



**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

Debilidad muscular del core en pacientes con lumbalgia de un centro de
fisioterapia, Miraflores, 2025

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

Presentado por:

Autora: Tello Vasquez, Zaari Lizeth

Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-4161-5137>

Asesor: Dr. Puma Chombo, Jorge Eloy

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8139-1792>

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, Zaari Lizeth Tello Vasquez 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 “Debilidad muscular del core en pacientes con lumbalgia de un centro de fisioterapia, Miraflores, 2025”.

Asesorada por el docente: Dr. Puma Chombo Jorge Eloy DNI 42717285 ORCID 0000-0001-8139-1792 tiene un índice de similitud de 10 % con código 14912:471594882 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

Nombres y apellidos del Egresado: Zaari Lizeth Tello Vasquez
 DNI: 71295697



.....
 Firma

Nombres y apellidos del Asesor: Puma Chombo Jorge Eloy
 DNI: 42717285

Lima, 02 de mayo de 2025

Dedicatoria

Dedico este trabajo en primer lugar a Dios. A mi padres y hermano por siempre apoyarme en cada proyecto que doy. A mi madre Katihusca porque siempre está conmigo en cada paso que doy, dándome fuerzas y ganas para seguir avanzando día a día siendo mi sostén y motivación. Todos ustedes me han motivado y han sido fundamentales para alcanzar este logro.

Agradecimiento

Agradezco por su contribución para el desarrollo de esta tesis a mi asesor Dr. Eloy Puma, por su apoyo y orientación para el desarrollo de esta tesis. Y a todos los pacientes que participaron en este estudio de investigación, sin ustedes esto no sería posible.

Índice

Dedicatoria.....	iii
Agradecimiento	iv
Índice de tablas	8
Índice de gráficos.....	9
Resumen	10
Abstract.....	11
Introducción.....	12
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA	1
1.1. Planteamiento del problema	1
1.2. Formulación del problema.....	3
1.2.1. Problema general	3
1.2.2. Problemas específicos	3
1.3. Objetivo de la investigación	4
1.3.1. Objetivo general.....	4
1.3.2. Objetivos específicos	4
1.4. Justificación de la investigación.....	4
1.4.1. Teórica	4
1.4.2. Metodológica	5
1.4.3. Practica.....	5
1.5. Limitaciones de la investigación	5
CAPÍTULO II: MARCO TEORICO.....	6
2.2. Bases teóricas	11
2.2.1. Columna vertebral.....	11
2.2.2. Anatomía de la columna vertebral lumbar	12
2.2.3. Biomecánica de la columna lumbar	12
2.2.4. Factores de riesgo	12
2.2.5. Funciones afectadas	12

2.2.6. Carga estática	13
2.2.7. Carga dinámica	13
2.2.8. Lumbalgia	13
2.2.9. Causas del dolor lumbar.....	14
2.2.10. Musculatura del CORE	15
2.2.11. Estabilidad central.....	16
2.3. Test de fuerza muscular.....	17
2.3.1. Test de Daniels.....	17
CAPITULO III: METODOLOGIA.....	18
3.1. Método de la investigación.....	18
3.2. Enfoque de la investigación.....	18
3.3. Tipo de investigación.....	18
3.4. Diseño de la investigación.....	18
3.5. Población, muestra y muestreo	19
3.5.1. Población.....	19
3.5.2. Muestra	19
3.5.3. Muestreo	20
3.6. Criterios de inclusión y exclusión	20
3.6.1. Criterios de inclusión.	20
3.6.2. Criterios de exclusión.	20
3.7. Variables y operacionalización.....	21
3.8. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	24
3.8.1. Técnica.....	24
3.8.3. Validez.....	28
3.8.4. Confiabilidad.....	28
3.9. Plan de procesamiento y análisis de datos.....	28
3.10. Aspectos éticos	29
CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	30

4.1 Resultados.....	30
4.1.1 Análisis descriptivo de resultados.....	30
4.2.3. Discusión resultados.....	41
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	42
5.1. Conclusiones.....	42
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	44
ANEXO	28
ANEXO 1: Matriz de consistencia	28
ANEXO 2: Ficha de recolección de datos.....	28
ANEXO 3: Validación de instrumento.....	31
ANEXO 3: Validación de instrumento.....	32
ANEXO 3: Validación de instrumento.....	33
ANEXO 6: Formato de consentimiento informado.....	36

Índice de tablas

Tabla 1: Edad.....	30
Tabla 2: Genero	31
Tabla 3: Estado civil.....	32
Tabla 4: Grado de dolor.....	33
Tabla 5: Tipo de dolor	34
Tabla 6: Actividad deportiva	35
Tabla 7: Musculo recto abdominal	36
Tabla 8: Musculo transverso del abdomen.....	37
Tabla 9: Musculo oblicuo interno.....	38
Tabla 10: Musculo oblicuo externo	39
Tabla 11: Musculo multifido lumbar.....	40

Índice de gráficos

Gráfico 1: Edad.....	30
Gráfico 2: Genero	31
Gráfico 3: Estado civil.....	32
Gráfico 4: Grado de dolor.....	33
Gráfico 5: Tipo de dolor	34
Gráfico 6: Actividad deportiva	35
Gráfico 7: Musculo recto abdominal	36
Gráfico 8: Musculo transverso del abdomen.....	37
Gráfico 9: Musculo oblicuo internO.....	38
Gráfico 10: Musculo oblicuo externo.....	39
Gráfico 11: Musculo multífidis lumbares.....	40

Resumen

El presente estudio tuvo como objetivo general determinar la incidencia de la debilidad muscular del core en pacientes con lumbalgia, en un centro de fisioterapia, Miraflores. Se trató de una investigación aplicada, de enfoque cuantitativo, con diseño no experimental y sub-diseño descriptivo simple y de corte transversal. La muestra fue conformada por 88 personas. Se utilizó el test de Daniels para la recolección de datos. Los resultados mostraron que de los 88 participantes un 28 de sexo masculino con un 31.8% y 60 de sexo femenino con un 68.2% confirmando así que en el sexo femenino hay mayor porcentaje con dolor lumbar.

Esta afección se relaciona con la debilidad de la musculatura abdominal central, la cual cumple un papel importante en la estabilidad del tronco y el control postural, reflejando así un dolor leve con un 9.1%, dolor severo 13.6% y dolor moderado 77.3% con mayor porcentaje. Esta condición no solo afecta la salud sino el bienestar en general de la persona para realizar sus actividades de vida diaria y esto sucede con un mayor porcentaje a las mujeres adultas quienes representan una mayor prevalencia de dolor lumbar con un 68.2%, y la falta de actividad física y el sedentarismo comprobando con el resultado encontrado que el 100% no realiza actividad física.

Los hallazgos más recientes confirman una relación directa entre la debilidad muscular del CORE y el dolor lumbar ya que compromete una gama de músculos principales que dan estabilidad y soporte, al estar débil compromete la zona lumbar provocando así el dolor en dicha zona. Por ello la gran importancia de fortalecer la musculatura del CORE porque existe una relación directa entre la debilidad del CORE con el dolor lumbar, afectando así la fuerza y estabilidad de los músculos.

Por ello se concluye que la debilidad muscular del CORE se considera en el dolor lumbar y se debe considerar una adecuada estabilidad del tronco central en base a los músculos del CORE.

Palabras claves: Debilidad muscular del CORE, dolor lumbar, estabilidad del tronco central.

Abstract

The general objective of this study was to determine the incidence of core muscle weakness in patients with low back pain in a physical therapy center, Miraflores. It was an applied research, with a quantitative approach, with a non-experimental design and a simple descriptive and cross-sectional sub-design. The sample consisted of 88 people. The Daniels test was used for data collection. The results showed that of the 88 participants, 28 were male (31.8%) and 60 were female (68.2%), thus confirming that in the female sex there is a higher percentage of low back pain.

This condition is related to the weakness of the central abdominal musculature, which plays an important role in the stability of the trunk and postural control, reflecting mild pain with 9.1%, severe pain 13.6% and moderate pain 77.3% with the highest percentage. This condition not only affects the health but also the general well-being of the person to carry out their daily life activities and this happens with a higher percentage to adult women who represent a higher prevalence of low back pain with 68.2%, and the lack of physical activity and sedentary lifestyle proving with the result found that 100% do not perform physical activity.

The most recent findings confirm a direct relationship between CORE muscle weakness and low back pain because it compromises a range of major muscles that provide stability and support, and being weak compromises the low back, thus causing pain in that area. Therefore, it is very important to strengthen the CORE musculature because there is a direct relationship between CORE weakness and low back pain, thus affecting the strength and stability of the muscles.

It is therefore concluded that CORE muscle weakness is considered in low back pain and adequate central trunk stability based on the CORE muscles should be considered.

Key words: CORE muscle weakness, low back pain, central trunk stability.

Introducción

La presente investigación presenta una estructura basada en cinco capítulos.

El **Capítulo I** aborda el problema de investigación, incluyendo su planteamiento, formulación tanto general y específica, junto con los objetivos. Además, se plantea la teórica, metodológica y prácticamente, destacando la importancia del estudio, y se reconoce que afecta.

El **Capítulo II** desarrolla el contexto teórico de la investigación, mediante una revisión de literatura nacional e internacional, exponiendo los fundamentos conceptuales y teóricos, formula hipótesis generales y específicas. También se definen los principales términos, proporcionando un sustento conceptual que permite un análisis riguroso de las variables.

En el **Capítulo III**, se detalla el enfoque metodológico de la investigación, precisando el método, tipo y diseño utilizado, asimismo se describe la población, muestra y técnicas de muestreo, la operacionalización de variables. Además, y se describen los instrumentos de recolección de datos, incluyendo su validación, confiabilidad y el tratamiento ético.

El **Capítulo IV** presenta y analiza los resultados del estudio, utilizando estadísticas, ofreciendo un análisis crítico de los hallazgos, en función de los objetivos y el marco teórico definidos establecidos.

Finalmente, el **Capítulo V** presenta una síntesis de los resultados analizados y recomendaciones de la investigación. También se incluye las referencias bibliográficas, los anexos, entre ellos la matriz de consistencia, los recursos validados, el documento ético, consentimiento informado y por último el informe de similitud generado por Turnitin.

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema

La (OMS), indica que el dolor lumbar (DL) es recurrente en consulta externa, donde un 70% de las personas adultas lo sufren por varios años, afectando su calidad de vida y actividad laboral, conllevando a una gran carga socioeconómica (1).

Un 85% de la población realiza actividades moderadas a diario, lo que contribuye a que un 50% de las personas sufran de DL, especialmente las mujeres de 20 a 40 años. Factores de riesgo como la obesidad, tabaquismo y trabajos físicamente demandantes están relacionadas directamente (2-3).

El DL se produce por la falta de debilidad muscular del core (DMC), ya que se generan movimientos involuntarios durante el día por ello se requiere una estabilidad adecuada; la deficiencia de los músculos estabilizadores y la falta de estabilidad segmentaria postural conllevan a lesiones musculoesqueléticas (4-5).

El principal objetivo del ejercicio para fortalecer la musculatura del Core (MC) es reforzar la zona lumbar, los músculos abdominales, los oblicuos y otros músculos relacionados con los miembros inferiores. Esto favorece el aumento de la fuerza, la movilidad y, lo más importante, ayuda a prevenir lesiones por sobrecarga en la espalda baja (6).

Asimismo, se señala que hay una relación directa entre la MC y el DL, lo que implica la participación de factores como el tono muscular, el equilibrio, la postura y la funcionalidad del sistema locomotor. Estos factores pueden verse afectados por cambios en la estructura y fuerza de los músculos estabilizadores (7).

Se relaciona la musculatura abdominal con la estabilidad de la zona lumbopelvica, destacando especialmente los músculos transversos del abdomen, multífidos y recto abdominal. Por esta razón, el DL está asociado con la diástasis abdominal, lo que permite un enfoque más preciso en su tratamiento (8).

Sin embargo, en la zona media del tronco, que ha sido objeto de investigación científica, se observa una alta probabilidad de aumento en su eficacia. Por ello, el enfoque está en ejercitar la musculatura central, fortaleciendo y reforzando la musculatura profunda para lograr un buen control de la zona abdominal y lumbopelvica, lo que contribuye a reducir el DL (9).

En la zona central del tronco, que ha sido ampliamente estudiada, se busca mejorar su eficacia mediante el fortalecimiento de la DMC. Por este motivo, el enfoque se centra en trabajar la musculatura central, reforzando la musculatura profunda para conseguir un adecuado control abdominal y lumbopelvica, lo que ayuda a disminuir el DL (10).

En el centro de fisioterapia Trauma Medical se ha observado que los pacientes (Pc) con lumbalgia presentan DMC por tal motivo el estudio busca investigar la incidencia de la DMC en Pc con lumbalgia de un centro de fisioterapia, Miraflores, 2025.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

- ¿Cuál es la incidencia de la DMC en PC con lumbalgia de un centro de fisioterapia, Miraflores, 2025?

1.2.2. Problemas específicos

- ¿Cuáles son las características sociodemográficas de los PC con lumbalgia, de un centro de fisioterapia, Miraflores, 2025?
- ¿Cuáles son las características clínicas de los PC con lumbalgia de un centro de fisioterapia, Miraflores, 2025?
- ¿Cuál es la incidencia de la DMC según el musculo recto abdominal en pacientes con lumbalgia de un centro de fisioterapia, Miraflores, 2025?
- ¿Cuál es la incidencia de la debilidad muscular del core según el musculo transverso del abdomen en pacientes con lumbalgia de un centro de fisioterapia, Miraflores, 2025?
- ¿Cuál es la incidencia de la debilidad muscular del core según el musculo oblicuo interno en pacientes con lumbalgia de un centro de fisioterapia, Miraflores, 2025?
- ¿Cuál es la incidencia de la debilidad muscular del core según el musculo oblicuo externo en pacientes con lumbalgia de un centro de fisioterapia, Miraflores, 2025?
- ¿Cuál es la incidencia de la debilidad muscular del core según el musculo multífidos lumbares en pacientes con lumbalgia de un centro de fisioterapia, Miraflores, 2025?

