

UNIVERSIDAD PARTICULAR DE CHICLAYO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA



TESIS

EJERCICIOS FÍSICOS PARA EL TRATAMIENTO DE LA
LUMBALGIA EN ADULTOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL
REGIONAL POLICIAL CHICLAYO

Para optar el Título Profesional de Licenciada en
TECNOLOGÍA MÉDICA – ESPECIALIDAD TERAPIA FÍSICA Y
REHABILITACIÓN

AUTORA:

BACH. MARTINEZ LOZADA, FELICITA AMANDA

ASESOR (A).

DRA C. VILMA MONTEAGUDO ZAMORA.
(CÓDIGO ORCID: 0000-0002-7602-1807).

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

SALUD INTEGRAL HUMANA

CHICLAYO-PERÚ

2024



ACTA DE CONTROL DE ORIGINALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN

Yo, **VILMA MONTEAGUDO ZAMORA**, asesora de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Escuela de Tecnología Médica, he realizado el debido control de originalidad de la investigación, el mismo que está dentro de los porcentajes establecidos para el nivel de pregrado, según la Directiva de similitud vigente en la UDCH; además certifico que la versión que hace entrega es la versión final del informe presentado por el bachiller: **Ejercicios físicos para el tratamiento de la lumbalgia en adultos atendidos en el Hospital Regional Policial Chiclayo.**

Elaborado por el estudiante. ~~0000000000~~ **Martinez Lozada, Felicita Amanda.**

Se deja constancia que la investigación antes indicada tiene un índice de similitud del **22%** verificable en el reporte final del análisis de originalidad mediante el software de similitud **TURNITIN.**

Por lo que se concluye que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio y cumple con lo establecido en la Directiva sobre el nivel de similitud de productos acreditables de investigación vigente.

Pimentel, 4 de agosto del 2024.

Dra. VILMA MONTEAGUDO ZAMORA
Código de Extrajante 001720200



UNIVERSIDAD PARTICULAR DE CHICLAYO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
COMISION DE GRADOS Y TITULOS



ACTA DE SUSTENTACIÓN PARA TITULO PROFESIONAL

En Chiclayo, a los veintisiete días del mes de agosto del año dos mil veinticuatro, ante el Jurado constituido por:

PRESIDENTE : **DR. JOSE GERARDO CHANCAFE RODRIGUEZ**
SECRETARIA : **MG. ANA ESCALANTE BAUTISTA**
VOCAL : **MG. ZOILA CABRERA RIVADENEYRA**

La Graduada : **MARTINEZ LOZADA FELICITA AMANDA**

El título de la Tesis a sustentar es: **EJERCICIOS FÍSICOS PARA EL TRATAMIENTO DE LA LUMBALGIA EN ADULTOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL REGIONAL POLICIAL CHICLAYO;**

Para optar el Título de Licenciado en **TECNOLOGIA MEDICA – ESPECIALIDAD DE TERAPIA FISICA Y REHABILITACION**, obteniendo el siguiente calificativo: aprobado por UNANIMIDAD

DR. JOSE GERARDO CHANCAFE RODRIGUEZ
Presidente

MG. ANA ESCALANTE BAUTISTA
Secretaria

MG. ZOILA CABRERA RIVADENEYRA
Vocal

DEDICATORIA

Quiero expresar mi gratitud hacia mi familia por su apoyo durante mi investigación.

Agradezco a aquellos que depositaron su confianza en mí para alcanzar nuevos logros.

Reconozco el invaluable aporte de mis profesores, cuya dedicación y enseñanzas han contribuido a mi desarrollo como un profesional comprometido con la excelencia.

Asimismo, agradezco a mis compañeros de estudio por su camaradería a lo largo de mi trayectoria académica.

A todos ustedes, mi más sincero agradecimiento.

Martinez Lozada, Felicita Amanda

AGRADECIMIENTO

Quiero agradecer a todos los que me acompañaron durante mi formación profesional.

Expreso mi aprecio hacia los profesores de la Escuela de Tecnología Médica de la Universidad, cuya sabiduría y valores han sido esenciales.

También doy las gracias a mis compañeros de clase y amigos por sus sabios consejos, los cuales han contribuido a mi éxito en este camino.

Reconozco a todos aquellos que han colaborado de diversas formas para alcanzar nuestras metas establecidas.

En conjunto, les extiendo mi más sincero agradecimiento.

Martinez Lozada, Felicita Amanda

ÍNDICE DE CONTENIDO

Carátula	
Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento.....	iii
Índice de contenidos.....	iv
Índice de tablas.....	v
Resumen.....	vi
Abstract.....	vii
INTRODUCCIÓN.....	1
DESARROLLO.....	3
METODOLOGÍA.....	9
Tipo de investigación.....	9
Diseño de investigación.....	9
Variables y operacionalización.....	9
Población, muestra y muestreo.....	9
Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	10
Procedimientos de recolección de datos.....	10
Técnicas de procesamiento y análisis de datos.....	10
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	11
CONCLUSIONES.....	15
RECOMENDACIONES.....	16
REFERENCIAS.....	17
ANEXOS.	

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Caracterización sociodemográfica, según edad y sexo, de los pacientes atendidos en el servicio de Terapia Física del Hospital Regional Policial de Chiclayo.

Tabla 2. Caracterización sociodemográfica, según zona de procedencia y nivel de instrucción, de los pacientes atendidos en el en el servicio de Terapia Física del Hospital Regional Policial de Chiclayo.

Tabla No. 3. Prevalencia de lumbalgia en pacientes que acuden al Servicio de Terapia Física del Hospital Regional Policial de Chiclayo.

Tabla No. 4. Efectividad del ejercicio físico en el tratamiento de la lumbalgia en adultos atendidos en el Hospital Regional Policial de Chiclayo.

RESUMEN

El estudio se realiza para evaluar el ejercicio físico como tratamiento de la lumbalgia en adultos atendidos en el Hospital Regional Policial de Chiclayo mediante una investigación cuantitativa, no experimental descriptiva, en una muestra de 110 pacientes, a los que se les aplicó un cuestionario. El tratamiento de la lumbalgia con ejercicios físicos resultó tener mayor efectividad frente al uso de agentes físicos; a partir del incremento del nivel de actividad física, tanto la intensidad como la frecuencia del dolor, mejoraron el estado de salud de los pacientes atendidos. Se corroboran las ventajas del ejercicio físico en el alivio del dolor, en el fortalecimiento de la musculatura de la espalda y el abdomen, en la estabilidad y la flexibilidad de la columna vertebral, entre otras. Tuvo mayor efectividad el ejercicio físico en el tratamiento de la lumbalgia en adultos porque la intensidad del dolor cambió de un 0.9% para dolor severo a un 0%; dolor moderado de 7.3% a 2.7%, mientras que el dolor leve pasó de 40% a 25.5%; la frecuencia del dolor mejoró y se ubicaron en el nivel de vez en cuando un 8.2%; frecuentemente un 3.6%, mientras que para dolor permanente se registró el 2.7% después del tratamiento, lo que refleja las ventajas del ejercicio físico en el tratamiento de la lumbalgia por encima de otro tipo de tratamiento.

Palabras Clave. Lumbalgia, ejercicio físico, agentes físicos, tratamiento.

ABSTRACT

The study is carried out to evaluate physical exercise as a treatment for low back pain in adults treated at the Regional Police Hospital of Chiclayo through quantitative, non-experimental descriptive research, in a sample of 110 patients, to whom a questionnaire was applied. The treatment of low back pain with physical exercises was more effective compared to the use of physical agents, because with the increase in physical activity, the intensity and frequency of pain improved the health status of the patients; Ages between 41 and 50 years predominated (37), for 33.6%; the male sex prevails (59), for 53.6%; They reside in an urban area (94), for 85.4%; with secondary education, (72), for 65.4%. The prevalence of low back pain was 48.2%; Those most affected were those between 41 and 50 years old, (23) for 21%. Physical exercise was more effective in the treatment of low back pain in adults because the intensity of pain changed from 0.9% for severe pain to 0%; moderate pain from 7.3% to 2.7%, while mild pain went from 40% to 25.5%; the frequency of pain improved and was at the occasional level in 8.2%; frequently 3.6%, while for permanent pain 2.7% was recorded after treatment, which reflects the advantages of physical exercise in the treatment of low back pain over other types of treatment.

Keywords. Low back pain, physical exercise, physical agents, treatment.

I. INTRODUCCIÓN

La lumbalgia es una afección que puede afectar a las personas en cualquier etapa de sus vidas, representando un problema clínico con un aumento anual de más del 11%. Esto resulta en limitaciones funcionales y discapacidad laboral para quienes la padecen, lo que implica un desafío para los países debido al impacto en los gastos públicos. Es reconocida a nivel mundial por su alta prevalencia; se estima que alrededor del 80% de la población experimentará lumbalgia en algún momento de su vida. Esta afección se caracteriza por dolor en la parte baja de la espalda, área que soporta la mayor carga del cuerpo y está sujeta a diversas lesiones debido a movimientos repetitivos que afectan a músculos y tendones. Por lo tanto, el tema es de gran importancia y actualidad. (1).

