidad de tomar calmantes.	x		x		x		
2	El dolor es fuerte, pero me arreglo sin tomar calmantes.	x		x		x		
3	Los calmantes me alivian completamente el dolor	x		x		x		
4	Los calmantes me alivian un poco el dolor	x		x		x		
5	Los calmantes apenas me alivian el dolor	x		x		x		
6	Los calmantes no me quitan el dolor y no los tomo	x		x		x		
	Dimensión 2: Actividades Cotidianas	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	I. CUIDADOS PERSONALES							
7	Me las puedo arreglar solo (a) sin que me aumente el dolor	x		x		x		
8	Me la puedo arreglar solo (a) pero esto me aumenta el dolor	x		x		x		
9	Lavarme, vestirme, etc. Me produce dolor y tengo que hacerlo despacio y con cuidado	x		x		x		
10	Necesito alguna ayuda, pero consigo hacer la mayoría de las cosas yo solo	x		x		x		
11	Necesito ayuda para hacer la mayoría de las cosas	x		x		x		
12	No puedo vestirme, me cuesta lavarme, y suelo quedarme en la cama	x		x		x		
	II. ANDAR							
13	El dolor no me impide andar	x		x		x		
14	El dolor me impide andar más de un kilómetro	x		x		x		
15	El dolor me impide andar más de 500 metros	x		x		x		
16	El dolor me impide andar más de 250 metros	x		x		x		
17	Sólo puedo andar con bastón o muletas	x		x		x		
18	Permanezco en la cama casi todo el tiempo y tengo que ir a rastrar al baño	x		x		x		
	III. ESTAR SENTADO							
19	Puedo estar sentado en cualquier tipo de silla todo el tiempo que quiera	x		x		x		

20	Puedo estar sentado en mi silla favorita todo el tiempo que quiera	X		X		X	
21	El dolor me impide estar sentado más de una hora	X		X		X	
22	El dolor me impide estar sentado más de media hora	X		X		X	
23	El dolor me impide estar sentado más de diez minutos	X		X		X	
24	El dolor me impide estar sentado	X		X		X	
	IV. ESTAR DE PIE						
25	Puedo estar de pie tanto tiempo como quiera sin que aumente el dolor	X		X		X	
26	Puedo estar de pie tanto tiempo como quiera, pero me aumenta el dolor	X		X		X	
27	El dolor me impide estar de pie más de una hora	X		X		X	
28	El dolor me impide estar de pie más de media hora	X		X		X	
29	El dolor me impide estar de pie más de media hora	X		X		X	
30	El dolor me impide estar de pie	X		X		X	
	V. DORMIR						
31	El dolor no me impide dormir bien	X		X		X	
32	Sólo puedo dormir si tomo pastillas	X		X		X	
33	Incluso tomando pastillas duermo menos de seis horas	X		X		X	
34	Incluso tomando pastillas duermo menos de cuatro horas	X		X		X	
35	Incluso tomando pastillas duermo menos de dos horas	X		X		X	
36	El dolor me impide totalmente dormir	X		X		X	
	Dimensión 3: Actividades Complejas	SI	NO	SI	NO	SI	NO
	I. VIAJAR						
37	Puedo viajar a cualquier sitio sin que me aumente el dolor	X		X		X	
38	Puedo viajar a cualquier sitio, pero me aumenta el dolor	X		X		X	
39	El dolor es fuerte, pero aguanto viajes de más de dos horas	X		X		X	
40	El dolor me limita a viajes de más de dos horas	X		X		X	
41	El dolor me limita a viajes cortos y necesarios de menos de media hora	X		X		X	
42	El dolor me impide viajar excepto para ir al médico o al hospital	X		X		X	
	II. ACTIVIDAD SEXUAL						

43	Mi actividad sexual es normal y no me aumenta el dolor	x		x		x	
44	Mi actividad sexual es normal, pero me aumenta el dolor	x		x		x	
45	Mi actividad sexual es casi normal, pero me aumenta mucho el dolor	x		x		x	
46	Mi actividad sexual se ha visto muy limitada a causa del dolor	x		x		x	
47	Mi actividad sexual es casi nula a causa del dolor	x		x		x	
48	El dolor me impide todo tipo de actividad sexual	x		x		x	
III. VIDA SOCIAL							
49	Mi vida social es normal y no me aumenta el dolor	x		x		x	
50	mi vida social es normal, pero me aumenta el dolor	x		x		x	
51	el dolor no tiene un efecto importante en mi vida social, pero si impide mis actividades más energéticas, como bailar etc.	x		x		x	
52	el dolor ha limitado mi vida social y no salgo tan a menudo	x		x		x	
53	debido al dolor no salgo	x		x		x	
54	no tengo vida social	x		x		x	
IV. LEVANTAR PESO							
55	Puedo levantar objetos pesados sin que me aumente el dolor	x		x		x	
56	puedo levantar objetos pesados, pero me aumenta el dolor	x		x		x	
57	El dolor me impide levantar objetos pesados del suelo, pero si puedo hacerlo si están en un sitio cómodo (por ejemplo, en una mesa)	x		x		x	
58	El dolor me impide levantar objetos pesados, pero si puedo levantar objetos ligeros o medianos si están en un sitio cómodo	x		x		x	
59	Sólo puedo levantar objetos muy ligeros	x		x		x	
60	No puedo levantar ni elevar ningún objeto	x		x		x	
Variable 2: Acortamiento de los flexores de cadera.		PERTINACIA		RELEVANCIA		CLARIDAD	
	Dimensión 1: Psoas Iliaco	SI	NO	SI	NO	SI	NO
1	psoas iliaco derecho	x		x		x	
2	psoas iliaco izquierdo	x		x		x	
	Dimensión 2: Recto Anterior	SI	NO	SI	NO	SI	NO
3	recto anterior derecho	x		x		x	
4	recto anterior izquierdo	x		x		x	
	Dimensión 3: Tensor De La Fascia Lata	SI	NO	SI	NO	SI	NO