1.3. Objetivo de la investigación

1.3.1. Objetivo general

- Determinar la incidencia de la debilidad muscular del core en pacientes con lumbalgia.

1.3.2. Objetivos específicos

- Identificar las características sociodemográficas de los pacientes con lumbalgia.
- Identificar las características clínicas en pacientes con lumbalgia.
- Identificar la incidencia de la debilidad muscular del core según el musculo recto abdominal en pacientes con lumbalgia.
- Identificar la incidencia de la debilidad muscular del core según el musculo transverso del abdomen en pacientes con lumbalgia.
- Identificar la incidencia de la debilidad muscular del core según el musculo oblicuo interno en pacientes con lumbalgia.
- Identificar la incidencia de la debilidad muscular del core según el musculo oblicuo externo en pacientes con lumbalgia.
- Identificar la incidencia de la debilidad muscular del core según el musculo multífido lumbar en pacientes con lumbalgia.

1.4. Justificación de la investigación

1.4.1. Teórica

La debilidad muscular del CORE en pacientes en lumbalgia está relacionada a la falta de deficiencia muscular central del tronco, donde se demostró que el sexo femenino es más recurrente en la edad adulta (11).

El proyecto de estudio titulado “Debilidad muscular del CORE en pacientes con lumbalgia, Miraflores, 2025”. Se justifica teóricamente porque sirvió como fuente de consulta, antecedente, referencia a estudios similares o carreras afines.

1.4.2. Metodológica

El proyecto de estudio de corte transversal, en el que se empleó el Test de Daniels para evaluar la debilidad muscular del CORE. Lo cual fue validado por juicio de expertos, mientras que la confiabilidad se obtendrá a través de un ensayo piloto.

1.4.3. Practica

El proyecto tiene como objetivo determinar la debilidad muscular del CORE en pacientes con lumbalgia, de un centro de fisioterapia, Miraflores, 2025. Esto se llevó a cabo mediante charlas informativas de higiene postural y ergonomía, campañas de prevención a través de evaluaciones

1.5. Limitaciones de la investigación

Se presentaron las siguientes:

El aspecto económico que impidió muchas veces seguir avanzando

Buscar buenas referencias bibliográficos.

Interactuar con la población ya que algunos son reservados y están limitados con la hora, pero fue mejorando cuando llegábamos a una buena comunicación.

CAPÍTULO II: MARCO TEORICO

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1. Antecedentes internacionales

Nava-Brigas et al. (12) El objetivo fue “Analizar la asociación de la composición corporal total con la fuerza muscular del tronco, el dolor y la discapacidad en Pc con espondilo artrosis lumbar”. Método de estudio piloto con muestreo no probabilístico por conveniencia, reclutando un total de 27 personas (18 mujeres -9 hombres) entre las edades de 50 años con DL. Instrumento que utilizaron fue la escala numérica verbal para medir el dolor y el cuestionario de Roland-Morris para evaluar la discapacidad, y las mediciones de fuerza isocinética del tronco. Método estadístico realizaron análisis con pruebas no paramétricas (U de Mann-Whitney) y correlaciones de Spearman para sus variables. Resultados mostraron que la fuerza muscular del tronco mostró que el aumento del tejido muscular adiposo influye con el DL en los músculos flexores y extensores de la columna lumbar, sin embargo, no se encontró correlación significativa. Conclusión, la disminución de la masa muscular está asociada a la disminución del DL, siendo esto favorable para la recuperación.

Koshida et al. (13) El objetivo general fue “Demostrar las correlaciones entre la experiencia de DL (LBP) y la fuerza isométrica de flexión, extensión y flexión lateral del tronco en judoistas universitarios”. Para el método se reclutaron judoistas universitarios donde se formaron dos grupos para la evaluación, el primer grupo con LBP 9 judoistas (4 hombres y 5 mujeres) y con un grupo de control 11 judoistas (5 hombres y 6 mujeres), se midieron las fuerzas isométricas de flexión y extensión del tronco en posición sentada y la fuerza lateral del tronco en posición de lado usando un dinamómetro manual. El instrumento que se utilizó fue el dinamómetro manual

para medir la fuerza lateral del tronco y mediciones isométricas en posición sentada. El método estadístico se utilizó la prueba de U de Mann-Whitney para si comparar las diferencias entre la fuerza de tronco. Resultado se mostró que la fuerza isométrica de extensión del tronco fue mayor en el grupo de DL (LBP) en comparación con el grupo control, la diferencia no fue significativa. Conclusión, no se encontraron correlación significativa entre la fuerza del tronco y el DL en judokas, a pesar de que la fuerza de extensión del tronco fue mayor sin alcanzar significancia estadística.

Beomryong y Jongeun (14) el objetivo fue “Los ejercicios de estabilidad del core y de cadera mejoran la función física y la actividad en Pc con DL inespecífico”. Método la intervención fue tres veces a la semana con un ensayo clínico controlado aleatorio, y los Pc fueron asignados en tres grupos; grupo de estiramiento (Stretch), grupo de fortalecimiento (Strengthen) y grupo de control (Sham). La población de 66 Pc (24 en estiramientos, 22 en fortalecimiento y 20 en grupo de control). El instrumento que midieron fue la intensidad del dolor, la estabilidad lumbar, la flexibilidad muscular de la cadera, el nivel de discapacidad, la capacidad de equilibrio y la calidad de vida mediante escalas y evaluaciones estandarizadas. Método estadístico fue comparar los cambios dentro de cada grupo utilizando medidas de tendencia central y pruebas de significancia adecuadas. Resultado fue positivo ya que hubo mejoras significativas en los ejercicios de estabilidad central y estiramiento, por ello es eficaz para mejorar la función física y la calidad de vida en Pc con DL. En conclusión, los ejercicios de estabilidad del core y el estiramiento de los músculos de la cadera son efectivos para la función física y la actividad en Pc con DL.

Helewa et al (15) el objetivo de este estudio fue “Medición de la debilidad muscular abdominal (DMA) en Pc con DL y controles emparejados: una comparación de tres dispositivos. Método la posición de prueba fue semisentada a 45 grados, rodillas 90

grados, pies asegurados el orden de los métodos fue aleatorio, controlado por una serie de cuadrados latinos de 3 x 3 dos veces, el vigorometro y el miometro fueron calibrados por mmHg. Población fueron hombre entre 22 a 43 años con antecedentes de DL. Resultado los sujetos con DL tenían una fuerza muscular abdominal débil. Conclusión los instrumentos funcionaron bien, dado que el esfigmomanómetro cuesta aproximadamente medio del precio del vigorometro y del precio del miometro, dando efectividad de la medición muscular en paciente con DL.

Kato et al (16) el objetivo fue “Asociación del DL con debilidad muscular, disminución de la función de movilidad y desnutrición en mujeres mayores”. Método con diseño transversal de las cuales tuvieron 101 mujeres mayores de 60 años, excluyendo hombres y con antecedentes de cirugía de columna, el instrumento que se utilizo fue un dispositivo de ejercicio novel para medir la fuerza del musculo abdominal del tronco (ATMS) y la escala de función locomotora geriátrica de 25 preguntas (FLFS-25) para la evaluación de la función de movilidad. Se realizaron análisis estadísticos que incluyeron la prueba T de Student y prueba de Mann-Whitney para variables continua regresiones logísticas multivariantes, y análisis de correlación de Spearman y Pearson. Resultados mostró que la DMA está asociada a la fuerza muscular abdominal, en conclusión, la debilidad del musculo abdominal y un síndrome locomotor avanzado están asociados con el DL en mujeres mayores.

Puri et al (17) el objetivo fue “Investigar la posible correlación entre la diástasis del músculo recto abdominal y el DL en mujeres obesas”. Con un método de diseño transversal (analítico) para la correlación, con una población de 72 mujeres con un IMC de 30-39 kg/m², entre las edades de 35 a 55 años, y se utilizó el instrumento de calibrador Vernier para medir la distancia inter-rectus (IRC), donde se registraron las características demográficas antropométricas. Con un método estadístico que

utilizaron fue el Software SPSS (versión 16) para el análisis estadístico. El test de Kolmogorov-Smirnov para verificar la normalidad de los datos y el nivel de significancia. En el resultado se encontró una correlación no significativa entre la diástasis del musculo recto abdominal y el DL en mujeres obesas. En conclusión, la investigación concluyó que no es necesario que todas las mujeres obesas presentan diástasis del musculo recto abdominal indicando una relación no significativa entre estos factores.

García et al (18) el objetivo fue “Analizar la lumbalgia asociada a la debilidad muscular de la zona del CORE” método de investigación fue realizada a través de una revisión documental, donde se recopilaron datos para la estructura con un total de 25 artículos, se utilizaron criterios de inclusión y exclusión para seleccionar los artículos. Método estadístico, se trata de una revisión documental donde se realizó una síntesis de la evidencia disponible en la literatura revisada. Los resultados concluyeron que existe una relación directa entre la debilidad muscular en la zona del CORE y el DL, se evidencio que esto genera problemas de estabilidad facilitando la aparición del DL crónico y limitación en actividades de vida diaria. En conclusión, hay una clara asociación entre la debilidad del core y el DL, la activación tónico postural equilibrada (ATPE), donde los ejercicios de fortalecimiento del CORE son recomendados como opciones terapéuticas efectivas para manejar la lumbalgia y mejorar la estabilidad lumbo-pélvica.

Satoshi et al (19) El objetivo fue “La correlación entre la debilidad de los músculos abdominal, la presencia de DL crónico (CLBP) y la disminución de la capacidad física asociada al riesgo de caídas en mujeres mayores” el método de estudio fue observacional con medidas de fuerza muscular abdominal utilizando un dispositivo innovador. La población fue de 78 mujeres mayores con DL crónico. El instrumento

fue un dispositivo innovador, además del dinamómetro para medir la fuerza de agarre. En el método estadístico se aplicaron pruebas como el Test t de Student, pruebas de Mann-Whitney U y el coeficiente de correlación de Pearson para las correlaciones entre las variables. Con el resultado demostrado se encontró que la fuerza muscular abdominal era en el grupo con DL crónico con antecedentes de caídas. En conclusión, la fuerza muscular abdominal de las mujeres mayores con DL crónico era significativamente menor, sugiriendo un estudio de evaluación y fortalecimiento de la musculatura abdominal pueden ser fundamentales para mejorar la función física.

2.1.2. Antecedentes nacionales

Páez (20) el objetivo fue determinar la relación entre la “Fuerza muscular abdominal y el DL en comerciantes del mercado mayorista arenales-Ica 2023” el método de estudio fue de tipo hipotético-deductivo y cuantitativo no experimental de corte transversal. Con una población de 258 comerciantes, instrumento se utilizó cuestionarios para evaluar la fuerza muscular abdominal y la intensidad del dolor, además de las pruebas físicas como flexiones y tiempo de postura mantenida. Método estadístico fueran herramientas estadísticas adecuadas para la evaluar la relación entre las variables. Resultados nos muestra que existe una relación significativa entre la fuerza muscular abdominal y el DL en los comerciantes, donde se identificó una correlación entre la fuerza muscular e intensidad del dolor, así como la discapacidad funcional lumbar. En conclusión, la debilidad de la fuerza muscular abdominal está asociada con un mayor DL y discapacidad funcional, sugiriendo la importancia de programas de fortalecimiento muscular para prevenir y tratar el DL.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Columna vertebral

La columna vertebral (CV) es uno de los complejos osteo-articulares más implicados en todos los movimientos técnicos, y en lo que respecta a sus movimientos estos son llevados a sus límites articulares máximos (21).

En el plano sagital la CV presenta curvaturas fisiológicas, estas dependen de su ubicación, y sus angulaciones varían de acuerdo con el rango de movimiento. Sin embargo, estas curvaturas se pueden desalinearse, lo que conlleva a una falta de estabilidad y movilidad del raquis. Cuando este se altera surgen desproporciones que modifican su forma habitual. Esta alteración puede ocurrir en el plano frontal o sagital, incluso en ambos planos en simultáneo. Por ello si la curva supera el rango normal por exceso o defecto se considera una alteración de la CV (22).

Superar el rango de movimiento de una articulación puede generar diversas patologías debido al exceso de movimiento o también a la ausencia de movimiento, lo que puede provocar desequilibrios en el tono muscular, bien sea por debilidad muscular o por tensión, lo que afecta el equilibrio general del cuerpo, desarrollando patologías a largo plazo (23).

La curvatura del raquis se puede modificar según a las actividades realizadas durante el día, debido a un proceso de adaptación a las exigencias. La musculatura desempeña un papel importante en la movilidad y estabilidad del cuerpo. Sin embargo, la falta de conexión del núcleo central está asociada a un desequilibrio o debilidad de los músculos abdominales, lo que impide estabilizar correctamente el cuerpo a sus segmentos durante los movimientos. Este desequilibrio en la fuerza de los músculos del tronco puede afectar la curva de la columna lumbar por debilidad muscular lo que podría aumentar el riesgo de lumbalgia (24).