Investigaciones recientes identifican el dolor lumbar como aquel que se presenta en la región baja de la espalda, pudiendo ser agudo o crónico según su duración, y afecta a la mayoría de las personas en algún momento de sus vidas. La Organización Mundial de la Salud lo ha catalogado como un problema de salud pública debido a su alta prevalencia y al impacto físico, emocional y social que conlleva. Factores de riesgo como los aspectos psicológicos, familiares y socioeconómicos contribuyen a este problema, siendo el último especialmente relevante por el alto costo asociado a la ausencia laboral debido a la lumbalgia. Por lo tanto, su estudio es crucial a nivel mundial y requiere atención científica para encontrar soluciones adecuadas en diferentes contextos, con el objetivo de mejorar la situación actual. (2).

En América Latina, la incidencia de esta enfermedad es notablemente alta, y sus factores de riesgo afectan a una gran parte de la población. En Perú, más del 80% de las ausencias laborales se deben a problemas de columna, especialmente lumbalgia, que es más frecuente en mujeres y en aquellos que realizan jornadas laborales completas. Las enfermedades relacionadas con la columna son una de las principales razones de consulta en servicios médicos externos, y su incidencia está en aumento, particularmente entre personas mayores de 20 años. (3).

Un análisis de los pacientes atendidos en el Servicio de Fisioterapia del Hospital Regional Policial de Chiclayo confirma la existencia de un problema de salud significativo entre los adultos que acuden a la institución. Se observa una alta prevalencia de dolor lumbar agudo en trabajadores en edad activa, muchos de los cuales no reciben el tratamiento adecuado de manera oportuna; es por ello, que se

formula el siguiente problema científico: ¿cómo contribuir al tratamiento de la lumbalgia en adultos atendidos en el Hospital Regional Policial de Chiclayo?

El estudio tendrá un efecto positivo en la reducción del impacto del dolor lumbar entre los pacientes que reciben atención en el Servicio de Fisioterapia del Hospital Regional Policial de Chiclayo. Además, ayudará a abordar las implicaciones económicas en los lugares de trabajo, donde las ausencias laborales debido a esta afección representan un problema. La investigación proporcionará nuevos conocimientos que pueden informar la formulación de políticas locales de promoción y prevención de la salud, y también influirá en la sociedad al sugerir cambios en los factores de riesgo asociados con el dolor lumbar. Este estudio es de importancia tanto social como económica, ya que contribuye a mejorar el manejo de esta afección al proporcionar información sobre tratamientos más eficaces para reducir su incidencia. Además, promoverá una mejor calidad de vida para los trabajadores al fomentar la práctica de ejercicio físico como parte del tratamiento para esta enfermedad.

A partir de los referentes anteriores, se formula como objetivo general: Evaluar el ejercicio físico como tratamiento de la lumbalgia en adultos atendidos en el Hospital Regional Policial de Chiclayo y como objetivos específicos: caracterizar, desde el punto de vista sociodemográfico, a los pacientes que acuden al Servicio de Fisioterapia del Hospital Regional Policial de Chiclayo; identificar la prevalencia de lumbalgia en pacientes que acuden al Servicio de Fisioterapia del Hospital Regional Policial de Chiclayo, así como describir la efectividad del ejercicio físico en el tratamiento de la lumbalgia en adultos atendidos en el Hospital Regional Policial de Chiclayo.

Se establece como hipótesis: el ejercicio físico tiene una gran efectividad en el tratamiento de la lumbalgia en adultos atendidos en el Hospital Regional Policial de Chiclayo.

II. DESARROLLO.

El tema en cuestión ha sido abordado desde diversas perspectivas en todo el mundo. Entre los antecedentes a nivel internacional revisados que ofrecen información relevante sobre nuestra investigación se encuentra:

Hernández, G. A. y Zamora Salas, J. D. (2019) en Costa Rica. Su objetivo fue determinar la eficacia del ejercicio físico en el tratamiento de la lumbalgia a través de un enfoque cuantitativo y propositivo. Este estudio implicó el análisis de teorías y la implementación de una encuesta en una muestra de 362 pacientes. Los hallazgos indicaron que el diagnóstico de la lumbalgia no es simple y aproximadamente el 90 % de los casos no muestran una lesión identificable, lo que sugiere una lumbalgia inespecífica. El tratamiento recomendado incluye la movilización del individuo, ya que el reposo puede debilitar y atrofiar los músculos de la espalda. Entre los métodos de ejercicios recomendados se destacan aquellos que se centran en fortalecer los músculos del tronco y del abdomen, así como en mejorar la resistencia muscular y la estabilidad espinal. Estos incluyen técnicas como Pilates, ejercicios de Williams y McKenzie, y métodos como Feldenkrais y Alexander, entre otros. (4)

Torres Sigcho, E X (2019), examina la temática en Ecuador con el objetivo de analizar la relación entre la actividad física y la lumbalgia en pacientes en edad económicamente activa que visitaron el Servicio de Fisiatría del Hospital Pablo Arturo Suárez. Se llevó a cabo un estudio descriptivo y transversal que involucró a 203 pacientes a quienes se les administró un cuestionario. Los resultados mostraron una predominancia de mujeres con lumbalgia (65,5%) y una edad promedio de 46,1 años. El sobrepeso se identificó como un factor predisponente en el 56,2% de los casos, y solo el 32% tenía conocimiento sobre ejercicios de fortalecimiento del CORE, lo que podría relacionarse con una duración del dolor de más de 12 semanas en el 56,2% de los pacientes. Se observó una asociación significativa entre el sobrepeso y la baja actividad física ($p < 0,05$). Este estudio resalta la importancia de prescribir ejercicios de fortalecimiento del CORE para los pacientes con lumbalgia., (5)

Duque Vera, I. L.; et. al. (2021), investigan el tema en Colombia con el propósito de determinar la frecuencia, la intensidad y los factores de riesgo asociados al dolor lumbar en enfermeros. Se lleva a cabo un estudio cuantitativo y descriptivo con una

muestra de 233 enfermeros a quienes se les administra una encuesta. Los resultados indican que, de los 233 participantes con una edad promedio de $34 \pm 10,1$ años, el 67,8% reportó padecer de lumbalgia, con una prevalencia del 75% en hombres y del 66,8% en mujeres. Los hombres movilizaron pacientes un promedio de $11,1 \pm 10,8$ veces al día, mientras que las mujeres lo hicieron $5,5 \pm 3,9$ veces. El dolor lumbar es una problemática común en la población de enfermeros de la ciudad de Manizales, y no se observaron diferencias significativas en la prevalencia entre los géneros. Aunque los hombres realizan un mayor número de movilizaciones de pacientes por turno, esto no se relaciona con una mayor prevalencia de dolor lumbar., (6)

Llaguno López, R, et. al. (2021), examinan el tema en México con el objetivo de realizar un análisis sociodemográfico y laboral de la población que buscó tratamiento por lumbalgia en el Área de Medicina de Rehabilitación del Hospital Central Militar, a partir de un estudio retrospectivo, transversal y descriptivo. Se revisaron un total de 1,952 expedientes, de los cuales 938 cumplían con los criterios de inclusión. De estos, 578 correspondieron a pacientes del sexo femenino y 360 del sexo masculino. Las causas más comunes de los padecimientos fueron de origen mecanopostural, postquirúrgico y postraumático. Se identificó que 276 pacientes eran militares en servicio activo, con una mayor representación en el Servicio de Sanidad (20.9%), Infantería (14.5%) y la Fuerza Aérea (11.4%). La lumbalgia afectó con mayor frecuencia a la población femenina que a la masculina. Además, se observó un mayor número de evaluaciones médicas y asistenciales en la población con derechos de atención médica, seguida por la población militar. Se evidenció que las causas más frecuentes de la lumbalgia fueron de origen mecanopostural, postquirúrgico y postraumático., (7)

Shaquille Anthony, D C (2023), investiga el tema en Costa Rica con el propósito de comprender la clínica de las diferentes manifestaciones de la lumbalgia y identificar los factores de riesgo o señales de alerta para proporcionar el mejor enfoque terapéutico posible. Este estudio se llevó a cabo retrospectivamente, con un diseño transversal y descriptivo. Los hallazgos revelan que es importante considerar que el reposo absoluto durante más de 48 horas puede ser perjudicial en casos de lumbalgia, y se recomienda incorporar actividades diarias que no requieran esfuerzo físico como parte integral del tratamiento. Se observa que la combinación de analgésicos con complejos de vitamina B aumenta la eficacia del tratamiento y

proporciona un mayor alivio de los síntomas. En casos donde los AINES no sean efectivos, los opioides de baja intensidad pueden ser útiles, y los esteroides pueden beneficiar a aquellos con lumbalgia que presenten componentes inflamatorios., (8)

Aldaz Sánchez, R. E., y Villota Rodríguez, P. A. (2023), investigan el tema en Ecuador con el propósito de reducir el dolor y fortalecer los músculos abdominales y de la espalda en adultos con lumbociatalgia mediante la aplicación de la técnica de gimnasia abdominal hipopresiva, con el objetivo de reintegrar a los adultos afectados a la sociedad. Se llevó a cabo un estudio retrospectivo, transversal y descriptivo que incluyó a una muestra de 25 pacientes adultos. Los resultados indican que el 64% de la muestra eran mujeres, principalmente debido a los múltiples embarazos y trabajos pesados, ya que la mayoría de la población se dedica a la agricultura y ganadería, y a la adopción de una mala postura. Se observó que el 64% de la población experimentaba un dolor severo, con una calificación superior a 8 en la escala de dolor. Después de completar la serie de 8 ejercicios básicos hipopresivos, se logró reducir el dolor y fortalecer la musculatura abdominal y de la espalda. Esto demuestra el impacto positivo de estos ejercicios en la mejora del nivel de vida de la sociedad., (9)

