



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Carrera de Tecnología Médica especialidad en Terapia Física y
Rehabilitación

“TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN EN DOLOR LUMBAR: CASO CLÍNICO HOSPITAL MILITAR LIMA-PERÚ 2025”

**Trabajo de suficiencia profesional para optar el título profesional
de:**

Licenciada en Tecnología Médica, Especialidad de Terapia Física y
Rehabilitación

Autor:

Yenifer Fiorella Panduro Saldaña


Asesor:

Mg. Doris Amelia Martínez Mendivil
<https://orcid.org/0000-0002-3833-7296>

Lima - Perú

2025

Informe de Similitud

 Página 2 de 75 - Descripción general de integridad Identificador de la entrega trnoid:::1-3329053416




5% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe


- ▶ Bibliografía
- ▶ Texto citado
- ▶ Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

Fuentes principales

- 4%  Fuentes de Internet
- 0%  Publicaciones
- 2%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alerta de integridad para revisión

-  **Texto oculto**
16 caracteres sospechosos en N.º de página
El texto es alterado para mezclarse con el fondo blanco del documento.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

Dedicatoria

El presente trabajo le dedico a Dios por brindarme la sabiduría y el conocimiento con el esfuerzo y poder llegar hasta este momento importante de mi vida en mi carrera profesional, A mi madre por su comprensión, cariño durante toda esta etapa Universitaria y a una persona muy especial por acompañarme con su apoyo en mis estudios y labores.

Agradecimiento

A dios por ser mi guía, darme salud y sabiduría.

A mi alma mater por abrirme las puertas y brindarme el conocimiento y herramientas de estudio para mi formación.

A mis docentes que hicieron posible con sus consejos e ideas en la elaboración de mi trabajo de investigación.

Al jefe y Licenciados del Hospital que me permitieron el acceso al área; y a los pacientes que gentilmente contribuyeron para hacer realidad mi trabajo de investigación de suficiencia profesional.

INDICE

CARÁTULA.....	1
Dedicatoria.....	3
Agradecimiento.....	4
Índice de tablas.....	7
Índice de Figuras.....	8
RESUMEN EJECUTIVO.....	9
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN.....	10
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.....	17
Factores de riesgo asociados al dolor lumbar.....	18
Hábitos ergonómicos y educación postura.....	22
El rol del fisioterapeuta en detalle:.....	24
CAPÍTULO III. DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA.....	29
CASO CLÍNICO.....	32
Consideraciones éticas.....	40
CAPÍTULO IV. RESULTADOS.....	41
4.1 Evolución del dolor.....	41
4.2 Evaluación funcional.....	42
4.3 Mejora funcional observada.....	43
Conclusiones.....	¡Error! Marcador no definido.
REFERENCIAS.....	51

Anexos..... 59

Índice de tablas

Tabla 1. Lesiones musculoesqueléticas.....	12
Tabla 2. Evaluación fisioterapéutica inicial	33
Tabla 3. Plan terapéutico.....	34
Tabla 4. Diseño del Plan de Tratamiento Individualizado	37
Tabla 5. Evaluación final	39
Tabla 6. Evolución del dolor lumbar según Escala Visual Análoga (EVA).....	41
Tabla 7. Evaluación funcional mediante el Test de Oswestry	42
Tabla 8. Progresión terapéutica según parámetros clínicos	44

Índice de Figuras

Figura 1. Organigrama estructural del Hospital Militar.....	11
Figura 2. . Frecuencia Absoluta de Lesiones Musculoesqueléticas	13
Figura 3. Evolución del dolor (EVA).....	42
Figura 4. Evolución del ODI.....	43
Figura 5. Comparativa inicial vs final de los indicadores clínicos	44

RESUMEN EJECUTIVO

Durante mi experiencia profesional en el área de Terapia Física y Rehabilitación en el Hospital Militar de Lima, Perú (2025), participé en el abordaje integral de un caso clínico de dolor lumbar crónico en un paciente militar. El principal reto fue reducir el dolor, mejorar la funcionalidad y prevenir recaídas, considerando el impacto en el desempeño físico del paciente. Se diseñó un plan de tratamiento personalizado basado en una evaluación clínica detallada y el uso de escalas funcionales como el Oswestry Disability Index y la EVA (Escala Visual Análoga del Dolor).