2.2.2. Anatomía de la columna vertebral lumbar

La CV, también llamada raquis, es una estructura ósea ubicada en la parte posterior y baja del tronco, esta protege la medula espinal y sirve de soporte. Se divide en cuatro secciones: 7 cervical, 12 dorsal, 5 lumbar, 5 sacro, 4 o 5 coxis; sumando entre 33 o 34 vertebras en total. Las vértebras están unidas por discos intervertebrales y articuladas por apófisis articulares (25).

2.2.3. Biomecánica de la columna lumbar

El rango de movimiento de la columna lumbar se divide en: flexión 60°, extensión 35°, las inclinaciones laterales 20°, rotaciones es solo un 5 °. Cuando se realiza la flexión del cuerpo hacia adelante, solamente los primeros 40° corresponden al movimiento de la columna lumbar, y lo que ocurre después es principalmente de la articulación de la cadera, ya que en este proceso intervienen los diversos elementos como los ligamentos, la aponeurosis toracolumbar y la cámara hidroaérea las cuales facilitan la movilidad de la cadera (26).

2.2.4. Factores de riesgo

Se identifican diversos factores de riesgo como la ausencia de las pausas activas en horario laboral, lo cual conlleva a optar posturas inadecuadas. Por esta razón se recomienda realizar actividades para fortalecer los músculos y prevenir el riesgo que conlleva a desarrollar una lumbalgia (27).

2.2.5. Funciones afectadas

Los músculos del CORE se ven afectado y alterado en sus funciones, lo que puede provocar alteración en la columna lumbar, ocasionando dolor y alterando la postura. La escala visual analógica EVA, permite medir la intensidad del dolor, este consiste en una línea horizontal de 10 centímetros, en cuyos extremos se encuentran las

expresiones extremas de un síntoma. En el lado izquierdo se ubica la ausencia o menor intensidad y al lado derecho la mayor intensidad (28).

2.2.6. Carga estática

La columna lumbar acumula carga estática ya que se encuentra en diversas posturas que a lo largo del día lo que le impide levantar cargas de peso extremo (29).

2.2.7. Carga dinámica

La columna vertebral, es un sistema formado por dos componentes importantes que son: elementos rígidos, como las vértebras y los elementos elásticos, como los discos intervertebrales. Dicha combinación otorga rigidez para soportar las cargas, proteger la medula espinal y las raíces nerviosas, para permitir la movilidad y la flexibilidad de los movimientos del tronco (30).

2.2.8. Lumbalgia

El DL es un trastorno musculoesquelético que se caracteriza por dolor, rigidez, tensión muscular, limitación de movimiento. Esto afecta frecuentemente a muchas personas, y por ello se estima que todos experimentan los síntomas en la zona baja de la espalda en algún momento, esta condición representa una limitación significativa en sus actividades de vida diaria, deportiva y en el ámbito laboral. Afectando significativamente en su productividad (31).

De acuerdo con la duración la lumbalgia se clasifica en: Agudo (menor a 4 semanas), Subagudo (de 4 a 12 semanas), Crónico (de 12 semanas a más) (31).

Según las características del dolor y la naturaleza del proceso etiológico se clasifica en: Lumbalgia no mecánica, lumbalgia mecánica con afectación radicular, lumbalgia mecánica simple sin afectación radicular o inespecífica (32).

Dimensión de acuerdo con el grado de intensidad del dolor, utilizando la escala analogía visual (EVA) donde se clasifica del 0-10 siendo 10 un dolor máximo y severo: Leve: cuando el paciente refiere un dolor de 1-4, moderado: cuando el paciente refiere un dolor del 5-7, severo: cuando el paciente refiere un dolor del 8-10 (33)

También se clasifican en cinco categorías: Viscerogénica: causadas por enfermedades abdominales, vascular: por aneurisma de aorta abdominal, psicogénica: relacionadas con factores psicológicos que induce el dolor, neurogénica: por alteraciones en el sistema nervioso, espondilogénica: por hernias de disco y osteoartritis (34).

Siendo la lumbalgia mecánica simple o inespecífica representa un mayor porcentaje, siendo en su mayoría de los episodios agudos, estos se deben inicialmente al mal funcionamiento de la musculatura y posteriormente a un mecanismo neurológico que desencadena el dolor, la contractura muscular, inflamación, empeorando con los cambios de movimientos y cede con el reposo (34).

La prevalencia común más alta con un 9,4% de la población global es afectada, siendo una condición que genera más años de discapacidad en todo el mundo (35).

2.2.9. Causas del dolor lumbar

El DL es la principal causa en consulta por dolor musculoesquelético a nivel de atención en las consultas médicas, siendo la principal causante incapacidad laboral a nivel mundial. Los Pc refieren dificultad al realizar diversas actividades cotidianas como el sentarse, pararse, caminar, acostarse, levantarse y trabajar, asimismo

pueden tener síntomas asociados como la debilidad de las piernas, pérdida muscular, fatiga muscular en miembros inferiores (36).

Las causas son complicadas al establecerse y en la mayoría de los casos permanece sin identificarse. Hay diversos factores que se relacionan con este problema en la reducción de la fuerza muscular central generando un desequilibrio en los músculos del recto abdominal, transverso del abdomen, oblicuos, multífidos. La falta de fuerza de los músculos centrales dificulta el soporte adecuado lo que conlleva a lesiones y/o tensiones en la zona lumbar (37).

Las más comunes que conlleva un DL se pueden desencadenar por diversos factores como la edad, talla, sobrepeso u obesidad y actividad física (38).

2.2.10. Musculatura del CORE

El CORE es un concepto funcional, esto integra los tres sistemas esenciales que garantizan un rendimiento óptimo y seguro en las actividades que la columna vertebral pueda involucrar. Para enfrentar los movimientos que controlan dinámicamente la columna y pelvis, el sistema nervioso central (SNC), debe utilizar diversas estrategias específicas para así equilibrar las fuerzas tanto internas como externas, asegurando una respuesta muscular adecuada. Este enfoque permitirá un movimiento eficiente y la capacidad de resistir perturbaciones. También se analizan los mecanismos de control motor, programas para mejorar a estabilización de la CV (39).

El CORE hace referencia a un conjunto de músculos de la zona lumbar, pelvis y cadera. Este espacio está delimitado por diversas estructuras: el diafragma, los músculos abdominales y oblicuos anterolaterales, los músculos interespinales y

glúteos en la parte posterior, el suelo pélvico y cadera en la parte inferior. Debido a esta ubicación el CORE actúa como un sistema de estabilización central (40).

El core se considera como el grupo muscular que conforman la zona central del cuerpo y la faja abdominal. Estos músculos son: recto del abdomen (realiza la flexión del tronco y compresión del abdomen), transverso del abdomen (contrae abdomen, estabilidad lumbar y soporte de las vísceras abdominales), oblicuo interno (flexión y rotación del tronco hacia el mismo lado), oblicuo externo (flexión y rotación del tronco hacia el lado opuesto), multifidos lumbares (contracción bilateral de extensión de columna y son clasificados como estabilizadores locales) (41).

2.2.11. Estabilidad central

La estabilización del tronco y la pelvis es fundamental en todos los movimientos de las extremidades, por lo que actúa como puente para transferir energía entre los miembros superiores e inferiores. La debilidad de alguna parte de la cadena cinética puede presentar problemas y no solo local si no también distal, debido a que otros músculos deben compensar la falta de fuerza, por ello provoca sobrecarga muscular en esas zonas, Así, una debilidad en la zona central genera un riesgo de lesión en la columna como en las extremidades (42).

Mantener una estabilidad adecuada es importante para proteger la columna lumbar y los nervios raquídeos, ya que proporciona soporte para los movimientos de las extremidades (43).

La técnica de estabilidad fundamental para fortalecer los músculos que conforman la zona del core desempeñando un papel importante en la estabilización segmentaria lumbar, donde se encuentran los músculos profundos (44).

2.3.12. Desequilibrio muscular

La debilidad muscular y la falta de flexibilidad, o una combinación de ambas puede ser detectado como causa de problemas musculares. Por ello para corregir se debe fortalecer la musculatura débil y prestar atención a la postura corporal que se obtiene ya que una correcta alineación previene futuras lesiones. Como principal el ejercicio de fortalecimiento y elongamiento, para favorecer la salud musculoesquelética (45).

2.3. Test de fuerza muscular

2.3.1. Test de Daniels

Dentro del Test de Daniels que comprende desde el 0 al 5. Es otra de las primeras escalas numéricas utilizadas para la valoración muscular. Con efectos antigravitatorios que incluía la gama completa de movimientos de todas las articulaciones, que fue especialmente útil para valorar la miastenia grave (46).

Los grados para una valoración manual muscular se registran en forma de puntuación numérica que oscila entre: 0 = Musculo de grado nulo (ausencia de contratación), 1= Musculo de grado escasa (vestigios de movimiento), 2= Musculo de grado 25% (gama de movimientos, pero no contra gravedad “movimientos pasivos”), 3= Musculo de grado regular 50% (gama total de movimientos contra la gravedad, pero no contra la resistencia), 4= Musculo de grado bien 75% (gama total de movimientos contra la gravedad y cierta resistencia, pero débil), 5= Musculo de grado normal 100% (es normal, gama total de movimientos contra gravedad y total de resistencia) (47).

CAPITULO III: METODOLOGIA

3.1. Método de la investigación

Este proyecto de investigación empleó el método deductivo, en el cual se basó el razonamiento. Con un análisis de principios generales de un tema en específico, y una vez comprobada y verificada se procedió a su aplicación. (48)

3.2. Enfoque de la investigación

El enfoque cuantitativo sirvió como base para establecer la secuencia del estudio y realizar las pruebas de manera ordenada. Se empleó la recopilación de información para su verificación y se efectuó un análisis cuantitativo. Este enfoque se centró en la medición y el análisis de datos con el propósito de comprobar la teoría y obtener los resultados y objetivos precisos (49).

3.3. Tipo de investigación

Este presente estudio empleó la investigación aplicada, ya que se caracterizó por buscar la implementación de los saberes obtenidos. De manera paralela, se adquieren conocimientos a través de la puesta en práctica y la sistematización de la experiencia, fundamentada en el estudio. Asimismo, esta investigación se basó en los hallazgos, descubrimientos y soluciones planteadas en los objetivos del estudio (50).

3.4. Diseño de la investigación

El diseño de la investigación fue no experimental, lo que significó que no se requirió una determinación aleatoria. Los sucesos fueron de manera natural sin intervención alguna, y se clasificó el momento en que se recolectaron los datos (51).

Asimismo, tiene un sub-diseño, lo cual se centró en una población descrita en función de un grupo de variables, donde no existen hipótesis centrales. Además, el estudio fue de corte transversal, donde midió una o más variables en un solo momento, donde se evaluó las características de uno a más grupos. (52).

Gráfico 1. Estructura del diseño de estudio



Fuente: Elaboración propia

Donde:

M	Pc con lumbalgia de un centro de fisioterapia, Miraflores.
O	Test de Daniels.

3.5. Población, muestra y muestreo

3.5.1. Población

Fue el conjunto de individuos, del cual se consideró recolectar información a través de un estudio, incluyendo datos básicos. (53).

En esta investigación, la población está compuesta de 88 personas que asistieron al centro de fisioterapia de Miraflores, 2025

3.5.2. Muestra

Fue un segmento de la población en la cual se realizó el estudio, ya que el porcentaje de la población resultó manejable (54).

Por ello, la muestra en esta investigación estuvo conformada por 88 personas que asistieron al centro de fisioterapia, Miraflores.

3.5.3. Muestreo

El método utilizado para la selección de los componentes de la muestra fue el total de la población (55). Esto significó que la población fue no probabilística, es decir se basó en supuestos generales sobre la distribución en la población (56). Asimismo, fue de tipo censal, lo que implicó un conjunto de actividades diseñadas a recopilar toda la información de la población en lugar de trabajar solo con una muestra (57).

3.6. Criterios de inclusión y exclusión

3.6.1. Criterios de inclusión.

- Pacientes de ambos sexos.
- Pacientes con dolor en la zona baja de la espalda.
- Pacientes mayores de 18 años.
- Pacientes que asistan al centro de fisioterapia, Miraflores.

3.6.2. Criterios de exclusión.

- Pacientes post operados recientemente de columna lumbar.
- Pacientes con problemas psiquiátricos.
- Pacientes que no desean participar.
- Pacientes con un grado de discapacidad

3.7. Variables y operacionalización

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICION	ESCALA VALORATIVA	INSTRUMEN TO
Debilidad muscular del CORE	Estructuras musculares y osteoarticulares de la parte central del cuerpo, sobre todo, del raquis lumbo-dorsal, la pelvis y las caderas (58)	Compuesta por 5 dimensiones que indica los grados de valoración manual muscular, que se registran en forma numérica del 0 al 5 con una escala ordinal que indican la ausencia de contracción muscular hasta contracción contra gravedad y total de resistencia.	Recto abdominal. Transverso del abdomen. Oblicuo interno. Oblicuo externo. Multífidus lumbares.	Son un conjunto de músculos de la zona central del cuerpo, donde su función principal es proporcionar la estabilidad y soporte de la columna, permitiendo un movimiento eficiente y controlado, previniendo lesiones que actúan como centro de fuerza tanto del miembro superior como inferior.	Ordinal	-Ausencia de contracción (0) -Vestigios de movimientos (1) -Gama de movimientos, pero no contra gravedad (2) -Gama total de movimientos contra gravedad, pero no contra la resistencia (3) -Gama total de movimientos contra la gravedad y cierta resistencia, pero débil. (4)	Test de Daniels

						-Gama total de movimientos contra gravedad y total de Resistencia (5)	
Factores Sociodemográficos	Son características de una población dentro de un estudio las cuales pueden ser medibles (59)	Característica de la persona compuesta por el género, edad.	Género	Características de género.	Nominal	-Masculino -Femenino	Ficha de recolección de datos
			Edad	Número de años	Intervalo	30-40 41-50 51-60	

Factores clínicos (60)	Características que contribuyen a desarrollar una enfermedad o factores que impactan en su calidad de vida	Las características clínicas de una persona como el grado de dolor, tipo de dolor, y hábitos de actividad física que afectan su bienestar general.	Grado de Dolor (EVA)	Intensidad del dolor	Ordinal	-Sin dolor (0) -Dolor leve (1-3) -Dolor moderado (4-7) -Dolor severo (8-10)	Ficha de recolección de datos
			Tipo de dolor	Según su duración	Nominal	- Agudo - Subagudo - Crónico	
			Actividad deportiva	Estilo de vida	Nominal	- Si -No	

3.8. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.8.1. Técnica

La técnica de recolección de datos que se empleó para la variable Debilidad muscular del core, así como también para la ficha de recolección de datos la cual estuvo elaborada por el autor.