5	tensor de la fascia lata derecha	x		x		x	
6	tensor de la fascia lata izquierda	x		x		x	
Variable 3: Características Sociodemográficas.		PERTINACIA		RELEVANCIA		CLARIDAD	
	Dimensión 1: Edad	SI	NO	SI	NO	SI	NO
1	¿entre qué edad se encuentra usted?	x		x		x	
	Dimensión 2: Sexo	SI	NO	SI	NO	SI	NO
2	lo que el participante refiera	x		x		x	
	Dimensión 3: Grado de instrucción	SI	NO	SI	NO	SI	NO
3	¿cuál es su grado de instrucción?	x		x		x	
	Dimensión 4: Ocupación	SI	NO	SI	NO	SI	NO
4	¿cuál es su ocupación?	x		x		x	

OBSERVACIONES (precisar si hay suficiencia): Los instrumentos cumplen con los criterios para medir lo que se pretende medir.

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. ~~Dr/~~ Mg:

Mg. ~~Maria~~ Victoria Uribe Alvarado

DNI: 07617831

Especialista de validador

Mg. En ~~Gestión~~ y Docencia Universitaria.

| 29 de enero del 2025



Firma del experto Informante

Anexo 7: Informe del porcentaje del Turnitin.

● 14% de similitud general

Principales fuentes encontradas en las siguientes bases de datos:

- 13% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 8% Base de datos de trabajos entregados
- 2% 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	repositorio.uwiener.edu.pe Internet	4%
2	hdl.handle.net Internet	2%
3	repositorio.ucv.edu.pe Internet	1%
4	core.ac.uk Internet	<1%
5	repositorio.ujm.edu.ni Internet	<1%
6	cybertesis.unmsm.edu.pe Internet	<1%
7	repositorio.upn.edu.pe Internet	<1%
8	1library.co Internet	<1%

9	repositorio.utn.edu.ec Internet	<1%
10	researchgate.net Internet	<1%
11	docplayer.es Internet	<1%
12	repositorio.continental.edu.pe Internet	<1%
13	Universidad Cesar Vallejo on 2024-11-29 Submitted works	<1%
14	Universidad Continental on 2018-11-28 Submitted works	<1%
15	repositorio.ucp.edu.pe Internet	<1%
16	idexlab.com Internet	<1%
17	Universidad Andina del Cusco on 2025-05-05 Submitted works	<1%
18	repositorio.upla.edu.pe Internet	<1%
19	Universidad Cesar Vallejo on 2016-03-18 Submitted works	<1%
20	repositorio.usanpedro.edu.pe Internet	<1%

21	repositorio.uam.es Internet	<1%
22	repository.udistrital.edu.co Internet	<1%
23	vbook.pub Internet	<1%
24	Submitted on 1686259716055 Submitted works	<1%
25	Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas on 2012-11-30 Submitted works	<1%
26	blog.betterfly.com Internet	<1%
27	c.coek.info Internet	<1%
28	repositorio.upp.edu.pe Internet	<1%
29	scielo.br Internet	<1%
30	zagan.unizar.es Internet	<1%
31	C. Boulard. "Evaluación de la extensibilidad muscular", EMC - Kinesiter... Crossref	<1%
32	Ruelas Mamani, Renato Rogelio. "Enfermedades bucodentales prevale... Publication	<1%

33	Universidad Wiener on 2022-08-23	<1%
	Submitted works	
34	Universidad de León on 2024-07-05	<1%
	Submitted works	
35	aprenderly.com	<1%
	Internet	
36	Universidad Andina del Cusco on 2025-05-27	<1%
	Submitted works	
37	Universidad Cesar Vallejo on 2016-05-15	<1%
	Submitted works	
38	Universidad Inca Garcilaso de la Vega on 2025-05-23	<1%
	Submitted works	
39	Universidad Privada San Juan Bautista on 2024-12-02	<1%
	Submitted works	
40	Universidad Privada San Juan Bautista on 2025-04-24	<1%
	Submitted works	
41	Universidad Wiener on 2024-10-09	<1%
	Submitted works	
42	catalonica.bnc.cat	<1%
	Internet	
43	edsociety.iberojournals.com	<1%
	Internet	
44	fitpeople.com	<1%
	Internet	
45	link.springer.com	<1%
	Internet	
46	kbv.de	<1%
	Internet	

● 14% de similitud general

Principales fuentes encontradas en las siguientes bases de datos:

- 13% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 8% Base de datos de trabajos entregados
- 2% 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	repositorio.uwiener.edu.pe Internet	4%
2	hdl.handle.net Internet	1%
3	repositorio.ucv.edu.pe Internet	<1%
4	repositorio.upn.edu.pe Internet	<1%
5	core.ac.uk Internet	<1%
6	repositorio.umojn.edu.ni Internet	<1%
7	cybertesis.unmsm.edu.pe Internet	<1%
8	repositorio.utn.edu.ec Internet	<1%