La intervención incluyó técnicas de terapia manual, ejercicios de estabilización lumbar, electroterapia y reeducación postural. Se aplicaron protocolos basados en evidencia y se realizó seguimiento continuo durante 12 sesiones distribuidas durante un mes. se logró una reducción del dolor de 8/10 a 2/10 en la EVA, una disminución del índice de discapacidad ODI del 36% al 12%, un incremento en la movilidad lumbar evidenciado en el test de Schober de 3 cm a 5 cm, una mejora en la flexibilidad isquiotibial con el ángulo poplíteo de 120° a 150°, y una reducción significativa de la limitación funcional reflejada en la FFD de 20 cm a 5 cm, lo que evidencia una mejora sustancial en la movilidad y calidad de vida del paciente.

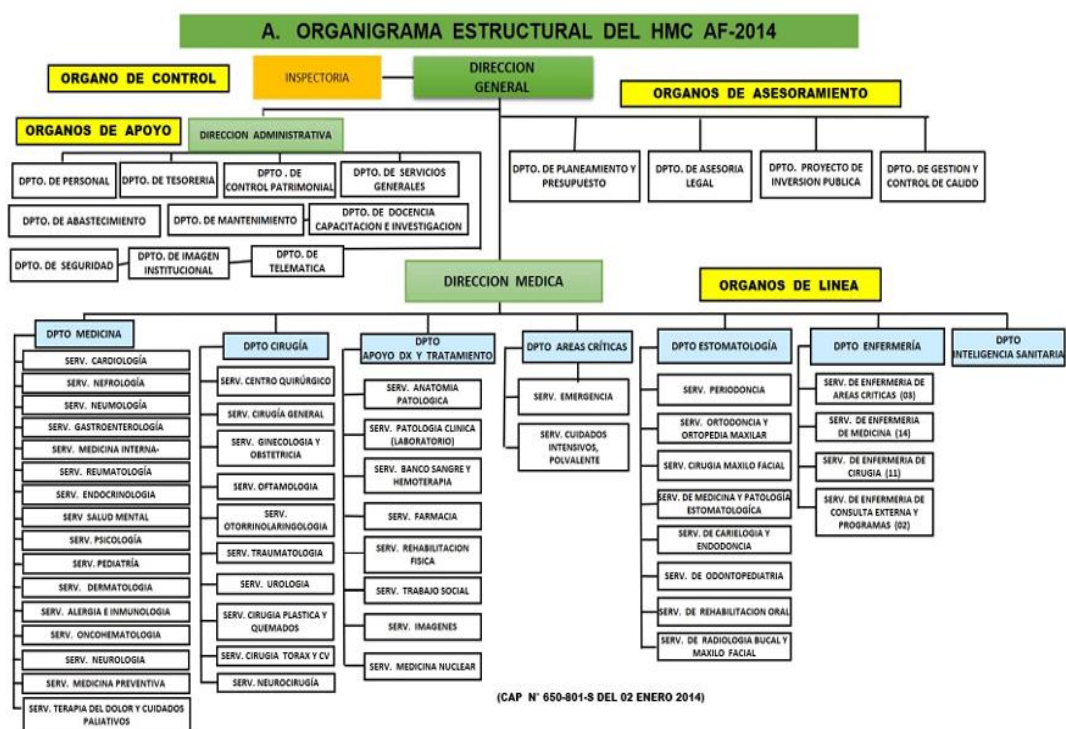
Las competencias profesionales aplicadas fueron el razonamiento clínico, el trabajo interdisciplinario, la comunicación efectiva con el paciente y la toma de decisiones basadas en evidencia. Este caso demostró la importancia de un enfoque integral, progresivo y adaptado a las necesidades individuales para lograr una rehabilitación exitosa en pacientes con dolor lumbar crónico.

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

El Hospital Militar Central del Perú “Coronel Luis Arias Schreiber” es una institución emblemática del Ejército del Perú, ubicada en la avenida Brasil, distrito de Jesús María, Lima. Fundado el 1 de diciembre de 1958. Originalmente conocido como Hospital Militar San Bartolomé, fue fundado en 1651 y, en 1821, se convirtió en lo mencionado; atendiendo a los soldados que lucharon que participaron en la guerra de liberación de nuestro país. En 1958, se inauguró la sede actual, que ha sido remodelada y ampliada en varias ocasiones para mejorar la atención a los pacientes (1). El hospital ofrece una amplia gama de especialidades médicas, incluyendo traumatología, cirugía general, ginecología, cardiología, neurología, entre otras; a su vez ha desarrollado innovadores programas en fisioterapia, especialmente orientados al tratamiento del dolor lumbar, una de las principales causas de consulta (1).