Una vez obtenido la “carta de aprobación comité de ética” se procedió y se solicitó una carta de presentación a la Escuela Académico profesional de Tecnología Médica dirigida a la directora Rosmy Gagliuffi Artica.

Posteriormente se solicitó permiso al centro de fisioterapia Trauma Medical E.I.R.L, al cual solicité su firma como aprobación para el Proyecto de Investigación y el consentimiento informado (Anexo IV) a los pacientes dicha institución.

El tiempo que se tomó para la recolección de datos fue de 10 minutos para cada instrumento, y 2 minutos para la ficha de recolección de datos, haciendo un total de 20 min para recolectar la información.

Luego los datos serán recopilados en formato Excel para después ser procesados y analizados con el programa SPSS versión 27.0.

3.8.2. Descripción de instrumento

La recopilación de base informativa creada por el autor se utilizó para medir estos factores.

Parte I: Características sociodemográficas: Género (masculino, femenino), edad (30-40,41-50,51-60).

Parte II: Factores clínicos: Grado de dolor, tipo de dolor, y hábitos de actividad física.

Parte III: Test de Daniels

Es una herramienta utilizada para medir la fuerza de los músculos, que permite evaluar la debilidad muscular del core en pc con lumbalgia, el cual fue creado por Lucille Daniels, Catherine Worthingham y Marian Williams; en inglés es reconocida como “Daniels and Worthingham”, validado en el año 1946 en EE. UU, validada para medir la fuerza muscular de forma manual, el cual fue especialmente en pacientes con trastornos neuromusculares o lesiones localizadas. Por ello fue aplicado en una población adulta obteniendo un resultado de alfa de Cronbach de 0,83.

Dicho test de valoración manual recibe una puntuación desde 0 que equivale a la ausencia de actividad hasta 5 que es el equivalente a una fuerza muscular normal (61).

FICHA TECNICA DE TEST DE DANIELS	
Nombre:	Test de Daniels
Autor:	Daniels y sus colaboradores en 1946
Aplicación al español:	Dale Avers y Marybeth Brown (2003)
Aplicación en el Perú:	Páez (2023) “Fuerza muscular abdominal y el dolor lumbar en comerciantes del mercado mayorista arenales” (20)
Validez:	$r= 0,904$
Confiabilidad:	Alfa de Cronbach 0,904 excelente confiabilidad
Población:	258 comerciantes
Administración:	Auto administrado en formato físico
Duración de la prueba:	20 minutos
Grupos de aplicación:	Comerciantes del mercado mayorista arenales
Calificación:	Manual
Uso:	medir la fuerza muscular
Materiales:	Formato físico del cuestionario.
Distribución de los ítems:	Conforma 5 dimensiones, recto abdominal, transverso de abdomen, oblicuo interno, oblicuo externo, multifidos lumbares

<p>Puntaje y calificación:</p>	<p>Ausencia de contratación (0)</p> <p>Vestigios de movimientos (1)</p> <p>Gama de movimientos, pero no contra gravedad (2)</p> <p>Gama total de movimientos contra gravedad, pero no contra la resistencia (3)</p> <p>Gama total de movimientos contra la gravedad y cierta resistencia, pero débil. (4)</p> <p>Gama total de movimientos contra gravedad y total de Resistencia (5)</p>
--------------------------------	---

3.8.3. Validez

La validez en un juicio de experto es $r= 0,904$, lo que significa validez excelente, según Páez (20). Lo que representa una validez excelente, de acuerdo con lo establecido (62)

Para que los instrumentos sean considerados validos en este estudio pasaran por juicios de experto quienes aprobaran y validaran junto con la ficha de recolección de datos.

3.8.4. Confiabilidad

La confiabilidad del instrumento es alfa de Cronbach $r= 0,904$ de excelente confiabilidad según Páez (20). Conforme a lo establecido por la excelencia de confiabilidad (62).

Para que los instrumentos sean confiables en este proyecto de estudio se llevó una prueba piloto.

3.9. Plan de procesamiento y análisis de datos

La recolección de datos estuvo plasmada en los pacientes, posterior a la solicitud de la administración y la licenciada a cargo del turno del centro de fisioterapia, Miraflores y la ejecución de los instrumentos del Test de Daniels, donde se procedió con la verificación del correcto llenado, que de un modo opuesto se tendrían que eliminar. Al obtener la información se habilito una base de información en el programa Microsoft Excel, donde sus variables serán trasladadas adecuadamente, y posteriormente se utiliza el software estadístico SPSS versión 27,0.

3.10. Aspectos éticos

En este estudio trabajo, no será necesario obtener permisos por parte de la Universidad Privada Norbert Wiener y su comité de ética, así como el permiso del Centro de Fisioterapia Trauma Medical, Miraflores. La autorización nos autorizó mediante el consentimiento informado respetando lo estipulado según la ley No 29733 (Ley de protección de datos personales) y se llevó a cabo la investigación poniendo énfasis en el buen trato hacia las personas involucradas, la cual se realizará previamente con el análisis del software Turnitin (62).

En este estudio, no se expondrán datos personales y se seguirán los principios éticos delineados en la Declaración de Helsinki, que nos explica las condiciones de dignidad, protección de los derechos, bienestar de las personas que participaron en el estudio, respeto y la no maleficencia (62).

CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

4.1 Resultados

Los resultados encontrados son derivados del objetivo general y específico del presente estudio.

4.1.1 Análisis descriptivo de resultados

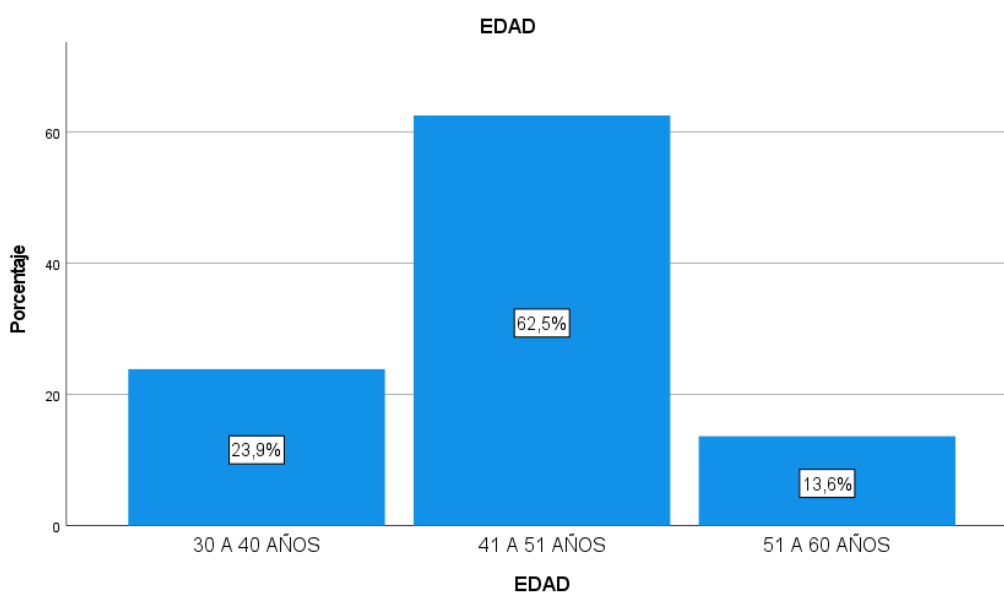
Características sociodemográficas de los pacientes con lumbalgia, de un centro de fisioterapia, Miraflores, 2025.

Tabla 1: Edad

EDAD				
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Válido	30 A 40 AÑOS	21	23,9	23,9
	41 A 51 AÑOS	55	62,5	62,5
	51 A 60 AÑOS	12	13,6	13,6
	Total	88	100,0	100,0

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 1: Edad



Fuente: Elaboración propia.

Interpretación 1: “EDAD” de los pacientes con lumbalgia, de un centro de fisioterapia, Miraflores, 2025. La tabla y el gráfico muestran la distribución por edad de un total de 88

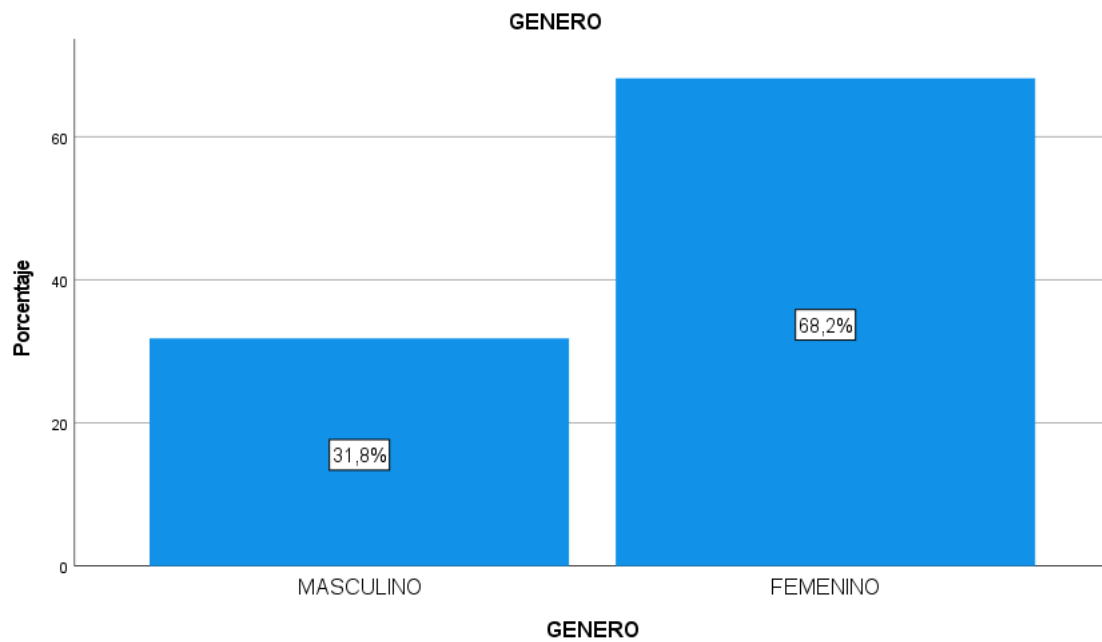
personas que se encuentran en el rango de edad de 30 a 40 años (23,9 %), 41 a 51 años (62,5 %) y finalmente entre 51 a 60 años representa el (13,6 %).

Tabla 2: Genero

GENERO				
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Válido	MASCULINO	28	31,8	31,8
	FEMENINO	60	68,2	68,2
	Total	88	100,0	100,0

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 2: Genero



Fuente: Elaboración propia.

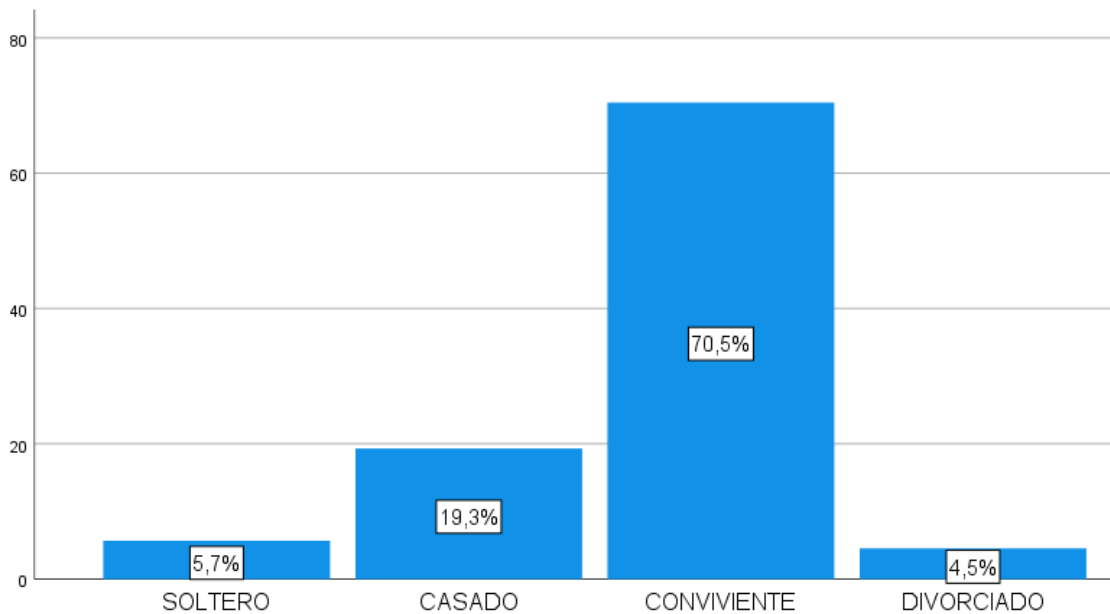
Interpretación 2: “GENERO” de los pacientes con lumbalgia, de un centro de fisioterapia, Miraflores, 2025. La tabla y el grafico representa la distribución de 88 personas según el género en Masculino con 28 personas un (31,8 %) y Femenino con 60 personas un (68,2 %), siendo el sexo femenino con un mayor porcentaje.