A continuación, se realiza un análisis de los antecedentes nacionales que han sido consultados y que aportan información sobre el tema que se investiga:

Quispe Espeza, G. K., y Risco Corales, M. P., (2020), investigan el tema en Perú con el objetivo de identificar los factores de riesgo de lumbalgia ocupacional en el personal de enfermería del Hospital San Juan de Dios en el año 2020. El estudio se llevó a cabo utilizando un enfoque cuantitativo, de tipo básico, con un nivel descriptivo, un diseño no experimental y de corte transversal. La muestra consistió en 73 trabajadores de enfermería a quienes se les administró una encuesta. Los resultados revelaron que el 54.8% de los trabajadores presentaba un nivel moderado de riesgo de lumbalgia ocupacional, mientras que el 37% mostraba un nivel alto de riesgo y el 8.2% restante tenía un nivel bajo de riesgo. Los factores de riesgo relacionados con antecedentes laborales representaron la mitad del total, lo que indica un nivel moderado de riesgo de lumbalgia ocupacional en el personal de enfermería del Hospital San Juan de Dios. Por otro lado, los factores de riesgo asociados con las condiciones ambientales fueron predominantes, reflejando un nivel alto de riesgo de lumbalgia ocupacional en este grupo de trabajadores., (10)

Aguila Silva, E. O., (2020), investiga el tema en Perú con el fin de identificar los factores clínicos y sociodemográficos que influyen en la aparición de lumbalgia en los pacientes que acuden al servicio de neurología y neurocirugía del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el año 2019. Se trata de un estudio cuantitativo, correlacional y de corte transversal. Se examinaron 274 historias clínicas de pacientes con diagnóstico de lumbalgia, y se realizó un análisis estadístico descriptivo de las características sociodemográficas de los pacientes y de los factores clínicos asociados con la lumbalgia. Los resultados muestran que el 27,01% de los pacientes tenían comorbilidades como hernia del núcleo pulposo. En cuanto a la ocurrencia de lumbalgia, el 58,39% de los afectados eran adultos, predominantemente mujeres (65,69%), que realizaban actividad física moderada (62,41%), y con una prevalencia de sobrepeso del 44,53%. Respecto a las características clínicas de la lumbalgia, el 79,56% había experimentado al menos un segundo episodio de lumbalgia, el 52,55% tenía episodios frecuentes con tendencia a la cronicidad (59,85%) y una intensidad moderada (68,98%)., (11)

Rojas Ynga, R. S., (2021), examina el tema en Perú con el objetivo de identificar los factores de riesgo relacionados con el diagnóstico de lumbalgia en trabajadores de supermercados. Se llevó a cabo un estudio observacional, transversal y retrospectivo de tipo analítico. La población de estudio incluyó a 280 empleados de supermercados en Piura, a quienes se les administró un cuestionario. Los resultados indican que no existe una asociación significativa entre la edad y la lumbalgia, con un margen de error superior al 5%. En cuanto al índice de masa corporal (IMC), el 39.3% de los participantes presentaron obesidad, el 37.5% sobrepeso y el 23.2% tuvieron un peso considerado normal. Es importante destacar que las mujeres fueron las más propensas a experimentar lumbalgia, aunque el riesgo asociado no alcanzó significancia estadística., (12)

Utrilla de la Cruz, J. L. A. (2023), examina el tema en Perú con el propósito de evaluar la eficacia de la movilización neural en el tratamiento del dolor, la capacidad funcional y la calidad de vida en pacientes con lumbalgia crónica. Se llevó a cabo un estudio cuasi experimental y prospectivo que incluyó a 131 pacientes, a quienes se les administró una encuesta. Los resultados indican que la movilización neural es efectiva para reducir la intensidad del dolor en pacientes con lumbalgia crónica. La lumbalgia crónica representa actualmente un importante problema de salud a nivel nacional, con repercusiones significativas en la calidad de vida de quienes la

padecen. Esto se manifiesta en diversos aspectos, incluyendo el bienestar emocional, físico, psicológico y económico, lo que impacta directamente en la capacidad del individuo para llevar a cabo sus actividades diarias., (13)

Cancho Janampa, G., y López Ruiz, A. J., (2023), examinan el tema en Perú para identificar los factores de riesgo de la lumbalgia ocupacional en el personal del servicio de pediatría del hospital Sergio E. Bernales en Lima. Se llevó a cabo un estudio de tipo descriptivo y observacional, que incluyó una muestra de 80 empleados del servicio de pediatría. Se utilizó una encuesta como instrumento de recolección de datos. Los resultados indican que la edad de los participantes varió entre los 18 y los 29 años. Se observó un predominio del sexo femenino. En cuanto al cargo ocupado, se encontró una alta frecuencia de internos de medicina. Se identificó que el 48% de los participantes experimentaron problemas debido a una mala postura durante su jornada laboral y actividades realizadas. El 25% reportó tener obesidad. Respecto a las actividades físicas, el 62% no las realizaba. Se registró un alto nivel de estrés laboral, con un 88.75% de los trabajadores manifestándolo. Finalmente, se observó que el 46.25% de los trabajadores presentaron problemas mecánicos., (14)

Cuadros Gaspar, C. M., (2023), investigan el tema en Perú con el propósito de identificar los factores sociodemográficos y comorbilidades en pacientes con lumbalgia en el Hospital San Juan Bautista Huaral durante el período de 2020 a 2022. Se llevó a cabo un análisis de tipo básico, observacional, descriptivo, retrospectivo, con un enfoque cuantitativo y un diseño no experimental de nivel correlacional y transversal. La población de estudio consistió en 347 pacientes a quienes se les administró una encuesta. Los resultados revelan que la mayoría de los pacientes, un 57,1%, presentaron lumbalgia aguda, seguido por un 23,1% con lumbalgia crónica y un 19,9% con lumbalgia subaguda. Además, se observó que los grupos demográficos más afectados por la lumbalgia fueron los adultos en un 54,2%, las mujeres en un 68,9%, aquellos con ocupaciones distintas a las especificadas en un 35,4%, los que no realizan actividad física en un 89,6%, los que no informan tener mala postura en un 82,7%, los que presentan sobrepeso en un 40,9%, los que no mencionan hernia discal en un 85%, y los que no tienen antecedentes de ansiedad en un 77,23%. Los principales factores asociados con la aparición de la lumbalgia son la edad, la mala postura y la presencia de hernia discal., (15)

Bases Teóricas

La anatomía de la columna lumbar está compuesta por diversas estructuras óseas, ligamentosas y musculares, las cuales permiten una variedad de posturas corporales y proporcionan soporte tanto estático como dinámico. Además, facilitan movimientos como la rotación, extensión y flexión, así como la capacidad de resistir fuerzas de compresión. Esta región de la columna se compone de cinco vértebras lumbares, cinco sacras y de tres a cinco coccígeas, las cuales se articulan entre sí mediante el disco intervertebral y las articulaciones facetarias posteriores. El disco intervertebral, compuesto por una estructura elástica entre dos vértebras adyacentes, las separa debido a la presión interna, generando tensión en el anillo fibroso. (16; 17).

Investigaciones recientes han confirmado que, durante los movimientos de la columna, la estimulación de las fibras musculares, reguladas por el sistema muscular intrafusal, desencadena la flexión mediante la contracción de los músculos flexores abdominales y del músculo erector de la columna. Mientras que los músculos superficiales equilibran los pesos externos, el músculo más profundo, cercano al centro de rotación, aumenta la estabilidad de las unidades funcionales. La falta de flexión adecuada puede predisponer a lesiones y, por consiguiente, a la aparición de dolor lumbar. (18).

El dolor lumbar se caracteriza por ser una molestia localizada entre la parte inferior de las costillas y el límite inferior de las nalgas. Su intensidad puede variar según las posturas y la actividad física realizada. Por lo general, se trata de un dolor de naturaleza mecánica que con frecuencia se acompaña de limitaciones en el movimiento y puede o no estar asociado con dolor referido o irradiado. Esta afección requiere una atención especializada en áreas como la medicina, traumatología y rehabilitación física, siendo de alta prevalencia a nivel mundial. El dolor lumbar conlleva a ausencias laborales, incapacidades y bajas laborales, afectando aproximadamente al 85% de las personas en algún momento de sus vidas, siendo más común en personas de entre 45 y 59 años. (19).

Este tipo de dolor se clasifica según su duración: agudo si persiste menos de seis semanas, crónico si supera las 12 semanas y subagudo si se encuentra entre estos dos períodos. Se manifiesta con dolor local o irradiado, no se alivia con el reposo, dificulta el movimiento y puede impedir la capacidad para ponerse de pie o caminar.

Además, puede causar espasmos musculares y dolor al realizar movimientos de flexión de la columna vertebral. El dolor lumbar representa una de las limitaciones más significativas en las actividades cotidianas de personas menores de 45 años y es la tercera en importancia en personas mayores de 45 años. También constituye la disfunción musculoesquelética más prevalente en personas mayores de 65 años. (20).