Además, en 2025, el hospital continúa fortaleciendo su atención especializada en Terapia Física y Rehabilitación. Para ello, ha modernizado sus instalaciones, incorporando equipos avanzados como el sistema de tracción vertebral computarizada, que permite tratar con mayor precisión los trastornos de columna. A esto se suma la implementación de la Sala del Programa de Algias, centrada en la recuperación de lesiones vertebrales. Por otro lado, se ha anunciado la construcción de una nueva infraestructura hospitalaria bajo el modelo de Asociación Público-Privada (APP), con una inversión significativa destinada a servicios de alta complejidad, incluyendo un hospital temporal para garantizar la continuidad asistencial (2).

Figura 1. Organigrama estructural del Hospital Militar



Tomado de página web: <https://www.gob.pe/hmc>

El organigrama del Hospital Militar Central (HMC) del Perú, disponible en su portal institucional, presenta una estructura jerárquica que refleja su organización funcional y administrativa. Esta organización permite una gestión integral y especializada, asegurando una atención médica de calidad a la familia militar del Ejército del Perú.

A continuación, se describe su estructura principal:

Dirección General: Ubicada en la cúspide del organigrama, es responsable de la supervisión y coordinación de todas las actividades del hospital.

Dirección Administrativa: Encargada de la gestión de recursos humanos, fondos y suministros, garantizando el funcionamiento eficiente de las áreas no clínicas

del hospital.

Dirección Médica: Supervisa los servicios médicos y asistenciales, incluyendo las especialidades clínicas y quirúrgicas, garantizando la calidad en la atención a los pacientes.

Departamentos Funcionales: Bajo la Dirección Administrativa y Médica, se encuentran diversos departamentos que apoyan las operaciones del hospital, tales como: Planificación Personal, Abasto, Mantenimiento, Medicina, Enfermería, Cirugía, Apoyo al Diagnóstico.

El dolor lumbar constituye una de las afecciones más prevalentes dentro los servicios de rehabilitación física (3), Asimismo, reportes internos del Hospital Militar Central indican que la lumbalgia representa una de los motivos más frecuentes para la consulta en los servicios de rehabilitación., tanto en personal activo como en personal retirado y derechohabientes.