Tabla 3: Estado civil

ESTADO CIVIL				
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Válido	SOLTERO	5	5,7	5,7
	CASADO	17	19,3	19,3
	CONVIVIENTE	62	70,5	70,5
	DIVORCIADO	4	4,5	4,5
	Total	88	100,0	100,0

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 3: Estado civil



Fuente: Elaboración propia.

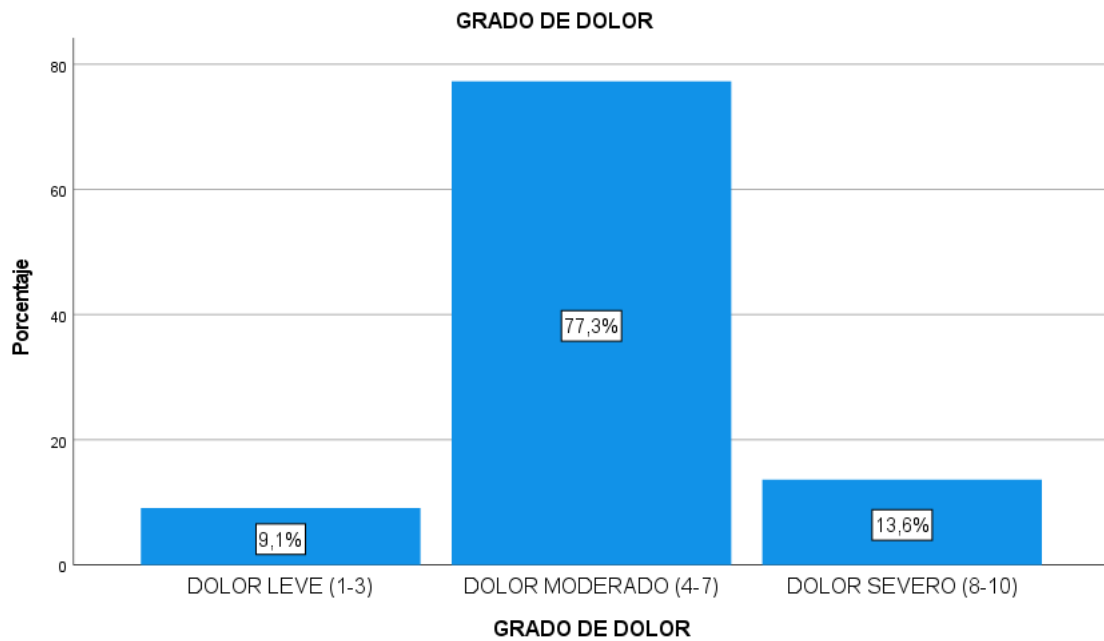
Interpretación 3: “ESTADO CIVIL” de los pacientes con lumbalgia, de un centro de fisioterapia, Miraflores, 2025. La distribución del estado civil de las 88 personas, 5 personas se encuentran solteros con un (5,7 %), 17 personas se encuentran casados con un (19,3 %), 62 personas se encuentran como convivientes representando una mayoría con un (70,5 %) y mientras que 4 personas se encuentran divorciados (4,5 %).

Tabla 4: Grado de dolor

GRADO DE DOLOR			
		Frecuencia	Porcentaje
Válido	DOLOR LEVE (1-3)	8	9,1
	DOLOR MODERADO (4-7)	68	77,3
	DOLOR SEVERO (8-10)	12	13,6
	Total	88	100,0

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 4: Grado de dolor



Fuente: Elaboración propia.

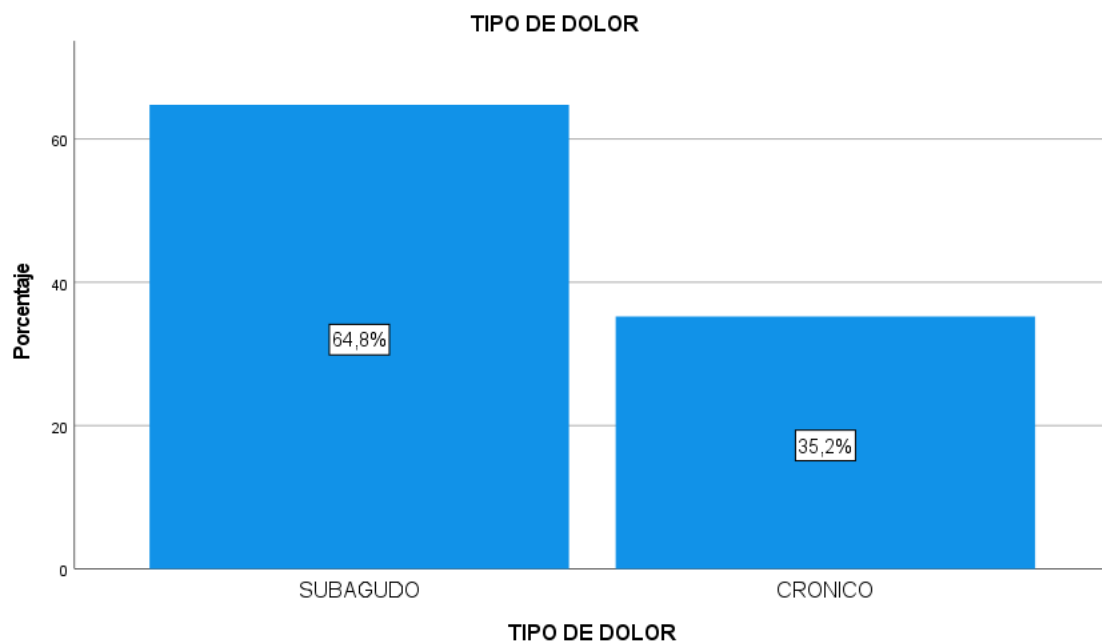
Interpretación 4: “GRADO DE DOLOR” de los pacientes con lumbalgia, de un centro de fisioterapia, Miraflores, 2025. La distribución del grado de dolor de 88 personas. 8 personas manifiestan un dolor leve (1-3) con un (9,1 %), 68 personas manifiestan un dolor moderado (4-7) (77,3 %) representando el mayor porcentaje y 12 personas manifiestan un dolor severo (8-10) (13,6 %).

Tabla 5: Tipo de dolor

TIPO DE DOLOR				
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Válido	SUBAGUDO	57	64,8	64,8
	CRONICO	31	35,2	35,2
	Total	88	100,0	100,0

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 5: Tipo de dolor



Fuente: Elaboración propia.

Interpretación 5: “TIPO DE DOLOR” de los pacientes con lumbalgia, de un centro de fisioterapia, Miraflores, 2025. La distribución del tipo de dolor en 88 personas es de 0 personas de tipo con un dolor agudo, 57 personas con un dolor subagudo (64,8 %) y 31 personas con un dolor crónico (35,2 %).

Tabla 6: Actividad deportiva

ACTIVIDAD DEPORTIVA				
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Válido	NO	88	100,0	100,0

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 6: Actividad deportiva



Fuente: Elaboración propia.

Interpretación 6: “ACTIVIDAD DEPORTIVA” de los pacientes con lumbalgia, de un centro de fisioterapia, Miraflores, 2025. En la distribución de 88 personas No realizan actividad deportiva que sería el (100,0 %).

Tabla 7: Musculo recto abdominal

RECTO ABDOMIMNAL				
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Válido	MOVIMIENTO QUE NO VENCE LA GRAVEDAD	88	100,0	100,0

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 7: Musculo recto abdominal



Fuente: Elaboración propia.

Interpretación 7: “RECTO ABDOMIMNAL” de los pacientes con lumbalgia, de un centro de fisioterapia, Miraflores, 2025. Movimiento que no vence la gravedad con un porcentaje de (100,0 %).

Tabla 8: Musculo transverso del abdomen

TRANSVERSO DEL ABDOMEN				
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Válido	CONTRACCION SIN MOVIMIENTO	88	100,0	100,0

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 8: Musculo transverso del abdomen



Fuente: Elaboración propia.

Interpretación 8: “TRANSVERSO DEL ABDOMEN” de los pacientes con lumbalgia, de un centro de fisioterapia, Miraflores, 2025. Son 88 personas que realizan contracción sin movimiento con un porcentaje de (100,0%).

Tabla 9: Musculo oblicuo interno

OBLICUO INTERNO				
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Válido	MOVIMIENTO COMPLETO QUE VENCE GRAVEDAD	88	100,0	100,0

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 9: Musculo oblicuo interno



Fuente: Elaboración propia

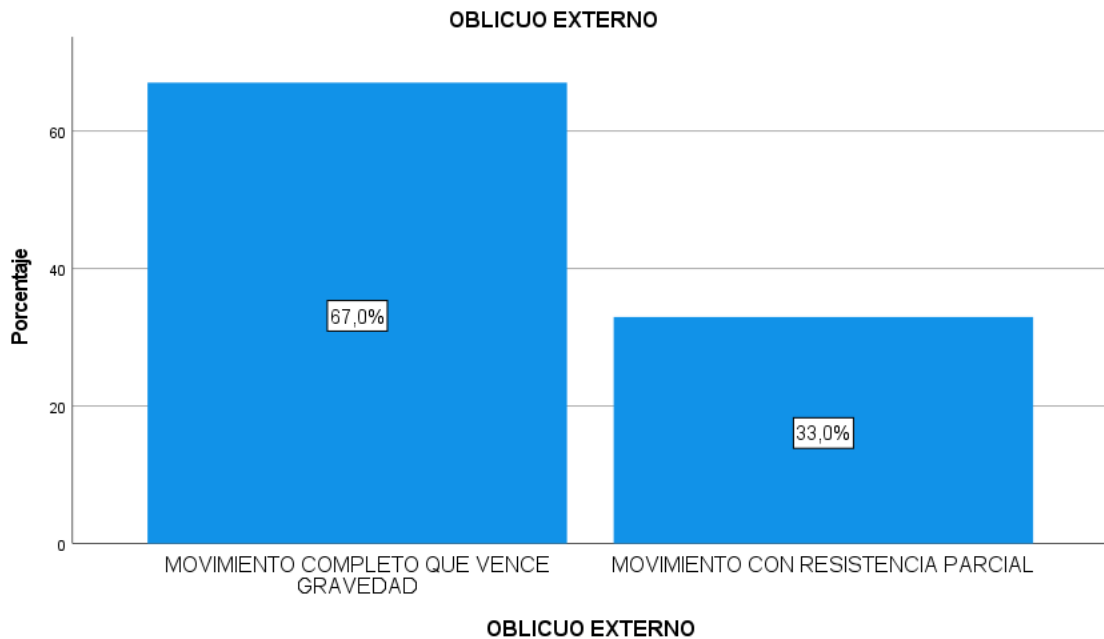
Interpretación 9: “OBLICUO INTERNO” de los pacientes con lumbalgia, de un centro de fisioterapia, Miraflores, 2025. Son 88 personas que realizan el movimiento completo que vence gravedad con un porcentaje de (100,0 %).

Tabla 10: Musculo oblicuo externo

OBLICUO EXTERNO				
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Válido	MOVIMIENTO COMPLETO QUE VENCE GRAVEDAD	59	67,0	67,0
	MOVIMIENTO CON RESISTENCIA PARCIAL	29	33,0	33,0
Total		88	100,0	100,0

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 10: Musculo oblicuo externo



Fuente: Elaboración propia

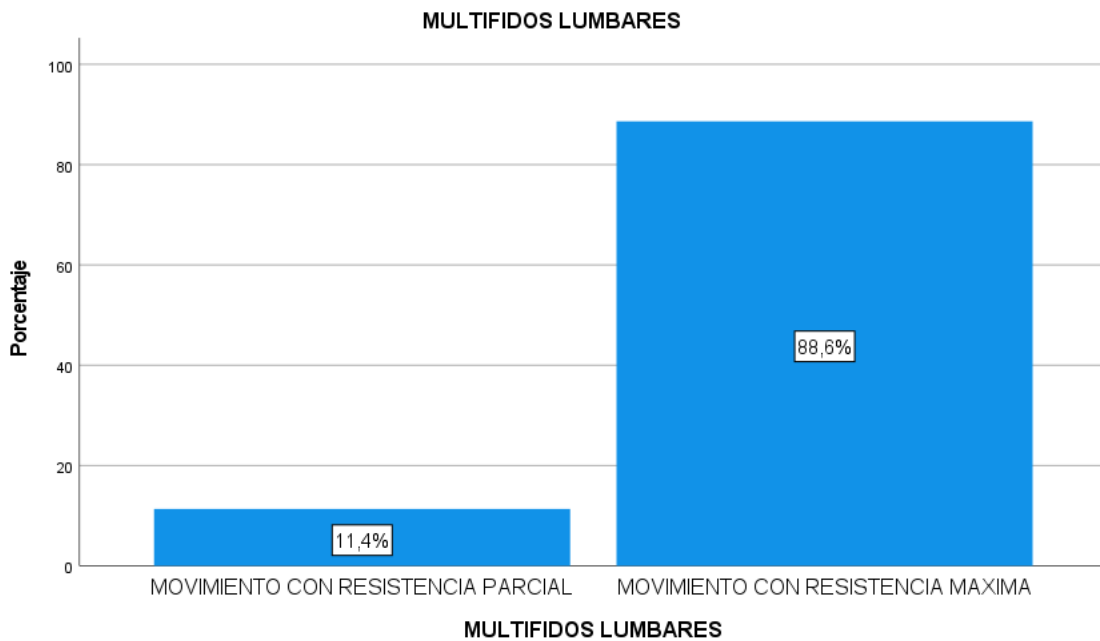
Interpretación 10: “OBLICUO EXTERNO” de los pacientes con lumbalgia, de un centro de fisioterapia, Miraflores, 2025. Son 59 personas realizan el Movimiento completo que vence gravedad con un porcentaje de (67,0 %) y 29 personas realizan el movimiento con resistencia parcial con un porcentaje de (33,0 %).