Entre los elementos asociados con el dolor lumbar, se encuentran los factores ocupacionales y no ocupacionales. Dentro de los ocupacionales, se destaca el trabajo físico que implica movimientos como torsiones, elevaciones y flexiones repetitivas, los cuales pueden provocar dolor en la espalda. Por otro lado, entre los factores no ocupacionales se incluyen la obesidad, que representa una causa importante de dolor lumbar, así como la edad, que suele manifestarse entre los 30 y 60 años. Otros factores incluyen el aumento del índice de masa corporal (IMC), el sedentarismo, que resulta de adoptar posiciones que generan dolor lumbar a corto o mediano plazo, y la falta de ejercicio físico y estiramiento. Además, se señala el tabaquismo, ya que la nicotina puede reducir el oxígeno, lo que conduce a la degeneración de los discos de la columna vertebral y a la pérdida gradual de su capacidad amortiguadora. (21).

Otro conjunto de factores que contribuyen a esta afección son los psicosociales, como la ansiedad y el estrés. La ansiedad se refiere a las respuestas físicas y emocionales del cuerpo a un desequilibrio en el ambiente y a factores internos y externos. Aunque la ansiedad es un fenómeno natural en los seres humanos y puede ser beneficioso para el aprendizaje y el desarrollo personal, en ocasiones puede ser perjudicial y conducir a enfermedades, afectando la eficacia del desempeño de la persona. Por lo tanto, es importante abordar la ansiedad y el estrés mediante medidas preventivas para garantizar una mejor salud en los trabajadores. (22).

La lumbalgia ejemplifica el dolor nociceptivo causado por compresión mecánica, atribuible a afecciones del disco y fibrosis postquirúrgicas. En la actualidad, los pacientes que experimentan esta afección a menudo presentan un componente neuropático, conocido como lumbociatalgia, que se manifiesta principalmente como dolor, acompañado de limitaciones funcionales y déficits motores, sensoriales o de reflejos osteotendinosos durante el examen físico. Entre las causas de las ciatalgias crónicas se incluye la hernia discal, como señaló Weber en 1979, donde el 90% de

los pacientes con hernia discal desarrollan lumbalgias después de ciatalgias crónicas. Se ha evidenciado que aproximadamente el 10% del dolor lumbociático se convierte en crónico, lo que predispone a la discapacidad. (23).

Ocupación de Riesgo

Se refiere a la probabilidad de que ocurra un evento, ya sea directa, indirecta o simultáneamente en el entorno laboral, con características negativas que puedan causar daño de diversas magnitudes, potencialmente desencadenando alteraciones en la salud o integridad física del trabajador. (24; 25).

Escala visual análoga (EVA)

El paciente debe expresar la magnitud de su dolor en una escala numérica del 0 al 10, donde el 0 es la "ausencia total de dolor" y el 10, "el máximo dolor imaginable". Esta práctica permite obtener una variedad de interpretaciones, lo que aumenta la sensibilidad del instrumento. Aunque el paciente utiliza valores numéricos para describir su dolor, es importante proporcionar palabras clave y explicaciones previas para contextualizar el dolor en términos numéricos. (26).

Incapacidad laboral: se refiere a la inhabilidad que enfrenta un trabajador como resultado de una enfermedad o un accidente laboral. Esta incapacidad puede ser temporal o permanente, así como parcial o total. (27).

La presentación del dolor se define como una percepción sensorial subjetiva localizada, que puede variar en intensidad, molestia o desagrado, y que se experimenta en una parte específica del cuerpo. Esta sensación es el resultado de la estimulación de terminaciones nerviosas sensitivas especializadas. (27).

Posturas y posiciones inadecuadas

Las posturas laborales juegan un papel fundamental en el desarrollo de trastornos musculoesqueléticos, y sus efectos pueden variar desde leves hasta incapacitantes. Estas posturas pueden observarse durante el traslado o levantamiento de pacientes, y se señala que los efectos persistirán a menos que se tomen medidas preventivas. La investigación se fundamenta en el modelo teórico de Virginia Henderson, que considera la salud, el cuidado, la persona y el entorno desde una perspectiva holística para promover la calidad de vida, así como en el análisis de factores externos que afectan al ser humano. (28; 29).

En cuanto a los ejercicios físicos, según Tinoco (2013), citado por Caycay Ugaz (2022), se define como el movimiento corporal planificado, estructurado y repetitivo realizado con el fin de mejorar y mantener uno o más componentes de la condición física. También se describe como una actividad física realizada de manera específica y con objetivos definidos, con un enfoque morfológico y finalista para mejorar y mantener la condición física. Como señala García y Alcántara (2006), citado por Rodríguez (2020), el ejercicio es una terapia comúnmente utilizada en pacientes con lumbalgia. La optimización de la gestión de recursos sanitarios limitados requiere decisiones sobre qué pacientes y en qué etapa evolutiva se deben prescribir ciertos ejercicios, a menudo asociados con otras terapias. (30).

Lizier, Pérez Sakata (2012) citado por Bellido, L. (2019), La terapia mediante ejercicio físico comprende una variedad de intervenciones que pueden aplicarse de manera individual o en grupo bajo la supervisión de un terapeuta. Incluye una gama de ejercicios tales como aeróbicos, de flexión, extensión, estiramiento, estabilización, equilibrio y coordinación. Para el fortalecimiento muscular, se puede enfocar en músculos específicos, como el multifidus o el transversal abdominal, o en grupos musculares como los del tronco y abdomen. Estos ejercicios pueden variar en intensidad, frecuencia y duración. Según Pérez (2006), citado por Zavaleta (2021), ha demostrado que el ejercicio físico es efectivo en el tratamiento de la lumbalgia y el dolor asociado, promueve la recuperación en casos crónicos, reduce las recaídas y el ausentismo laboral, y contribuyendo al manejo de los aspectos psicológicos relacionados con la lumbalgia crónica. Se desaconseja el reposo prolongado, ya que puede debilitar y atrofiar los músculos de la espalda, por lo que se recomienda limitarlo a no más de dos o tres días, según sea necesario. (30).

Técnicas y métodos más usados en el tratamiento de la Lumbalgia

En los últimos cinco años, se han identificado varias técnicas y métodos efectivos en el tratamiento de la lumbalgia, destacando la fisioterapia, las intervenciones mínimamente invasivas, y las terapias complementarias. A continuación, te presento un resumen de las más relevantes:

1. **Fisioterapia:** Es uno de los enfoques más utilizados para el manejo del dolor lumbar crónico. Incluye ejercicios de estabilización, movilización espinal, y programas de fortalecimiento muscular. La fisioterapia no solo mejora la función física, sino que también reduce significativamente el dolor en los pacientes con lumbalgia crónica. La bibliometría indica que la investigación en este campo ha crecido exponencialmente desde 2018, lo que subraya su importancia en la rehabilitación de estos pacientes. (31)
2. **Ablación por radiofrecuencia:** Esta técnica invasiva se ha utilizado con éxito para el tratamiento del dolor lumbar, especialmente en casos de disfunción de la articulación sacroilíaca. La ablación por radiofrecuencia, tanto convencional como enfriada, ha mostrado reducir el dolor de manera efectiva y duradera.
3. **Inyecciones de esteroides:** Estas son frecuentemente usadas en combinación con técnicas guiadas por ultrasonido para aliviar el dolor en la articulación sacroilíaca y la columna lumbar. Aunque no son una solución permanente, proporcionan un alivio significativo en el corto plazo.
4. **Terapias complementarias:** Además de los métodos convencionales, técnicas como la acupuntura, la terapia cognitivo-conductual y el yoga han ganado popularidad como tratamientos complementarios para la lumbalgia. Estas técnicas no solo abordan el dolor físico, sino que también ayudan a mejorar el bienestar psicológico de los pacientes.
5. **Estos tratamientos han sido objeto de múltiples estudios recientes, reflejando una tendencia hacia un enfoque multidisciplinario y personalizado para manejar la lumbalgia. Este enfoque integrador no solo se enfoca en aliviar el dolor, sino también en mejorar la calidad de vida de los pacientes. (32)**

En Perú, el tratamiento de la lumbalgia sigue un enfoque multimodal que incluye tanto terapias no farmacológicas como farmacológicas, adaptadas a la condición específica de cada paciente. Entre las técnicas más utilizadas se encuentran:

- **Terapia física y rehabilitación:** Esta es una de las principales formas de tratamiento, especialmente para el manejo de la lumbalgia crónica. Incluye ejercicios de fortalecimiento muscular, estiramientos y entrenamiento de la postura para mejorar la función y reducir el dolor.