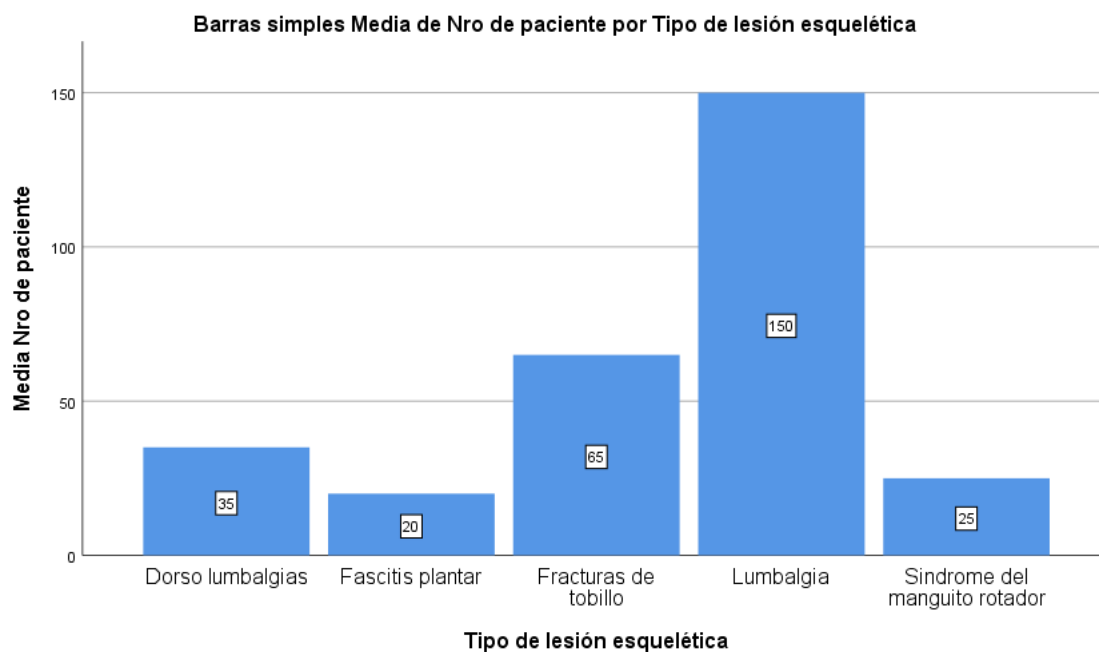
Tabla 1. Lesiones musculoesqueléticas

	Frecuencia	Porcentaje
Lumbalgia	150	43.5
Fracturas de tobillo	65	18.8
Dorso lumbalgias	35	10.1
Síndrome del manguito rotador	25	7.2
Fascitis plantar	20	5.8
Fascitis plantar	250	100
Total		

Fuente: Elaboración propia

Figura 2. . Frecuencia Absoluta de Lesiones Musculoesqueléticas

Frecuencia Absoluta de Lesiones Musculoesqueléticas



En la tabla 1 y figura 2 de lesiones musculoesqueléticas con mayor incidencia son la lumbalgia, con un total de 150 pacientes que representa un 43.5%, seguido de las fracturas de tobillo, con un total de 65 pacientes que representa un 18.8%, luego está la dorso lumbalgia, con un total de 35 pacientes que representa un 10.1%, posteriormente el síndrome del manguito rotador, con un total de 25 pacientes que representa un 7.2%, y finalmente, se encuentran las fascitis plantares, con un total de 20 pacientes, que representa un 5.8%.

En el Hospital Militar Central, la lumbalgia constituye una de las patologías musculoesqueléticas más recurrentes entre los usuarios del servicio de fisioterapia. En primer lugar, esta dolencia afecta tanto al personal militar como a sus familiares,

abarcando un amplio rango de edades.

Desde el enfoque fisioterapéutico en el Hospital Militar Central, se reconoce que la lumbalgia es una de las afecciones más prevalentes entre el personal atendido en la unidad de rehabilitación. En primer lugar, esta condición compromete la región lumbar y afecta tanto a militares activos como a sus familiares, lo que evidencia su alta incidencia en diversos grupos etarios.

En América Latina, aunque los datos son limitados, estudios en Brasil y Colombia han evidenciado una elevada frecuencia de lumbalgia entre el personal militar. En Brasil, el 82,5% de los policías militares reportaron dolor lumbar, especialmente después de sus turnos laborales, afectando sus actividades cotidianas (4). En Colombia, el 59,3% de los tripulantes de helicópteros del Ejército Nacional presentaron este tipo de dolor, identificándose que la buena fuerza muscular en los extensores del tronco y una adecuada actividad física funcionan como factores protectores. Estos hallazgos subrayan la importancia del acondicionamiento físico y la ergonomía en estos grupos (5).

En el contexto peruano, los datos epidemiológicos reflejan un aumento sostenido en las consultas por lumbalgia, atribuida en gran parte a factores posturales, laborales y al sedentarismo (6). En instituciones militares, la incidencia es aún mayor debido a la exposición constante a esfuerzos físicos intensos y movimientos repetitivos

Un estudio realizado en el Centro Médico Naval "Cirujano Mayor Santiago Távara" (CEMENA) encontró que el 85,5% del personal militar evaluado presentaba lumbalgia crónica, siendo la lumbalgia miofascial la más común (42,3%). Las especialidades militares con mayor incidencia fueron Infantería (19,7%), Comando General (13,19%) y Secretaría Administrativa (9,89%). Estos datos resaltan la

necesidad de estrategias preventivas y de rehabilitación específicas para el personal militar (7).

Desde el enfoque teórico, bajo este marco, se han desarrollado diversas estrategias terapéuticas basadas en la evidencia, como los ejercicios de estabilización lumbar, el entrenamiento funcional, la terapia manual y la reeducación postural. Por otro lado, tenemos a Kisner y Colby “sostienen que el éxito de un programa de rehabilitación depende de su capacidad para adaptarse a las necesidades individuales del paciente, promoviendo el control neuromuscular y la independencia funcional (8).