Tabla 11: Musculo múltifido lumbar

MULTIFIDOS LUMBARES				
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Válido	MOVIMIENTO CON RESISTENCIA PARCIAL	10	11,4	11,4
	MOVIMIENTO CON RESISTENCIA MAXIMA	78	88,6	88,6
Total		88	100,0	100,0

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 11: Musculo múltifidos lumbares



Fuente: Elaboración propia

Interpretación 11: “MULTIFIDOS LUMBARES” de los pacientes con lumbalgia, de un centro de fisioterapia, Miraflores, 2025. En un total de 88 personas: 10 personas realizan el movimiento con resistencia parcial con un porcentaje de (11,4 %) y 78 personas realizan el movimiento con resistencia máxima con un porcentaje de (88,6 %).

4.2.3. Discusión resultados

La investigación sobre la debilidad muscular del CORE en pacientes con lumbalgia de un centro de fisioterapia, Miraflores, 2025, se destaca la relevancia en los músculos abdominales comprobando asimismo la falta de actividad física y la vida sedentaria que tienen. Los análisis estadísticos, respaldados por los estudios y/o antecedentes tanto nacionales como internaciones, permitirán relacionar la debilidad muscular del CORE en pacientes con lumbalgia que reforzara en el tratamiento fisioterapéutico.

En este estudio se evidencio una relación positiva en la debilidad muscular del CORE en pacientes con lumbalgia con fines de tratamiento evaluada con el Test de Daniels.

Los resultados evidenciaron que el aumento de tejido muscular adiposo se asocia al dolor lumbar, siendo la baja actividad física un factor determinante, estos hallazgos coinciden con Nava-Brigas (12).

Los resultados encontrados por Kato (16) se relaciona con la debilidad muscular del recto abdominal impidiendo que venciera la fuerza de la gravedad, lo cual compromete su función estabilizadora asociado con el dolor lumbar. Este hallazgo refuerza la importancia de fortalecer dicha musculatura.

Asimismo, los resultados muestran que el 68.2% son de sexo femenino y un 31.8% son de sexo masculino. Este hallazgo confirma que el mayor porcentaje corresponde al sexo femenino con una mayor predisposición a una lumbalgia, teniendo relación con lo encontrado por Puri (17), quien señaló que las mujeres padecen con más frecuencia que los hombres.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

1. Si existen una relación que el dolor lumbar con mayor prevalencia en el sexo femenino
2. Con respecto a las características clínicas de los pacientes que presentan dolor lumbar, podemos identificar la falta de limitación de movimientos, acompañado de debilidad muscular del CORE.
3. Si hay una relación de incidencia en el musculo recto abdominal con el dolor lumbar ya que se asocia a la estabilidad del trono o y el soporte de la columna lumbar.
4. El musculo transverso del abdomen tiene la función de estabilizar la zona lumbar, pero su debilitamiento o la falta de activación se ha relacionado con gran incidencia en el dolor lumbar, ya que compromete el soporte profundo de la zona lumbar.
5. Si hay incidencia en el dolor lumbar y el musculo oblicuo interno debido a una menor capacidad para controlar los movimientos del torso y protegerlos si hubiera actividad deportiva y/o física.
6. El musculo oblicuo externo su debilidad inadecuada puede incidir el dolor lumbar porque reduce el control postural y la protección frente a cargas y movimientos repetitivos.
7. El musculo multífido lumbar incide de manera significativa en la disfunción del core, contribuyendo a la persistencia del dolor lumbar.

5.1. Recomendaciones

1. Se recomienda implementar estrategias específicas para mujeres, ya que son las más propensas a padecer el dolor lumbar, considerando los factores de riesgo asociados.
2. Se recomienda el fortalecimiento de la musculatura de CORE para todos los pacientes con dolor lumbar, incluso en la ausencia de los movimientos con el objetivo de mejorar la estabilidad y prevenir futuras lesiones.
3. Se recomienda el fortalecimiento en el músculo recto abdominal, debido a su importante función en la estabilidad del tronco y el soporte en la zona lumbar.
4. Se recomienda promover la activación y el fortalecimiento en el músculo transversal del abdomen, debido a su importante función en la estabilidad profunda de la zona lumbar y la relación con la incidencia del dolor lumbar.
5. Se recomienda fortalecer el músculo del oblicuo interno, ya que a su debilidad está asociada a una menor capacidad para controlar los movimientos del tronco y proteger la zona lumbar durante el deporte.
6. Se recomienda fortalecer el músculo oblicuo externo, ya que su debilidad puede aumentar el riesgo de dolor lumbar al disminuir el control postural frente a cargas y a movimientos repetitivos.
7. Se recomienda incluir ejercicios específicos para el fortalecimiento del músculo multifido lumbar, debido a su papel fundamental en la función del CORE y su relación con la persistencia del dolor lumbar.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1) Inga S, Rubina K, Mejía E. Factores asociados al desarrollo de dolor lumbar en nueve ocupaciones de riesgo en la serranía peruana. Revista de la asociación española en especialistas en medicina del trabajo.2021; 30 (1) 48-56
https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S3020-11602021000100048&lng=es&nrm=iso
- 2) Ferreira M. Carga mundial regional y nacional del dolor lumbar,1990-2020. Sus factores de riesgo atribuidas y proyecciones hasta 2050: un análisis sistemático del estudio de la carga de morbilidad. Lancet Rheumatol.2021.5(6)316-329. Disponible en: [https://www.thelancet.com/journals/lanrhe/article/PIIS2665-9913\(23\)00098-X/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanrhe/article/PIIS2665-9913(23)00098-X/fulltext)
- 3) Santos C, Donoso R, Ganga M, Eugenin O, Lira F, Santelices J. Dolor lumbar: Revisión y evidencia de tratamiento. Revista Médica clínica Las Condes. 2020; 31 (5-6) 387-395. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864020300717?via%3DiHub>
- 4) Astorga S, González S, Campos G, Martínez A, Zamorano C, Guzmán E, Sáez R, Alarcón M, Rojas G. Efectos de un entrenamiento muscular del Core sobre la postura, funcionalidad de dolor en estudiantes universitarios con dolor lumbar. FEADef. 2024. 58: 338-343. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9650526>
- 5) Rodríguez A, Perdomo D, Coll J, Vázquez F, Machín N. Estudio de los músculos estabilizadores y lesiones más frecuentes en practicante de beisbol 5. PODIUM.2022;17(1)355-368. Disponible en: <https://podium.upr.edu.cu/index.php/podium/article/view/1225/pdf>

- 6) Gonzales J, López C. Core training de la salud de alto rendimiento. Primera Edición. España: Editorial Paidotribo;2020.388. ISBN 978-84-9910-193-. Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=VVSRDwAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false>
- 7) Taype D, Huaynarupay S. Efectividad de los ejercicios de Core en pacientes con lumbalgia de 30 a 50 años del centro de salud de chilca,2023. [Tesis para optar el título profesional de licenciada en tecnología médica con especialidad en terapia física y rehabilitación]. Huancayo: Universidad Continental; 2024. Disponible en: https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/15422/1/IV_FCS_507_TE_Taype_Huaynarupay_2024.pdf
- 8) Saavedra N, Sierra L, Bravo S. Asociación entre distancia de los bordes mediales del recto abdominal y dolor lumbar en estudiantes universitarios. Revista cubana de ortopedia y traumatológica. 2023; 37 (1): 598. Disponible en: <https://revortopedia.sld.cu/index.php/revortopedia/article/view/598>
- 9) Riera A. Los ejercicios de estabilidad de Core en las mujeres con dolor lumbar crónico. [Trabajo de fin de grado]. España: Universidad de las Illes balears, 2023. Disponible en: https://dspace.uib.es/xmlui/bitstream/handle/11201/165500/Riera_Casals_AntoniaMaria.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- 10) Medina G. Dolor lumbar y control motor en el personal de la empresa de transporte nueva América S.A. carabayllo,2022. [Tesis para optar el título de especialidad en terapia manual ortopédica]. Perú: Universidad Norbert Wiener. 2021. Disponible en: <https://repositorio.uwiener.edu.pe/server/api/core/bitstreams/fd74bcdf-be4d-45af-affd-18b8d787622c/content>

- 11) Bolívar M et al. Diástasis de los músculos rectos abdominales. Literatura review.2023; 13 (1): 10-16. Disponible en: https://hospital.uas.edu.mx/revmeduas/articulos/v13/n1/diastasis_ar.pdf
- 12) Nava t et al. Asociación de la composición corporal total con la fuerza del tronco, el dolor y la discapacidad en paciente con espondilo artrosis lumbar. Contests available. 2018; 1(38):3-4. Disponible en: <https://www.cirurgiaycirujanos.com/files/p4214bx175-circir-5-p-388-391.pdf>
- 13) Koshida et al. Demostrar las correlaciones entre la experiencia de dolor lumbar y la fuerza isométrica de flexión, extensión y flexión lateral del tronco en judoistas universitarios. 2006; 12 (10):11-15. Disponible en: <https://typeset.io/pdf/the-correlations-between-recent-histories-of-low-back-pain-4raervfxzn.pdf>
- 14) Beomryong K y Jongeun Y. Los ejercicios de estabilidad del core y de cadera mejoran la función física y la actividad en pacientes con dolor lumbar inespecífico. Exp. Med. 2020; 251(1):193-206. Disponible en: https://www.jstage.jst.go.jp/article/tjem/251/3/251_193/_pdf/-char/en
- 15) Helewa A et al. Medición de la debilidad muscular abdominal en pacientes con dolor lumbar y controles emparejados. J Rheumatol. 1993; 20 (9): 43. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8164211/>
- 16) Kato S et al|. Asociación del dolor lumbar con debilidad muscular, disminución de la función de movilidad y desnutrición en mujeres mayores. Plos One. 2021;16(1): 24-58. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33493191/>
- 17) Puri J et al. Investigan la correlación entre diástasis del músculo recto abdominal y el dolor lumbar en mujeres obesas. J Lifestyle Med. 2021;11(1): 38-42. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33763341/>
- 18) García N et al. Lumbalgia asociada a debilidad muscular de la zona core. MC. 2019. Disponible en:

https://repositorio.fumc.edu.co/bitstream/handle/fumc/91/GarciaNatalia_MiraLaura_TovarDaniela_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- 19) Santoni K. La correlación entre la debilidad de los músculos abdominal, la presencia de dolor lumbar crónico (CLBP) y la disminución de la capacidad física asociada al riesgo de caídas en mujeres mayores. BMC trastornos musculoesqueléticos. 2019; 20 (2): 273. Disponible en: <https://typeset.io/pdf/abdominal-trunk-muscle-weakness-and-its-association-with-3uqtimvyp6.pdf>
- 20) Páez S. Fuerza muscular abdominal y dolor lumbar en comerciantes del mercado mayorista arenales- Ica,2023. [Título para optar la especialidad de terapia manual ortopédica]. Perú: Universidad Norbert Wiener;2023. Disponible en: <https://repositorio.uwiener.edu.pe/server/api/core/bitstreams/623b98a4-e04c-468d-a8d9-9c2be0f06293/content>
- 21) Conesa E. y Martínez-Gallego F. La gimnasia estética de grupo, un nuevo modelo de competición. Sport TK Revista Euroamericana De Ciencias Del Deporte; 2015; 4(2):41-46. Disponible en: <https://revistas.um.es/sportk/article/view/242931>
- 22) Bueno A. Desviaciones de la columna vertebral. FAFap. 2016; 9 (3): 107-14. Disponible en: <https://fapap.es/articulo/391/desviaciones-de-la-columna-vertebral>
- 23) Villaquiran A et al. Flexibilidad, dinámico y estabilidad del core para la prevención de lesiones en deportistas universitarios. [Internet]. Unv salud. 202;22(2): 148-156. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/reus/v22n2/2389-7066-reus-22-02-148.pdf>
- 24) Mahdavia E et al. Comparación de la función de los músculos multifido lumbar entre atletas de gimnasia con postura de espalda enarvada y postura normal. Int J

- Sports Phys Ther [Internet]. 2017; 12 (4): 607-615. Disponible en:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28900567/>
- 25) Netter FH. Atlas de Anatomía Humana. 2ª ed. Porto Alegre: Artmed; 2000.
Disponible en:
<https://www.untumbes.edu.pe/bmedicina/libros/Libros%20de%20Anatomia%20II/libro79.pdf>
- 26) Rull M et al. Dolor de espalda, diagnostico, enfoque general del tratamiento. 2011.
Disponible en: https://www.scartd.org/arxius/lumbalgia_rull05.pdf
- 27) Galvis A. Características de factores de riesgo de lumbalgia en personal de instrumentación quirúrgica en instituciones de salud de mediana y alta complejidad en la ciudad de Bucaramanga. 2021. [Trabajo de grado presentado como requisito para optar el título de instrumentador quirúrgico]. Colombia. Universidad de Santander; 2021. Disponible en:
<https://repositorio.udes.edu.co/server/api/core/bitstreams/3e691470-eea2-45ab-aa1b-43fe3dcad220/content>
- 28) Prospero L. Embarazo múltiple y acortamiento muscular. [Trabajo fin de carrera en licenciatura de kinesiología]. Argentina: Universidad Fasta; 2022 Disponible en:
http://redi.ufasta.edu.ar:8082/jspui/bitstream/123456789/2194/1/PR%C3%93SPERO%2C%20Lucas_KI_2022.pdf
- 29) Nordin M. Bases biomecánicas del sistema musculoesquelético. [Internet]. 3 ed. España. Lippincott; 2011. [25 de abril 2005]. Disponible en:
<https://alejandrogomezrodas.wordpress.com/wp-content/uploads/2021/04/biomecanica-basica-del-sistema-muscoesqueletico-nordin-ilovepdf-compressed.pdf>