- Terapias manuales: Estas comprenden masajes terapéuticos y manipulaciones quiroprácticas que son comunes en el manejo conservador de la lumbalgia. La terapia manual puede ser efectiva para aliviar el dolor y mejorar la movilidad en pacientes con dolor lumbar no específico.
- Educación del paciente: Es fundamental para empoderar a los pacientes y ayudarles a manejar su dolor de manera proactiva. Esto incluye enseñanzas sobre la ergonomía, el manejo del estrés y la importancia de la actividad física regular para prevenir la recurrencia del dolor. (33; 34)

Ejercicios para el tratamiento de lumbalgia en adultos mayores

Para el tratamiento de la lumbalgia en adultos mayores, es fundamental considerar ejercicios que sean seguros y efectivos, teniendo en cuenta las limitaciones físicas propias de esta población. A continuación, le presento algunos ejercicios comúnmente recomendados:

1. Estiramientos de la zona lumbar.

Descripción: Acostados boca arriba con las rodillas dobladas, los adultos mayores pueden llevar una rodilla al pecho mientras mantienen la otra pierna flexionada.

Alternar con ambas piernas; ayuda a aliviar la tensión en la parte baja de la espalda.

2. Ejercicio de puente.

Descripción: Acostados boca arriba con las rodillas flexionadas y los pies apoyados en el suelo, elevar las caderas hacia el techo y luego bajar lentamente; fortalece los músculos de la espalda baja y glúteos.

3. Estiramientos de isquiotibiales.

Descripción: Sentados en una silla, estirar una pierna hacia adelante con el talón apoyado en el suelo y las rodillas rectas. Inclinar suavemente hacia adelante desde las caderas; alivia la tensión en la parte posterior de las piernas y reduce la presión en la zona lumbar.

4. Ejercicios de fortalecimiento del core.

Descripción: Ejercicios suaves como el levantamiento de brazos y piernas alternos en posición de cuadrupedia (manos y rodillas en el suelo) pueden ayudar a fortalecer el core; mejora la estabilidad y soporte para la columna vertebral.

5. Ejercicios acuáticos.

Descripción: Nadar o caminar en una piscina reduce la presión sobre la columna vertebral mientras se fortalecen los músculos; proporciona un entrenamiento de bajo impacto que reduce el dolor y la rigidez.

6. Tai Chi.

Descripción: Movimientos suaves y controlados que se realizan de pie, ideal para mejorar el equilibrio, la flexibilidad y la fuerza; promueve el bienestar general y puede reducir la frecuencia e intensidad del dolor lumbar.

Estos ejercicios deben realizarse bajo la supervisión de un profesional de la salud para asegurarse de que sean adecuados para cada individuo. Además, es recomendable combinarlos con hábitos de vida saludables y una buena higiene postural. (34)

III. METODOLOGÍA.

3.1. Tipo de investigación.

El estudio adoptó un enfoque cuantitativo, el cual permitió considerar las variables de investigación durante el periodo comprendido entre noviembre de 2023 y abril de 2024, con el fin de analizar el fenómeno estudiado y sus expresiones dentro del contexto natural.

3.2. Diseño de investigación.

El diseño empleado fue descriptivo y no experimental, ya que se recopilaron datos e información sobre el fenómeno objeto de estudio dentro de su entorno natural durante el periodo de noviembre de 2023 a abril de 2024.

3.3. Variables y Operacionalización. (Ver Anexo I).

Para el desarrollo del estudio se identificaron dos variables:

Variable Independiente: ejercicios físicos.

Variable Dependiente: lumbalgia.

3.4. Población, muestra y muestreo.

La muestra de la investigación incluyó a los pacientes que recibieron atención en el Servicio de Terapia Física del Hospital Regional Policial de Chiclayo durante el lapso de tiempo de noviembre de 2023 a abril de 2024, sumando un total de 153

individuos. Se emplearon datos para llevar a cabo el análisis y la interpretación de los resultados obtenidos.

La muestra se determinó por la fórmula, teniendo en cuenta que los pacientes tenían la misma probabilidad de participación.

Formula muestral:

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

Donde:

Z: Coeficiente confianza prefijado = 96 %

N: Total de la población = 153 p:

Probabilidad a favor = 0.5 q:

Probabilidad en contra = 0.5

E: Error de estimación será del 5% = 0.05

n = 110, tamaño de muestra mínimo.

El método de muestreo adoptado fue de tipo consecutivo, abarcando la recopilación de todos los datos disponibles para su análisis durante el período comprendido entre noviembre de 2023 y abril de 2024.

Criterio de Inclusión: Se consideraron para el estudio a los pacientes atendidos en el Servicio de Terapia Física del Hospital Regional Policial de Chiclayo durante el lapso de noviembre de 2023 a abril de 2024, cuyas edades oscilaran entre los 20 y los 60 años.

Criterio de Exclusión: Se excluyeron del estudio aquellos pacientes atendidos en el Servicio de Terapia Física del Hospital Regional Policial de Chiclayo en el período de noviembre de 2023 a abril de 2024, que fueran menores de 20 años o mayores de 60 años.

3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.

Se utilizó una encuesta como método y un cuestionario como herramienta; se aplicaron medidas estadísticas simples para analizar los datos, y los resultados se exhiben en tablas básicas para simplificar su interpretación, comprensión y comparación con investigaciones previas.

3.6. Procedimiento de recolección de datos e informaciones.

Se requirió obtener permiso de los administradores del Hospital para recolectar la información. Luego, se llevó a cabo una selección cuidadosa de los pacientes que

participarían en el estudio y se les solicitó que firmaran un consentimiento informado. Después de esto, se administró el cuestionario y los datos recopilados se registraron manualmente para crear una base de datos en Microsoft Excel, con el fin de simplificar el procesamiento de la información.

3.7. Técnicas de procesamiento y análisis de datos.

Los datos recopilados se organizaron en una base de datos para simplificar su procesamiento utilizando el software SPSS, versión 25. Los resultados se presentan en tablas sencillas para una mejor comprensión. Se discuten los hallazgos derivados del análisis estadístico, para llegar a conclusiones y formular recomendaciones.

IV. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS.

4.1. Resultados

El desarrollo del estudio hizo posible arribar a los resultados que se muestran a continuación:

Tabla 1. Caracterización sociodemográfica, según edad y sexo, de los pacientes atendidos en el servicio de Terapia Física del Hospital Regional Policial de Chiclayo.

Fuente. Instrumento de recolección de datos.

Grupos Etarios	Sexo				Total	%
	Masc.	%	Femen.	%		
20-30	10	9.0	08	7.3	18	16.4
31-40	13	11.8	11	10.0	24	21.8
41-50	19	17.2	18	16.4	37	33.6
51-60	17	15.5	14	12.7	31	28.2
Total	59	53.6	51	46.4	110	100

En la Tabla 1 se observa una predominancia del grupo de edad entre 41 y 50 años, con un total de (37) pacientes, lo que representa el 33.6% del total, seguido por el grupo de edad entre 51 y 60 años, con (31) pacientes, que constituyen el 28.2%. Esto indica que la mayoría de las personas que acuden al servicio de Terapia Física del Hospital Regional Policial de Chiclayo son adultos mayores de 40 años. Asimismo, se confirma una mayor prevalencia en el sexo masculino, con (59) pacientes, lo que equivale al 53.6%, cifra que supera al sexo femenino, que cuenta con (51) pacientes, representando el 46.4%.

Tabla 2. Caracterización sociodemográfica, según zona de procedencia y nivel de instrucción, de los pacientes atendidos en el en el servicio de Terapia Física del Hospital Regional Policial de Chiclayo.

Caracterización Sociodemográfica		N	%	Total
Zona de Procedencia	Rural	9	8.2	110
	Urbana	94	85.4	
	Urbana Marginal	7	6.3	
Nivel de Instrucción	Primaria	17	15.4	110
	Secundaria	72	65.4	
	Superior	21	19.0	

Fuente. Instrumento de recolección de datos.

En la Tabla 2 se observa que la mayoría de los pacientes son residentes urbanos, con un total de (94), lo que equivale al 85.4% del total, seguidos por aquellos que residen en áreas rurales, que suman (9) pacientes, representando el 8.2%. En cuanto al nivel educativo de los pacientes atendidos, se destaca una predominancia de aquellos con educación secundaria, con (72) pacientes, lo que constituye el

(65.4), seguidos por aquellos con educación superior, con (21) pacientes, alcanzando el 19%. Finalmente, se registra un grupo con educación primaria completa, con un total de (17) pacientes, para el 15.4%.

Tabla No. 3. Prevalencia de lumbalgia en pacientes que acuden al Servicio de Terapia Física del Hospital Regional Policial de Chiclayo.

PREVALENCIA DE LUMBALGIA		
Grupo etario	N	%
20-30	5	4.5
31-40	10	9.0
41-50	23	21
51-60	15	13.6
Total	53	48.2

Fuente. Instrumento de recolección de datos.

La Tabla No. 3, muestra la prevalencia de lumbalgia en pacientes entre los pacientes que recibieron atención en el Servicio de Terapia Física del Hospital Regional Policial de Chiclayo; se observa que un total de (53) pacientes, equivalente al 48.2% del número total de pacientes atendidos durante el período de estudio, que fue de 110, fueron diagnosticados con lumbalgia; se destaca que el grupo etario más afectado es el comprendido entre los 41 y 50 años, con (23) pacientes, para el 21%, seguido por aquellos con edades entre 51 y 60 años, con

(15) pacientes, que representan un 13.6%.

Tabla No. 4. Efectividad del ejercicio físico en el tratamiento de la lumbalgia en adultos atendidos en el Hospital Regional Policial de Chiclayo.