Por tanto, esta investigación busca sustentar teóricamente la efectividad de las intervenciones fisioterapéuticas aplicadas en el tratamiento del dolor lumbar, resaltando su impacto positivo en la recuperación clínica y funcional del paciente dentro de un entorno militar, donde las demandas físicas son elevadas.

Según Bonet la justificación práctica es explicar la utilidad de los resultados. Este trabajo se justifica en la práctica porque los resultados de este caso clínico podrían ser de utilidad a otros investigadores, a profesionales de fisioterapia y rehabilitación, a la población estudiada (9).

Desde un enfoque práctico, esta tesis adquiere relevancia porque se enfoca en una condición musculoesquelética que afecta de manera directa el desempeño físico del personal militar y de sus familiares. En el Hospital Militar Central, donde se desarrollará el estudio el dolor lumbar constituye una de las afecciones más prevalentes que motivan la atención en los servicios de Rehabilitación. Esta situación genera no solo ausentismo laboral y limitación funcional, sino también una alta rotación de pacientes sin resolución clínica efectiva. Por ello, evaluar y documentar un caso clínico permitirá establecer pautas concretas para la aplicación eficiente de protocolos terapéuticos y

fomentar decisiones clínicas basadas en la evidencia.

Por todo lo expuesto, el presente trabajo tiene como objetivo documentar la experiencia profesional y los resultados en el tratamiento del dolor lumbar en un paciente atendido en el hospital Militar -2025.en este contexto, se busca, como terapeuta físico dar a conocer las diferentes prácticas para tratar el dolor lumbar.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

El dolor lumbar se manifiesta como una afección musculoesquelética que se produce ante un estímulo captado por receptores específicos del dolor, conocidos como nociceptores, ubicados en diversas estructuras de la región lumbar de la columna vertebral. Esta señal se activa principalmente ante movimientos potencialmente dolorosos y se transmite a través de vías nerviosas aferentes hasta el ganglio dorsal de la médula espinal. Posteriormente, dicha información es procesada en áreas específicas de la corteza cerebral, donde se interpreta como sensación dolorosa. A pesar de que dolor lumbar se considera un síntoma, igualmente se utiliza para representar una condición clínica compleja que, dependiendo de su duración e intensidad, puede tener implicaciones negativas de incapacidad y ausencia laboral (10). El dolor lumbar genera efectos a uno de cada dos adultos durante cualquier momento de su vida, con prevalencia en adultos de 40 a 50 años de edad y una prevalencia de significancia entre los adultos mayores. El dolor lumbar puede ocurrir secundario a junto a varias patologías o como una enfermedad idiopática recurrente de la columna lumbar asociada a dolor y limitación funcional (11).

Según Casado et. al. acotan que: El dolor lumbar, también conocido como lumbalgia, es un síndrome musculoesquelético caracterizado por dolor localizado en la parte baja de la espalda, este dolor puede irradiar ocasionalmente hacia la región glútea, lo que puede afectar la movilidad y funcionalidad del individuo. Al igual que otras afecciones reumáticas, el diagnóstico de la lumbalgia suele ser claro debido a la especificidad de sus síntomas (12). La descripción proporcionada ofrece una visión general adecuada de la localización y características del dolor. Sin embargo, desde una perspectiva fisioterapéutica, es importante profundizar en varios aspectos para una

comprensión más integral y un manejo efectivo del paciente.

Por otro lado, Bazán y Calderón manifiestan que: El dolor lumbar representa un desafío significativo para la salud pública, originado por diversos factores como malas posturas, ergonomía inadecuada, estrés emocional, levantamiento de cargas pesadas y condiciones laborales desfavorables. Esta condición puede generar limitaciones en las actividades cotidianas, afectando la autonomía y bienestar del individuo. En casos de dolor lumbar persistente, existe un mayor riesgo de desarrollar niveles elevados de incapacidad funcional. (13).

Asimismo, tenemos a Seguí y Gérvas, afirmando que el dolor lumbar es una condición muy común y representa una de las principales razones de consulta en atención primaria. Se estima que hasta un 80% de las personas lo experimentan en algún momento de su vida. La lumbalgia se entiende como una consecuencia natural de la postura bípeda que mantenemos (14).