- 30) Bordes M, et al. Sistema de neutralización dinámica en la columna lumbar. Revista Neurocirugía. [Internet].2005;16.499-506. Disponible en: <https://scielo.isciii.es/pdf/neuro/v16n6/original4.pdf>
- 31) Gonzales y Condón, Coste de la compensación por incapacidad temporal por el dolor lumbar en España. Rehabilitación. 2001; 35 (1):28-34: Disponible en: <https://www.elsevier.es/en-revista-revista-espanola-cirugia-ortopedica-traumatologia-429-pdf-S0048712001731325>
- 32) Porter S. Tidy Fisioterapia. Decimocuarta ed. Barcelona: Elsevier; 2009. Disponible en: <https://repositorio.upla.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12848/2356/TESIS%20FINAL%20.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- 33) Pérez J. Contribución al estudio de la lumbalgia inespecífica. Rev. cubana Ortop traumatol.2006;20 (2):0-0. ISSN 1561-3100. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-215X2006000200010&script=sci_abstract
- 34) Carpio R et al. Guía de práctica clínica para el diagnóstico y tratamiento de lumbalgia aguda y subaguda en el seguro social del Perú (EsSalud). An Fac Med. 2018; 79 (4): 351-9. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/afm/v79n4/a14v79n4.pdf>
- 35) Umaña H, et al. Semiología del dolor lumbar. Revista médica de Risaralda. [Internet]. 2010; 16.2.44-45[04 de septiembre 2010]. Disponible en: <https://revistas.utp.edu.co/index.php/revistamedica/article/view/787/373>
- 36) Kliziene I, et al. Efectos de los ejercicios de estabilidad central sobre los músculos multifidos en mujeres sanas y mujeres con dolor lumbar crónico. J Rehabilitación musculoesquelética de la espalda. 2015; 28 (4):841-7. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25881694/>

- 37) Nateros I. Lumbalgia y factores de riesgo ocupacionales en personal técnico de enfermería del centro quirúrgico del hospital nacional Edgardo Rebagliati Martins-2017[Tesis para optar el grado de segunda especialidad en medicina ocupacional del medio ambiente]. Lima: Universidad Mayor de San Marcos; 2017. Disponible en: https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/3278/nateros_mig.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- 38) Segarra et al. Core y sistema de control neuro-motor: mecanismos básicos para la estabilidad del raquis lumbar. [Internet].2014. Esporte 28 (3)153. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/rbefe/a/PfWrPM3d7p5hsVNSQcxXHrp/?format=pdf&lang=es>
- 39) Huxel K, Anderson B. Entrenamiento de estabilidad del núcleo para la prevención de lesiones. Sports Health. 2013. Nov;5 (6): 514-22: Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24427426/>
- 40) Calvo A y Gómez E. Los ejercicios del core como opción terapéutica para el manejo de dolor de espalda baja. Revista Salud Uninorte. [Internet]. 2017; vol. 33, 2. 259-267. [16 de marzo 2017]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/817/81753189018/html/>
- 41) Willardson J. Entrenamiento de estabilidad del core: aplicación a programas de acondicionamiento deportivo. Strength Cond Res. 2007; 21 (3).979-985. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17685697/>
- 42) Heredia J. Estabilidad raquídea: el concepto de zona neutra en su aplicación a los programas de acondicionamiento físico saludable. Digital salud y fitness. 2024.26 (1) 154-167. Disponible en: <https://g-se.com/es/estabilidad-raquidea-el-concepto-de-zona-neutra-en-su-aplicacion-a-los-programas-de-acondicionamiento-fisico-saludable-fitness>

- 43) Finta R et al. El efecto del entrenamiento del diafragma sobre los músculos estabilizadores lumbares. J pain. 2018 nov 28; 11:3031-3045. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30568484/>
- 44) Minaya C. Relación del grado de fuerza muscular del transverso abdominal con el nivel de intensidad de dolor en lumbalgias crónicas de origen ocupacional en pacientes de 30 a 50 años en el centro de rehabilitación grupofisio. Arequipa. 2017. [Tesis para obtener el título de licenciatura en el área de terapia física y rehabilitación]. Arequipa. 2017; Universidad Alas Peruanas; 2017. Disponible en: https://repositorio.uap.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12990/2827/Tesis_Lumbalgias_Cronicas.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- 45) Hislop H. Montgomery J. Pruebas funcionales musculares. [Internet]. 6 edición en Marban. California. Disponible en: <https://es.slideshare.net/slideshow/daniels-6a-edicin/41929960>
- 46) Valle A. Cruz A. Manual de cirugía de pared abdominal compleja. Primera Edición. Disponible en: <https://www.berri.es/pdf/MANUAL%20DE%20CIRUGIA%20DE%20PARED%20ABDOMINAL%20COMPLEJA/9788416706549>
- 47) Prieto B. El uso de los métodos deductivo e inductivo para aumentar la eficacia del procesamiento de adquisición de evidencias digitales. 2017. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/cuco/v18n46/0123-1472-cuco-18-46-00056.pdf>
- 48) Hernández R et al. Metodología de la investigación [Internet]. 6 ed. México: McGraw-Hill; 2014. Disponible en: <https://www.esup.edu.pe/wp-content/uploads/2020/12/2.%20Hernandez,%20Fernandez%20y%20Baptista-Metodolog%C3%ADa%20Investigacion%20Cientifica%206ta%20ed.pdf>

- 49) Vargas Z. La investigación aplicada: una forma de conocer las realidades con evidencia científica. Rev. Educación. 2009; 33 (1): 155-165. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/440/44015082010.pdf>
- 50) Sousa V et al. Revisión de diseños de investigación resaltantes para enfermería. Rev. Latino-Am. Enfermagem. 2007; 15(3). Disponible en: <https://www.scielo.br/j/rlae/a/7zMf8XypC67vGPrXVrVFGdx/?format=pdf&lang=es>
- 51) Pavón P. Metodología de investigación. 2010. México. Disponible en: <https://seciss.facmed.unam.mx/wp-content/uploads/2022/12/8.pdf>
- 52) Canales F, De Alvarado E, Pineda E. Metodología de la investigación, manual para el desarrollo de personal de salud, Segunda edición. Washington: Copyright; 1994. Disponible en: <http://187.191.86.244/rceis/registro/Metodologia%20de%20la%20Investigacion%20Manual%20para%20el%20Desarrollo%20de%20Personal%20de%20Salud.pdf>
- 53) López P. Población muestra y muestreo Punto cero. 2004; 9 (8): 2244-8838. Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-02762004000100012
- 54) Mata, María Cristina; macassi, Sandro; 1997 Cómo elaborar muestras para los sondeos de audiencias. Cuadernos de investigación No 5. ALER, Quito. Disponible en: https://books.google.com.pe/books/about/Como_elaborar_muestras_para_los_sondeos.html?id=tbTVtAEACAAJ&redir_esc=y&fbclid=IwAR1xbweFCKSyowQwL9JXEEjow_NU6d9dYtsWMd99MRIoYhwfwfR9oGPnLfk

- 55) Lastra RP. Encuestas probabilísticas vs. no probabilísticas [Internet]. Redalyc.org. 2000 [citado el 4 de marzo de 2025]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/267/26701313.pdf>
- 56) Peruano E. Definiciones y Conceptos Censales Básicos [Internet]. Gob.pe. [citado el 4 de marzo de 2025]. Disponible en: https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1541/definiciones.pdf
- 57) Andal Med Deporte. España: Elsevier. 8(2).20 febrero 2014. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1888-75462015000200006
- 58) Daniels L y Worthingham M. 10 a ed. España: Elsevier; 2019. Disponible en: https://books.google.com.pe/books?id=5cnSDwAAQBAJ&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
- 59) Welti C, Ramírez A. Conocimiento sociodemográfico y respuesta institucional a una pandemia. Pap. Poblac. 2021; 27(107).4. Disponible en: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-74252021000100041
- 60) Comité de seguridad y salud en el trabajo. Perú: CSST.1 (1).2022. Disponible en: https://enlinea.unapiquitos.edu.pe/oficinas/comite-seguridad-y-salud-en-el-trabajo/descargas/CH-5-AGOSTO/CH5M-18_LUMBALGIA.pdf
- 61) Graus J, Huerto J, Macavilca M, Najar N, Rodríguez D. Factores clínicos y epidemiológicos relacionados mortalidad en pacientes con estatus epiléptico en un hospital de Lima. Rev. Neuropsiquiatra. 2014; 79 (4)2016. 207. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rnp/v79n4/a03v79n4.pdf>
- 62) Declaración de Helsinki de la AMM – Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos [Internet]. Wma.net. [citado el 23 de agosto de 2024].

Disponible en: <https://www.wma.net/es/policias-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>

- 63) Herrera, A. Notas de Psicometría 1-2 Historia de Psicometría y Teoría de La Medida [Internet]. 1998. [consultado el 15 de agosto de 2024]. Disponible en: <https://es.scribd.com/document/211979988/Herrera-A-1998-Notas-de-Psicometria-1-2-Historia-de-Psicometria-y-Teoria-de-La-Medida>
- 64) Daniels L y Worthingham C. Técnicas de balance muscular.9 ed. España: ELSEVIER;2014. Disponible en: file:///C:/Users/zaari/Downloads/Daniels_y_Worthingham_T%C3%A9nicas_de_balance_muscular_Helen_J_Hislop.pdf

ANEXO

ANEXO 1: Matriz de consistencia

“DEBILIDAD MUSCULAR DEL CORE EN PACIENTES CON LUMBALGIA DE UN CENTRO DE FISIOTERAPIA, MIRAFLORES, 2025”

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPOTESIS	VARIABLES	DISEÑO METODOLOGICO	INSTRUMENTO
¿Cuál es la incidencia de la debilidad muscular del core en pacientes con lumbalgia de un centro de fisioterapia, Miraflores, 2025?	Determinar la incidencia de la debilidad muscular del core en pacientes con lumbalgia.	No presenta hipótesis	V1: Debilidad muscular del core DIMENSIONES: -Recto abdominal -Transverso del abdomen -Oblicuo interno -Oblicuo externo	MÉTODO: Deductivo TIPO: Aplicado ENFOQUE: Cuantitativo DISEÑO: No experimental SUD DISEÑO: Descriptivo simple	V1: Test de Daniels TECNICA: Observacional

			-Multífidos lumbares.	CORTE: Transversal POBLACIÓN: 80 MUESTRA: 80 MUESTREO: No probabilístico de tipo censal	
--	--	--	--------------------------	--	--

PROBLEMAS ESPECÍFICOS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS				
<p>¿Cuáles son las características sociodemográficas de los pacientes con lumbalgia, de un centro de fisioterapia, Miraflores, 2025?</p>	<p>Identificar las características sociodemográficas de los pacientes con lumbalgia.</p>				
<p>¿Cuáles son las características clínicas de los pacientes con lumbalgia de un centro de</p>	<p>Identificar las características clínicas en</p>				

<p>fisioterapia, Miraflores, 2025?</p> <p>¿Cuál es la incidencia de la debilidad muscular del core según el musculo recto abdominal, en pacientes con lumbalgia de un centro de fisioterapia, Miraflores, 2025?</p> <p>¿Cuál es la incidencia de la debilidad muscular del core según el musculo transverso del abdomen,</p>	<p>pacientes con lumbalgia.</p> <p>-Identificar la incidencia de la debilidad muscular del core según el musculo recto abdominal en pacientes con lumbalgia.</p> <p>-Identificar la incidencia de la debilidad muscular</p>				
--	---	--	--	--	--

<p>en pacientes con lumbalgia de un centro de fisioterapia, Miraflores, 2025?</p> <p>¿Cuál es la incidencia de la debilidad muscular del core según el musculo oblicuo interno en pacientes con lumbalgia de un centro de fisioterapia, Miraflores, 2025?</p> <p>¿Cuál es la incidencia de la debilidad muscular del core según el musculo</p>	<p>del core según el musculo transverso del abdomen en pacientes con lumbalgia.</p> <p>-Identificar la incidencia de la debilidad muscular del core según el musculo oblicuo interno en pacientes con lumbalgia.</p> <p>-Identificar la incidencia de la debilidad muscular</p>				
--	---	--	--	--	--

<p>oblicuo externo en pacientes con lumbalgia de un centro de fisioterapia, Miraflores, 2025?</p>	<p>del core según el musculo oblicuo externo en pacientes con lumbalgia.</p>				
<p>¿Cuál es la incidencia de la debilidad muscular del core según el musculo multífidos lumbares en pacientes con lumbalgia de un centro de fisioterapia, Miraflores, 2025?</p>	<p>-Identificar la incidencia de la debilidad muscular del core según el musculo multífidos lumbar en pacientes con lumbalgia.</p>				

ANEXO 2: Ficha de recolección de datos

“DEBILIDAD MUSCULAR DEL CORE EN PACIENTES CON LUMBALGIA DE UN CENTRO DE FISIOTERAPIA, MIRAFLORES, 2025”

Instrucciones: Estimado señor (a) la presente investigación tiene por objetivo determinar la debilidad muscular del core en pacientes con lumbalgia de un centro de fisioterapia, Miraflores, 2025. En esta ficha de obtención de información se elabora de manera confidencial por lo que usted tiene la libertad de brindar los datos con total veracidad.