Efectividad del ejercicio físico en el tratamiento de la lumbalgia		Antes del Tratamiento		Después del Tratamiento			
				Agentes físicos		Ejercicios físicos	
		N	%	N	%	N	%
Intensidad del dolor	Sin dolor	0	0.0	3	3.4	18	25.5
	Leve	44	40	19	35.8	8	15.0
	Moderado	8	15	4	7.5	1	1.8
	Severo	1	1.8	0	0.0	0	0.0
Subtotal		53	100	26		27	
Frecuencia del dolor	Una vez	3	5.6	1	1.8	2	3.7
	De vez en cuando	27	51.0	15	28.3	17	32.1
	Frecuentemente	12	22.6	6	11.3	6	11.3
	Permanente	11	20.7	4	7.5	7	13.2
Subtotal		53	100	26		27	
Nivel de actividad física	Nivel de actividad física baja	35	66.0	5	9.4	0	0.0
	Nivel de actividad física moderada	13	24.5	14	26.4	16	30.2
	Nivel de actividad física vigorosa	5	9.4	7	13.2	11	20.7
Tratamiento		53	100	26	49.1	27	51.0

Fuente. Instrumento de recolección de datos.

En la Tabla No. 4 se realiza una evaluación de la efectividad del ejercicio físico en el tratamiento de la lumbalgia, para lo cual se organizaron dos grupos de pacientes, según el tratamiento; con agentes físicos (26), para un 49% y (27) con ejercicios físicos, para el 51%; se observa que en la medida que se incrementó el nivel de

actividad física, se registraron (16) en el nivel de actividad física moderada, para el 30.2% y (11) en nivel de actividad física vigorosa; lo que se tradujo en una disminución del dolor; (18) sin dolor al final del tratamiento, para un 25.5% y (8) con dolor leve, para el 15%; solo (1) con dolor moderado, para el 1.8% y ninguno con dolor severo; se redujo la frecuencia del dolor de (27) en el nivel de vez en cuando, para un 51%, pasaron a (17), para un 32.1%. De forma general, el tratamiento con ejercicios físicos mostró mejores resultados que con agentes físicos.

4.2. Discusión

El ejercicio físico desempeña un papel crucial en el manejo de la lumbalgia, una afección dolorosa que afecta la región lumbar de la espalda. A través de un programa de ejercicios diseñado y supervisado adecuadamente, los individuos pueden fortalecer los músculos de la espalda, mejorar la flexibilidad y la postura, y reducir la rigidez en las articulaciones. Además, el ejercicio facilita la liberación de endorfinas, que actúan como analgésicos naturales, aliviando el dolor asociado con la lumbalgia. Adoptar una rutina de ejercicio regular no solo alivia los síntomas, sino que también puede prevenir episodios futuros de dolor lumbar, fomentando así una mejor calidad de vida y bienestar general. A continuación, se discuten los principales resultados del estudio.

En la Tabla 1, se evidencia una prevalencia destacada en el grupo de edad entre 41 y 50 años, con un total de (37) pacientes, lo que representa el 33.6% del total, seguido por el grupo de edad entre 51 y 60 años, con (31) pacientes, equivalente al 28.2%. Esto sugiere que la mayoría de los pacientes que acuden al Servicio de Terapia Física del Hospital Regional Policial de Chiclayo son adultos mayores de 40 años. Además, se confirma una mayor proporción en el sexo masculino, con (59) pacientes, que corresponde al 53.6%, superando al sexo femenino, que cuenta con (51) pacientes, representando el 46.4%.

Estos descubrimientos coinciden con investigaciones previas realizadas en diversos países, como Colombia, Ecuador, México y Perú. Estos estudios anteriores han explorado la lumbalgia en varios contextos y han contribuido a una comprensión más profunda de los factores asociados con esta condición. Los resultados obtenidos en estas investigaciones han servido como base teórica para el presente estudio, facilitando una comprensión más completa de las dimensiones analizadas; entre los investigadores que han realizado contribuciones significativas

se encuentran Hernández, G. A. y Zamora Salas, J. D. (2019), en Costa Rica; Quispe Espeza, G. K. y Risco Corales, M. P. (2020), así como Cuadros Gaspar, C. M. (2023), en Perú.

En la Tabla 2 se aprecia que la mayoría de los pacientes residen en áreas urbanas, con un total de (94), lo que constituye el 85.4% del total, seguidos por aquellos que viven en zonas rurales, sumando (9) pacientes, lo que representa el 8.2%.

Respecto al nivel educativo de los pacientes atendidos, se observa una predominancia de aquellos con educación secundaria, con (72) pacientes, equivalente al (65.4%), seguidos por aquellos con educación superior, con (21) pacientes, alcanzando el 19%. Por último, se registra un grupo con educación primaria completa, contando con un total de (17) pacientes, lo que supone el 15.4%.

Los resultados obtenidos respaldan las conclusiones de diversos investigadores que han explorado a fondo este tema y han proporcionado suficiente información para comprender el fenómeno estudiado. Entre estos investigadores se encuentran Torres Sigcho, E X (2019), en Ecuador; Aguila Silva, E. O., (2020); Rojas Ynga, R. S., (2021), y Utrilla de la Cruz, J. L. A. (2023), en Perú. Sus contribuciones han sido fundamentales para el análisis del fenómeno en cuestión y han facilitado la interpretación de los resultados obtenidos, los cuales exhiben similitudes con los hallazgos de los autores mencionados previamente.

La Tabla No. 3 muestra la prevalencia de lumbalgia en pacientes atendidos en el Servicio de Terapia Física del Hospital Regional Policial de Chiclayo. Se evidencia que, de (53) pacientes, equivalente al 48.2% del total de pacientes atendidos, que fue de 110, fueron diagnosticados con lumbalgia. Destaca que el grupo de edad más afectado es el comprendido entre los 41 y 50 años, con (23) pacientes, lo que representa el 21%, seguido por aquellos con edades entre 51 y 60 años, con (15) pacientes, que constituyen el 13.6%.

Varios estudios relacionados con el tema de esta investigación han sido significativos, entre los cuales se destacan los realizados por Duque Vera, I. L.; et. al. (2021), en Colombia; Shaquille Anthony, D C (2023), en Costa Rica; Aldaz Sánchez, R. E., y Villota Rodríguez, P. A. (2023), en Ecuador. Estos investigadores han ofrecido importantes contribuciones teóricas que han servido como punto de referencia para la presente investigación y han ayudado a explicar el fenómeno de la lumbalgia, así como, el uso de los ejercicios físicos como tratamiento más

efectivo en adultos. Es evidente la necesidad de implementar acciones para mejorar esta situación a nivel local.

En la Tabla No. 4 se realiza una evaluación de la efectividad del ejercicio físico en el tratamiento de la lumbalgia, para lo cual se organizaron dos grupos de pacientes, según el tratamiento; con agentes físicos (26), para un 49% y (27) con ejercicios físicos, para el 51%; se observa que en la medida que se incrementó el nivel de actividad física, se registraron (16) en el nivel de actividad física moderada, para el 30.2% y (11) en nivel de actividad física vigorosa; lo que se tradujo en una disminución del dolor; (18) sin dolor al final del tratamiento, para un 25.5% y (8) con dolor leve, para el 15%; solo (1) con dolor moderado, para el 1.8% y ninguno con dolor severo; se redujo la frecuencia del dolor de (27) en el nivel de vez en cuando, para un 51%, pasaron a (17), para un 32.1%. De forma general, el tratamiento con ejercicios físicos mostró mejores resultados que con agentes físicos., lo que destaca las ventajas del ejercicio físico en el tratamiento de la lumbalgia en comparación con otros enfoques terapéuticos.

Existen varias razones por las cuales los pacientes diagnosticados con lumbalgia y asignados a un tratamiento con ejercicios físicos no completaron el tratamiento y no asistieron a todas las sesiones previstas; entre ellas se incluyen:

Falta de motivación y adherencia al tratamiento: Muchos pacientes presentaron dificultades para mantenerse motivados a lo largo del tratamiento, especialmente porque no veían resultados inmediatos o percibían los ejercicios como monótonos o difíciles, denotando falta de educación sobre los beneficios que a largo plazo estos proporcionan.

Dolor durante o después del ejercicio: Algunos pacientes experimentaron aumento del dolor al realizar los ejercicios prescritos, lo que los desmotivaba porque temían que los ejercicios empeoraran su condición, llevándolos a abandonar el tratamiento.

Falta de tiempo y obligaciones personales: El tiempo limitado debido a compromisos laborales, familiares u otras responsabilidades dificultaba la asistencia regular a las sesiones de ejercicio. Los horarios inflexibles de los centros de rehabilitación constituyeron un factor que impedía la participación continua.

Problemas económicos y de acceso: Los costos asociados con el tratamiento, como el transporte o las sesiones no cubiertas por seguros de salud representaron una

barrera significativa; además, la distancia y la falta de transporte adecuado para llegar a las instalaciones fue un obstáculo para la asistencia regular.

Los resultados obtenidos en esta investigación muestran similitudes con los hallazgos de distintos investigadores que han explorado la relación entre la anemia y el estado nutricional en la población infantil. Entre estos estudios se destacan los realizados por Ruiz Araujo, S.; Olenka Mishell y Salazar Pizango, P. P. (2020) en Perú y González Vázquez, J. (2021) en México. Estos estudios previos han proporcionado una base importante para la ejecución de esta investigación y han contribuido a la identificación de acciones que podrían ayudar a mejorar la situación actual, donde las instituciones de salud desempeñan un papel fundamental.