Es importante destacar que la lumbalgia no discrimina por edad ni género; puede presentarse en cualquier actividad o situación, desde tareas laborales hasta actividades cotidianas. Sin embargo, existen factores predisponentes que aumentan el riesgo de padecerla, como la obesidad, el sedentarismo, el estrés y la ansiedad. El fisioterapeuta juega un rol fundamental en la prevención, tratamiento y control del dolor lumbar, (15)

Factores de riesgo asociados al dolor lumbar

Los factores que predisponen al dolor lumbar son diversos y se agrupan en físicos, psicosociales y ocupacionales. Entre los más frecuentes se encuentran la debilidad del core, las alteraciones posturales, el sobrepeso, el estrés, la ansiedad, y las actividades laborales que implican carga repetitiva o posturas prolongadas (16). En el ámbito militar, la exigencia física durante entrenamientos, marchas, y operaciones

tácticas incrementa considerablemente este riesgo.

El dolor lumbar suele conllevar ausentismo laboral, lo que afecta tanto a los pacientes como a sus empleadores. Por si fuera poco, las personas suelen incurrir en gastos médicos importantes para aliviar su malestar. En definitiva, todo esto se traduce en un impacto económico notable en el sistema sanitario. (17). Los tipos de dolor lumbar son dolor agudo, moderado o subagudo, crónico, lumbar persistente.

Dolor agudo: Es definido como una lesión tisular real o potencial que se identifica debido a estímulo que es nocivo a razón de herida o enfermedad de la piel. Cede en 4 semanas.

Dolor moderado o subagudo: Es aquel cuya duración llega a oscilar entre 4 y 12 semanas.

Dolor crónico: Corresponde a aquel dolor que suele manifestarse con una duración mayor a 12 semanas (17).

Dolor lumbar persistente: Aquellos predictores de discapacidad persistente asociados al dolor lumbar involucran factores genéticos, vinculados a los síntomas, vinculados con el estilo de vida, factores sociales como de psicología, así como también comorbilidad. Empero, ningún factor de riesgo único puede ser predictivo mayormente. Por lo cual, los mecanismos que corresponden al funcionamiento no son conocidas en mayoría, pero los trastornos del sueño y el estrés severo, por ejemplo, puede generar una sobre activación glial y, de tal modo, se presenta una inflamación de bajo grado, lo que lleva a la sensibilización central, lo que equivale a decir, dolor generalizado. De manera similar, la ansiedad al inicio del estudio se ha asociado con aumento del dolor en un modelo de osteoartritis en ratas, el efecto de que fue mediado por una mayor activación de supra espinal astrocitos (18)

Los factores relacionados con los síntomas del dolor lumbar persistente incluyen episodios previos, dolor inicial de alta intensidad y episodios concurrentes (con dolor axial) dolor irradiado. De los síntomas relacionados como determinantes, la presencia de dolor multisitio parece ser de especial importancia, ya que el desarrollo de dolor lumbar incapacitante durante un seguimiento de 14 meses se relacionó más fuertemente con dolor al inicio del estudio, que representó casi el 40% de la fracción atribuible de la población para inhabilitar el dolor lumbar (19).

Otra forma de clasificar al dolor lumbar es según su cronología o duración, así podemos mencionar la presencia de dolor agudo (4 semanas), subagudo (4 a 12 semanas) o crónico (3 meses). El dolor lumbar agudo viene a ser una de las razones de mayor presencia en adultos que se están atendiendo medicamente. Se vuelve crónico en al menos un 10% de los pacientes, con dolor lumbar crónico que afecta aproximadamente al 6% de los adultos de 20 a 69 años (incidencia de 9,4 por 1000 años-persona) (20).

El mecanismo patológico periférico de dolor lumbar crónico está en relación al daño de tejido periférico, donde el dolor lumbar crónico, siendo una enfermedad compleja con alta heterogeneidad, se le denomina cada vez más como un síndrome de dolor mixto con componentes neuropáticos y lesivos. Los tejidos periféricos, disco intervertebral, articulaciones facetarias, músculos, tendones, ligamentos, fascia, membrana sinovial y cápsulas articulares son ricos en receptores del dolor llamados nociceptores. Una serie de reacciones bioquímicas, provocadas por la degeneración de los tejidos antes mencionados, pueden estimular directamente a los nociceptores, activar la vía nociceptiva y producir dolor. De manera similar, una lesión directa en la raíz del nervio espinal y la invasión patológica del nervio, debido a un disco lumbar

dañado, también podría resultar en dolor lumbar crónico neurogénico (20).