Nombre del paciente:

Es de interés los datos que pueda aportar de manera sincera y colaboradora.

Parte I: Datos Sociodemográficos	Parte II: Datos Clínicos												
Genero:	Grado de dolor (EVA)												
<table border="1"><tr><td>F</td><td></td><td>M</td><td></td></tr></table>	F		M		<table border="1"><tr><td>Sin dolor 0</td><td></td></tr><tr><td>Dolor leve 1-3</td><td></td></tr><tr><td>Dolor moderado 4-7</td><td></td></tr><tr><td>Dolor severo 8-10</td><td></td></tr></table>	Sin dolor 0		Dolor leve 1-3		Dolor moderado 4-7		Dolor severo 8-10	
F		M											
Sin dolor 0													
Dolor leve 1-3													
Dolor moderado 4-7													
Dolor severo 8-10													
Edad:	Tipo de dolor												
<table border="1"><tr><td>30 - 40 años</td><td></td></tr><tr><td>41 - 50 años</td><td></td></tr><tr><td>51 - 60 años</td><td></td></tr></table>	30 - 40 años		41 - 50 años		51 - 60 años		<table border="1"><tr><td>Agudo</td><td></td></tr><tr><td>Subagudo</td><td></td></tr><tr><td>Crónico</td><td></td></tr></table>	Agudo		Subagudo		Crónico	
30 - 40 años													
41 - 50 años													
51 - 60 años													
Agudo													
Subagudo													
Crónico													
	Actividad deportiva												
	<table border="1"><tr><td>Si</td><td></td><td>No</td><td></td></tr></table>	Si		No									
Si		No											

--	--

PARTE III: TEST DE DANIELS

PUNTUACION NUMERICA	PUNTUACION CUALITATIVA
0	Nulo sin actividad
1	Vestigios de actividad
2	Deficiente
3	Regular
4	Bueno
5	Normal

Músculo de grado 0 (nulo): Hay una completa ausencia de movimiento y contracción.

Músculo de grado 1 (vestigios de actividad): Se puede ver y palpar cierta actividad contráctil en uno o en varios músculos. Pero no hay movimiento del paciente en actividad contráctil.

Músculo de grado 2 (deficiente): Consigue toda la amplitud de movimiento en una posición que disminuye al mínimo la fuerza de gravedad.

Músculo de grado 3 (regular): Es capaz de realizar todo el movimiento completo solo contra la resistencia de gravedad. Pero una resistencia adicional, rompe el movimiento.

Músculo de grado 4 (bueno): Efectúa la amplitud de movimiento contra gravedad, pero es incapaz de mantener la resistencia contra gravedad.

Músculo de grado 5 (normal): Resistencia máxima, este está acompañado de la capacidad para conseguir toda la amplitud de movimiento.

Grados más (+) y menos (-): se recomienda un acompañamiento de más (+) o menos (-) al grado de una prueba muscular manual (64)

ANEXO 3: Validación de instrumento

1 pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

2 relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

3 claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado de ítem, es conciso, exacto y directo.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para la dimensión.

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si hay suficiencia.

Aplicación solo para este estudio

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable (x)

Aplicable después de corregir ()

No Aplicable ()

Apellidos y nombres del juez validador

Mg. Melgarejo Valverde, José Antonio

DNI: 06230600

Especialidad del validador:

- Especialista en neurorrehabilitación
- Lic. TM en Terapia Física y Rehabilitación

18 de marzo 2025



Firma del Experto Informante

ANEXO 3: Validación de instrumento

1 pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

2 relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

3 claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado de ítem, es conciso, exacto y directo.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para la dimensión.

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si hay suficiencia.

Aplicación solo para este estudio

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable (X)

Aplicable después de corregir ()

No Aplicable ()

Apellidos y nombres del juez validador

Mg. Arrieta Córdova, Andy F

DNI: 10697600

Especialidad del validador:

- Docencia en Gestión Universitaria
- Lic. TM en Terapia Física y Rehabilitación

18 de marzo 2025



Firma del Experto Informante

ANEXO 3: Validación de instrumento

1 pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

2 relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

3 claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado de ítem, es conciso, exacto y directo.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para la dimensión.

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si hay suficiencia.

Aplicación solo para este estudio

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable (X)

Aplicable después de corregir ()

No Aplicable ()

Apellidos y nombres del juez validador

Dr. Puma Chombo, Jorge Eloy

DNI: 42717285

Especialidad del validador:

- Maestro en gestión de servicios de la salud.
- Especialista en neurorrehabilitación
- Dr. TM en Terapia Física y Rehabilitación CTM 10550

18 de marzo 2025



Firma del Experto Informante

ANEX 4: Confiabilidad del instrumento

CONFIABILIDAD DEL TEST DE DANIEL

Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	88	100,0
	Excluido ^a	0	,0
	Total	88	100,0

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,904	5

EXCELENTE CONFIABILIDAD SEGÚN ANTECEDENTES

ANEXO 5: Aprobación del comité de ética



COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA E INTEGRIDAD CIENTÍFICA

CONSTANCIA DE APROBACIÓN

Lima, 07 de abril de 2025

Investigador(a)
Zaari Lizeth Tello Vasquez
Exp. N°:0572-2025

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: "DEBILIDAD MUSCULAR DEL CORE EN PACIENTES CON LUMBALGIA DE UN CENTRO DE FISIOTERAPIA, MIRAFLORES, 2025" con **fecha 26/03/2025**.

El cual tiene como investigador principal al Sr(a) Zaari Lizeth Tello Vasquez

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. **Toda enmienda o adenda** se deberá presentar al CIEIC-UPNW y no podrá implementarse sin la debida aprobación.
3. 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 de consentimiento informado

 Universidad Norbert Wiener	FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO (FCI) EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN DEL CIEI-VRI		
	CÓDIGO:	VERSIÓN: 01	FECHA: 11/08/2022
		REVISIÓN: 01	

Título de proyecto de investigación: “Debilidad muscular del core en pacientes con lumbalgia de un centro de fisioterapia, Miraflores, 2025”.

Investigadores : Bach. Zaari Lizeth Tello Vasquez

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

Estamos invitando a usted a participar en un estudio de investigación titulado: “**Debilidad muscular del core en pacientes con lumbalgia de un centro de fisioterapia, Miraflores, 2025**” de fecha 20/03/2025 y versión.01. Este es un estudio desarrollado por la investigadora de la Universidad Privada Norbert Wiener (UPNW).

I. INFORMACIÓN

Propósito del estudio: El propósito de este estudio es Propósito del estudio: El propósito de este estudio es “Determinar la debilidad muscular del core en pacientes con lumbalgia”. Su ejecución ayudará/permitirá a obtener nuevos conocimientos y abordajes en el ámbito de la salud.

Duración del estudio (meses): 6

Nº esperado de participantes: 88

Criterios de Inclusión y exclusión:

Criterios de Inclusión:

- Pc de ambos sexos.
- Pc con dolor en la zona baja de la espalda.

- Pc mayores de 18 años.
- Pc que asistan al centro de fisioterapia, Miraflores.

Criterios de Exclusión:

- Pc post operados recientemente de columna lumbar.
- Pc menores problemas psiquiátricos.
- Pc que no desean participar.
- Pc con un grado de discapacidad

(No deben reclutarse voluntarios entre grupos “vulnerables”: presos, soldados, aborígenes, marginados, estudiantes o empleados con relaciones académicas o económicas con el investigador, etc. Salvo que la investigación redunde en un beneficio concreto y tangible para dicha población y el diseño así lo requiera).

Procedimientos del estudio: Si Usted decide participar en este estudio se le realizará los siguientes procesos:

Si Usted decide, la participación de su menor hijo(a) en este estudio se le realizará los siguientes procesos:

- Deberá firmar correctamente el consentimiento informado
- Se le explicara correctamente en que consiste el proyecto a realizar.
- Se le realizará la aplicación del instrumento al menor de edad.

Los resultados se le entregarán a usted en forma individual y se almacenarán respetando la confidencialidad y su anonimato.

Riesgos: *(Detallar los riesgos de la participación del sujeto de estudio)*

Su participación en el estudio *no* presenta ningún riesgo para el menor de edad, tanto en el ambiente de salud física, ni emocional y social.

Beneficios: *(Detallar los riesgos la participación del sujeto de estudio)*

Usted se beneficiará del presente proyecto porque conocerá los resultados antes y después de la aplicación del abordaje. Conociendo el grado de debilidad muscular del core en la zona lumbar,

de esta manera poder determinar y poder intervenir en el mejoramiento a través de talleres y promoción de la salud.

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:

Nosotros guardaremos la información recolectada con códigos para resguardar su identidad. Si los resultados de este estudio son publicados, no se mostrará ninguna información que permita su identificación. Los archivos no serán mostrados a ninguna persona ajena al equipo de estudio.

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, Tello Vasquez Zaari Lizeth +51 943-582-670 correo: a2019200403@uwiener.com

Así mismo puede comunicarse con el Comité de Ética que validó el presente estudio,
Contacto del Comité de Ética: Dra. Yenny M. Bellido Fuentes, presidenta del Comité de Ética de la Universidad Norbert Wiener, para la investigación de la Universidad Norbert Wiener, **Email:** comité.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:**

DNI:

Nombre **investigador:**

Zaari Lizeth Tello Vasquez

DNI: 71295697

_____ (Firma)

Nombre testigo o representante legal:

DNI:

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 7: Carta de aprobación de la institución por la recolección de los datos



CONSTANCIA DE TOMA DE MUESTRA

Administradora general del centro Trauma Medical E.I.R.L

RUC: 20604574154

Lic. Evelyn García Mendocilla

Deja constancia que:

La bachiller en Tecnología Médica en Terapia Física y Rehabilitación, identificada con DNI: 71295697, código de alumno a2019200403, ZAARI LIZETH TELLO VASQUEZ. Respecto a lo solicitado se le brinda la aprobación de poder realizar la toma de muestra a los pacientes que asisten al centro de fisioterapia, para el proyecto de tesis de investigación titulada:

"DEBILIDAD MUSCULAR DEL CORE EN PACIENTES CON LUMBALGIA DE UN CENTRO DE FISIOTERAPIA, MIRAFLORES, 2025"

Se expide la presente constante a solicitud del interesado, para los fines que estime conveniente.

Miraflores, 15 de Julio del 2024

Evelyn García Mendocilla

DNI: 40983163

CELULAR: 980-511-696

NOMBRE DEL TRABAJO

TESIS - ZAARI TELLO.docx

RECuento DE PALABRAS

7539 Words

RECuento DE CARACTERES

41349 Characters

RECuento DE PÁGINAS

44 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

271.1KB

FECHA DE ENTREGA

Jul 3, 2025 5:59 PM GMT-5

FECHA DEL INFORME

Jul 3, 2025 5:59 PM GMT-5

● 10% de similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.

- 9% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 5% Base de datos de trabajos entregados
- 2% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● Excluir del Reporte de Similitud

- Material bibliográfico
- Material citado
- Material citado
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 10 palabras)

● 10% de similitud general

Principales fuentes encontradas en las siguientes bases de datos:

- 9% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 5% 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	2%
2	coursehero.com Internet	1%
3	Universidad Miguel Hernandez Servicios Informaticos on 2022-06-07 Submitted works	<1%
4	es.slideshare.net Internet	<1%
5	lesiondemanguitorotador.blogspot.com Internet	<1%
6	repositorio.uap.edu.pe Internet	<1%
7	alicia.concytec.gob.pe Internet	<1%
8	cybertesis.unmsm.edu.pe Internet	<1%

9	repositorio.uta.edu.ec Internet	<1%
10	prezi.com Internet	<1%
11	Universidad Wiener on 2022-11-19 Submitted works	<1%
12	docs.google.com Internet	<1%
13	hdl.handle.net Internet	<1%
14	intranet.uwiener.edu.pe Internet	<1%
15	revista.nutricion.org Internet	<1%
16	repositorio.unan.edu.ni Internet	<1%
17	Universidad Catolica Los Angeles de Chimbote on 2020-10-20 Submitted works	<1%
18	repositorio.uladech.edu.pe Internet	<1%
19	tesis.usat.edu.pe Internet	<1%
20	scielo.cl Internet	<1%

21	Universidad de las Islas Baleares on 2020-05-26 Submitted works	<1%
22	repositorio.upn.edu.pe Internet	<1%
23	yumpu.com Internet	<1%
24	Universidad Catolica de Santo Domingo on 2019-09-16 Submitted works	<1%
25	docplayer.es Internet	<1%
26	practitioners.mtc.es Internet	<1%
27	repositorio.upla.edu.pe Internet	<1%
28	repository.usta.edu.co Internet	<1%
29	uwiener on 2023-01-25 Submitted works	<1%
30	uwiener on 2025-06-09 Submitted works	<1%

● 10% de similitud general

Principales fuentes encontradas en las siguientes bases de datos:

- 9% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 5% 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	2%
2	coursehero.com Internet	1%
3	Universidad Miguel Hernandez Servicios Informaticos on 2022-06-07 Submitted works	<1%
4	es.slideshare.net Internet	<1%
5	lesiondemanguitorotador.blogspot.com Internet	<1%
6	repositorio.uap.edu.pe Internet	<1%
7	alicia.concytec.gob.pe Internet	<1%
8	cybertesis.unmsm.edu.pe Internet	<1%