Los resultados obtenidos en este estudio muestran coincidencias con las conclusiones de varios investigadores que han examinado la relación entre la anemia y el estado de nutrición en niños. Destacan investigaciones como las realizadas por Aguila Silva, E. O., (2020) en Perú; Llaguno López, R, et. al. (2021), en México; Cancho Janampa, G., y López Ruiz, A. J., (2023), en Perú. Estos estudios anteriores han establecido una base crucial para este estudio y han contribuido a la identificación de posibles acciones para mejorar la situación actual, donde las instituciones de salud juegan un papel fundamental en el mejoramiento de la calidad de vida de las personas afectadas con lumbalgia y que en ocasiones padecen incapacidad laboral a consecuencia de esta.

V. CONCLUSIONES

1. El tratamiento de la lumbalgia con ejercicios físicos resultó tener mayor efectividad frente al uso de agentes físicos; a partir del incremento del nivel de actividad física, tanto la intensidad como la frecuencia del dolor, mejoraron el estado de salud de los pacientes atendidos. Se corroboran las ventajas del ejercicio físico en el alivio del dolor, en el fortalecimiento de la musculatura de la espalda y el abdomen, en la estabilidad y la flexibilidad de la columna vertebral, entre otras.
2. La caracterización sociodemográfica muestra un predominio del grupo de edad entre 41 y 50 años, con un total de (37) pacientes, para el 33.6%, seguido por el grupo etario entre 51 y 60 años, con (31) pacientes, para el 28.2%; esto indica que la mayoría de las personas que acuden al servicio de Terapia Física del Hospital Regional Policial de Chiclayo son adultos mayores de 40 años; prevalece el sexo masculino, con (59) pacientes, para un 53.6%; residen en zona urbana (94), para el 85.4%, en zona rural (9), para el 8.2%; asimismo predominan los pacientes con educación secundaria, (72), para un 65.4%.
3. La prevalencia de lumbalgia en los pacientes atendidos en el Servicio de Terapia Física del Hospital Regional Policial de Chiclayo, fue del 48.2%; el grupo etario más afectado es el comprendido entre los 41 y 50 años, con (23) pacientes, para el 21%, seguido por aquellos con edades entre 51 y 60 años, con (15) pacientes, que representan un 13.6%.
4. Se obtuvo mayor efectividad del ejercicio físico en el tratamiento de la lumbalgia en adultos atendidos en el Hospital Regional Policial de Chiclayo, lo que se manifestó al propiciar un incremento de la actividad física de los pacientes con esta patología; la intensidad del dolor cambió de un 0.9% para dolor severo a un 0%; dolor moderado de 7.3% se redujo a 2.7%, mientras que el dolor leve pasó de 40% a 25.5%; asimismo, la frecuencia del dolor mejoró la situación de los pacientes y se ubicaron en el nivel de vez en cuando un 8.2%; frecuentemente un 3.6%, mientras que para dolor permanente se registró el 2.7% después del tratamiento, lo que refleja las ventajas del ejercicio físico en el tratamiento de la lumbalgia por encima de otro tipo de tratamiento.

VI. RECOMENDACIONES

Se sugiere a las autoridades del MINSA, que difundan los hallazgos de este estudio, el cual indica que la actividad física en el tratamiento de la lumbalgia es efectiva para reducir el dolor y mejorar el estado de salud en pacientes con lumbalgia.

Se insta a los directivos de las instituciones de salud, considerar los resultados que muestran una mayor eficacia de los ejercicios físicos en comparación con el uso de agentes físicos, con el fin de revisar los protocolos de atención en las unidades de fisioterapia y priorizar el enfoque terapéutico más efectivo.

A los tecnólogos médicos del servicio de Terapia Física y Rehabilitación, profundizar en el uso de la actividad física como tratamiento de la lumbalgia y sistematizar su utilización al considerar las ventajas que ofrece en la atención a esta patología frente a los agentes físicos.

A pacientes que no realizaron todas las sesiones de ejercicios físicos indicadas; priorizar su salud y reorganizar su agenda diaria para incluir el tiempo necesario para los ejercicios; comunicar al terapeuta cualquier dificultad o barreras, como el dolor durante los ejercicios o la falta de tiempo, para ajustar el plan que se adapte mejor a las necesidades y capacidades actuales; mantener la constancia para una mejor efectividad de los ejercicios, incluso sesiones cortas pero regulares que pueden tener un impacto significativo en la recuperación.

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. OMS identifica los cinco factores de riesgo prevenibles que más muertes ocasionan en todo el mundo [Internet]. Medicospacientes.com. [citado el 29 de abril de 2022]. Disponible en:
<http://www.medicospacientes.com/articulo/la-oms-identifica-los-cinco-factoresde-riesgo-prevenibles-que-m%C3%A1s-muertes-ocasionan-en>.
2. Leite Ds, Freire c, Brito Do. Riesgos laborales en profesionales de enfermería en una Unidad de Cuidados Intensivos para adultos, ubicada en un municipio de Pernambuco; febrero- 2021.
3. Baca S. Causas de Lumbalgia en los pacientes Adultos del Centro de Salud el Indio de Piura, Periodo Julio - agosto 2019 [Tesis de grado]. Piura: Universidad San Pedro; 2019.
Hernández, Gabriel A. y Zamora Salas, Juan D. (2019), "Ejercicio físico como tratamiento en el manejo de lumbalgia", Artículo científico, Revista Salud Pública. 19 (1): 123-128, 2019, Costa Rica.
2. Torres Sigcho, Erik Xavier (2019), "Relación entre actividad física y lumbalgia en pacientes entre 20 a 64 años que acuden a la consulta del servicio de fisioterapia entre junio y julio del 2019 en el Hospital Pablo Arturo Suárez de la Ciudad de Quito", Tesis para la obtención del título de especialista en medicina del deporte, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Ecuador.
3. Duque Vera, Iván Leonardo; Zuluaga González, Diana Marcela y Pinilla Burgos, Ana Cristina (2021), "Prevalencia de lumbalgia y factores de riesgo en enfermeros y auxiliares de la ciudad de Manizales", Artículo Científico, Revista hacia la Promoción de la Salud, Volumen 16, No.1, enero - junio 2011, págs. 27 – 38, Colombia.
4. Llaguno López, Raciél; Tino Martínez, Maritza Janett y Álvarez Licon, Nelson (2021), "Caracterización sociodemográfica de los pacientes que acudieron a un servicio de rehabilitación de tercer nivel de atención por lumbalgia", Artículo de Investigación, Revista Sanidad Militar, Vol. 72 • Núm. 1, Enero-Febrero • 2021 pp 5-9, México.
5. Shaquille Anthony, Douglas Clayton (2023), "Lumbalgia: principal consulta en los servicios de salud", Artículo de investigación, Revista Médica Sinergia Vol. 8, Núm. 03, marzo 2023, e987, Costa Rica.
6. Aldaz Sánchez, Rosa Estefanía y Villota Rodríguez, Patricia Alejandra (2023),

“Impacto social de gimnasia abdominal en una comunidad: estudio en población adulta de Cajabamba, Ecuador”, Artículo Científico, Revista Universidad y Sociedad, 15(S2), 606-611, Ecuador.

7. Quispe Espeza, Gilda Karin y Risco Corales, Mayte del Pilar (2020), “Factores de riesgo de lumbalgia ocupacional en el personal de enfermería del hospital San

Juan de Dios, 2020”, Tesis para obtener el título profesional de licenciada en enfermería, Universidad César Vallejo, Perú.

8. Aguila Silva, Erika Olinda (2020), “Factores clínicos y lumbalgia en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, Lima – Perú 2019”, Tesis para optar el Título Profesional de Médico Cirujano, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Perú.

9. Rojas Ynga, Roxana Stéfani (2021), “Factores de riesgo asociados al diagnóstico de lumbalgia en trabajadores de supermercados en Piura, 2020”, Tesis para optar el Título Profesional de Médico Cirujano, Universidad César Vallejo, Perú.

10. Utrilla de la Cruz, Jorge Luis Adalberto (2023), “Efectividad de la movilización neural en el dolor, capacidad funcional y calidad de vida en pacientes con lumbalgia crónica en un hospital de Lima, 2023”, Tesis para optar el Título de Especialista en Terapia Manual Ortopédica, Universidad Privada Norbert Wiener, Perú.

11. Cancho Janampa, Giancarlo y López Ruiz, Alejandra Jimena (2023), “Factores de riesgo de la lumbalgia ocupacional en el personal del servicio de pediatría del

Hospital Sergio e. Bernales en Lima, 2022”, Tesis para optar el Título Profesional de Médico Cirujano, Universidad Continental, Perú.

12. Cuadros Gaspar, Carlos Miguel (2023), “Factores sociodemográficos y comorbilidades en pacientes con lumbalgia del Hospital San Juan Bautista Huaral

2020 – 2022”, Tesis para optar el Título Profesional de Médico Cirujano, Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, Perú.

13. Cachay, J. (2020). Eficacia de ozonoterapia más terapia física comparado con terapia física sola en lumbago crónico (tesis de pregrado). Universidad San Pedro, Nuevo Chimbote, Perú.

14. Cruz, A. (2019). Inestabilidad lumbar y grado de incapacidad funcional en personal administrativo con lumbalgia que laboran en el Hospital de Lima, (tesis de pregrado). Universidad Norbert Wiener, Lima, Perú.
15. Rodríguez, L. (2020). Riesgo de Lumbalgia en trabajadores de una empresa de manufactura, San Pedro Sula, Honduras, enero julio 2019 (tesis de maestría). Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua, Nicaragua.
16. Zavaleta, L. (2021). Efectividad de una intervención fisioterapéutica en pacientes con lumbalgia que asisten al Centro de terapia física y rehabilitación universitaria 2021 (tesis de pregrado). Universidad Privada Norbert Wiener, Perú.
17. Bilbeny, N. (2019). Dolor crónico en Chile. *Revista Médica Clínica Las Conde*, 30 (3), 347-406. doi: <https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2019.08.002>.
18. Ibáñez, A., Ramón, J. y García, J. (2018). Ejercicio físico terapéutico y suplementos para el tratamiento de la fibromialgia. *Apunts Sports Medicine*, 57(197), 33- 41, ISSN 2666-5069.
19. Pérez, J. (2020). Versión actualizada de la definición de dolor de la IASP: un paso adelante o un paso atrás. *Revista de la Sociedad Española del Dolor*, 27(4), 232-233. <https://dx.doi.org/10.20986/resed.2020.3839/2020>.
20. Rodríguez, K., Landinez, J. y De La Rosa, D. (2019). Prevalencia de Lumbalgia en trabajadores de una empresa productora de ladrillos y arcilla en un corregimiento de Barranquilla. *Salud del movimiento*, 11(1), 63-71, ISSN 2027-4548.
21. Zeppel, M., Schofield, D., Tanton, R. y Veerman, J. (2020). Cuidado informal del dolor de espalda: costos pasados por alto del dolor de espalda y proyecciones para 2030. *Pain*, 161(5), 1012 - 1018, doi: [10.1097/j.pain.0000000000001788](https://doi.org/10.1097/j.pain.0000000000001788).
22. Topdoctors. (2020). Magnetoterapia. Web de Topdoctors. Recuperado el 14 de Mayo de 2022 de <https://www.topdoctors.es/diccionario-medico/magnetoterapia>. Madrid, España.
23. Fernández, J. (2018). Estudio de los factores clínico-epidemiológicos de las lumbalgias en trabajadores y su relación con la satisfacción laboral. *Rev Asoc Esp Med Trab*, 27(4), 189–262.
24. Lewis, L. S., Hernon, J., Clark, A., & Saxton, J. M. (2018). Validation of the IPAQ Against Different Accelerometer Cut-Points in Older Cancer Survivors

- and Adults at Risk of Cancer. *Journal of Aging and Physical Activity*, 26(1), 34–40. <https://doi.org/10.1123/japa.2016-0207>.
25. UNESCO. (2019). Carta Internacional de la Educación Física, la Actividad Física y el Deporte. Retrieved from https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000235409_spa.
 26. Anatomía de la columna lumbar [Internet]. Dolopedia. [citado el 14 de junio de 2022]. Disponible en: <https://dolopedia.com/articulo/anatomia-de-la-columnalumbar>
 27. Disco intervertebral [Neurocirugía Contemporánea] [Internet]. Neurocirugiacontemporanea.com. [citado el 14 de junio de 2022]. Disponible en:
http://neurocirugiacontemporanea.com/doku.php?id=disco_intervertebral.
 28. Foramen intervertebral [Neurocirugía Contemporánea] [Internet]. Neurocirugiacontemporanea.com. [citado el 14 de junio de 2022]. Disponible en:
http://neurocirugiacontemporanea.com/doku.php?id=foramen_intervertebral.
 29. Pourahmadi M, Hesarikia H, Keshtkar A, Zamani H, Bagheri R, Ghanjal A, et al. Effectiveness of Slump Stretching on Low Back Pain: A Systematic Review and Metaanalysis. *Pain medicine (Malden, Mass.)* 2019 Feb 01,20(2):378-396.
 30. Ellis R, Carta G, Andrade RJ, Coppieters MW. Neurodynamics: is tension contentious? *J Man Manip Ther* [Internet]. 2022;30(1):3-12. Disponible en:
<http://dx.doi.org/10.1080/10669817.2021.2001736>
 31. Šajnović, U., Kokol, P., Završnik, J., & Vošner, H. B. (2024). Trends in physiotherapy of chronic low back pain research: Knowledge synthesis based on bibliometric analysis. *Healthcare*, 12(16), 1676. <https://doi.org/10.3390/healthcare12161676>
 32. Fouad, A. Z., Ayad, A. E., Tawfik, K. A. W., Mohamed, E. A., & Mansour, M. A. (2021). The success rate of ultrasound-guided sacroiliac joint steroid injections in sacroiliitis: Are we getting better? *Pain Practice*, 21(4), 404–410. <https://doi.org/10.1111/papr.12967>
 33. Bagwell, J. J., Bauer, L., Gradoz, M., & Grindstaff, T. L. (2021). The reliability of FABER test hip range of motion measurements. *International Journal of Sports Physical Therapy*, 16(3), 1101–1105. <https://doi.org/10.26603/ijsp2021061101>
 34. Nguyen, C., & Lefèvre-Colau, M. M. (2023). Chronic Low Back Pain: A Narrative Review of Recent International Guidelines for Diagnosis and Conservative

ANEXO I. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.

Variables	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala	Instrumento
Ejercicios físicos	Cualquier movimiento corporal asociado con la contracción muscular que incrementa el gasto de energía por encima de los niveles de reposo por lo mínimo 150 minutos semanales a la práctica de actividad física aeróbica de intensidad moderada, o bien 75 minutos de actividad física aeróbica vigorosa cada semana.	Es todo movimiento del cuerpo generado por la contracción de un músculo esquelético que conlleve un gasto de energía.	Caracterización sociodemográfica Nivel de actividad física	Edad Sexo Zona de procedencia Nivel de instrucción Nivel de actividad física bajo Nivel de actividad física moderada Nivel de actividad física vigorosa.	Nominal	Ficha de recolección de datos
Lumbalgia	Es la presencia de dolor bajo la espalda, que se irradia hacia las extremidades, se extiende por el trayecto de la raíz nerviosa.	Síndrome doloroso que a pesar de su localización, es un proceso que radica en las estructuras articulares de la región lumbosacra.	Diagnóstico Intensidad del Dolor. Frecuencia del dolor. Tratamiento	Sí No Severo. Moderado. Leve. Sin dolor. Una vez. De vez en cuando. Frecuentemente Permanente. Con agentes físicos Con ejercicios físicos	Nominal	

ANEXO II. FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

1. Edad.

20-30	31-40	41-50	51-60
-------	-------	-------	-------

2. Sexo. Masculino Femenino

3. Procedencia Social.

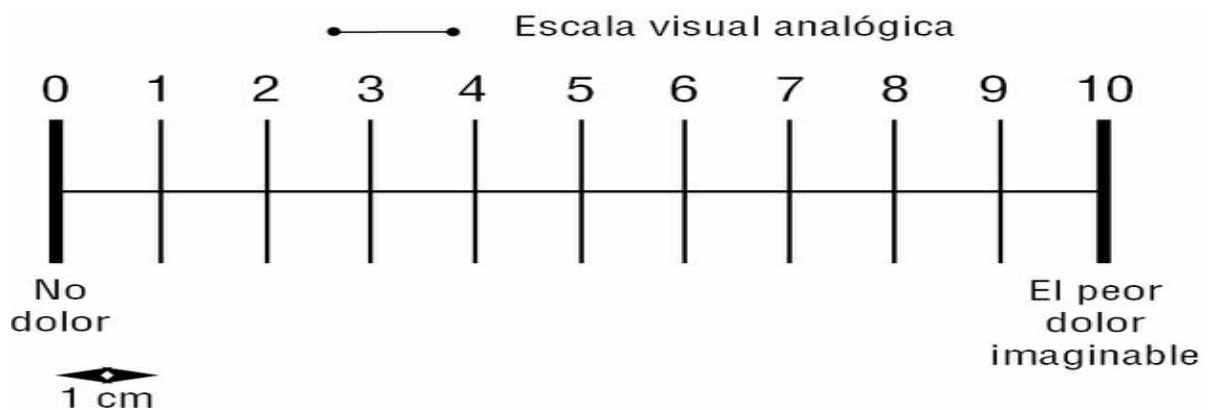
Urbano () Rural () Urbano Marginal ()

4. Lumbalgia. Sí () No ()

5. Intensidad del dolor.

0: Sin dolor 1, 2, 3: Dolor ligero 4, 5, 6: Dolor moderado 7, 8, 9:

Dolor severo 10: Dolor insoportable.



6. Frecuencia del dolor.

Una vez. Sí () No ()

De vez en cuando. Sí () No ()

Frecuentemente. Sí () No ()

Permanente. Sí () No ()

7. Tratamiento.

Ejercicios Físicos. Sí () No ()

Agentes Físicos. Magneto. Sí () No (). Ultrasonido. Sí () No ()

Electroestimulación. Sí () No ()