Desde el punto de vista profesional, la autonomía en la práctica de la fisioterapia resulta altamente beneficiosa, ya que facilita la oportuna y centrada atención del paciente. Además, fortalece el rol del fisioterapeuta dentro del equipo multidisciplinario de salud y contribuye a una gestión más eficiente de los recursos del sistema sanitario, especialmente en contextos con alta demanda asistencial. No obstante, se destaca que esta independencia debe ejercerse con responsabilidad ética y respaldo en la evidencia científica, a fin de garantizar intervenciones seguras, eficaces y de calidad (21).

Desde el enfoque fisioterapéutico, se considera fundamental abordar el dolor lumbar mediante una perspectiva integral que contemple los factores emocionales y sociales que influyen en su percepción y tratamiento. Por ello, la incorporación de programas que combinen ejercicio terapéutico, reeducación postural y estrategias para la gestión del estrés ha demostrado ser eficaz, promoviendo la recuperación funcional y mejorando la calidad de vida. Esta visión refuerza la necesidad de un abordaje interdisciplinario, dada la naturaleza multifactorial del dolor lumbar. (22).

Así mismo, tenemos a Bispo afirmando que: El fisioterapeuta se prepara para ser un profesional de la salud, tiene un rol importante en la prevención de ciertas patologías en los otros niveles de atención que pueden afectar la salud pública. Es fundamental reconocer que el rol del profesional de la salud va más allá de la simple rehabilitación de lesiones; su labor se extiende a la prevención de patologías que impactan significativamente en la salud pública. Este enfoque integral permite no solo tratar, sino también evitar la aparición de enfermedades que podrían generar limitaciones funcionales y afectar la calidad de vida de los individuos (23).

Desde la perspectiva de un fisioterapeuta, el diagnóstico del dolor lumbar debe

ser un proceso integral que combine una historia clínica detallada, una evaluación física exhaustiva y, cuando sea necesario, pruebas complementarias. Este enfoque permite identificar no solo las posibles causas físicas del dolor; por un lado, se asocian a una inadecuada higiene postural durante las actividades diarias o físicas; por otro, al esfuerzo excesivo derivado de las exigencias del entrenamiento militar, así como también factores psicosociales que puedan influir en la percepción y manejo del mismo. el diagnóstico del dolor lumbar debe ser un proceso dinámico y personalizado que combine una historia clínica detallada, una evaluación física exhaustiva y, cuando sea necesario, pruebas complementarias. El tratamiento fisioterapéutico del dolor lumbar se basa en intervenciones respaldadas por evidencia científica, que buscan reducir el dolor, mejorar la funcionalidad y prevenir recurrencias.

A continuación, se describen las principales intervenciones utilizadas:

Hábitos ergonómicos y educación postura

La educación postural y la promoción de rutinas ergonómicas adecuados son esenciales para prevenir y tratar la lumbalgia. Estas intervenciones ayudan a los pacientes a adoptar posturas correctas durante sus actividades diarias, reduciendo la carga mecánica sobre la columna vertebral (24).

Termoterapia analgésica

La aplicación de calor superficial, como compresas calientes, produce vasodilatación local que mejora la circulación y reduce la rigidez muscular. Esta técnica es especialmente útil en fases subagudas o crónicas del dolor lumbar (25).

Ultrasonido terapéutico

El ultrasonido terapéutico utiliza ondas mecánicas para generar efectos térmicos

y no térmicos, favoreciendo la regeneración tisular, la disminución del espasmo muscular y la inflamación, siendo útil en cuadros musculoesqueléticos como la lumbalgia mecánica (25).

Ejercicio terapéutico personalizado

El ejercicio terapéutico adaptado a las necesidades individuales del paciente es una participación central en el manejo del dolor lumbar crónico. Programas progresivos de fortalecimiento, estiramiento y movilidad han mostrado resultados positivos en la reducción del dolor y la mejora funcional (26).

Fortalecimiento del core

El fortalecimiento de los músculos del core, incluyendo abdominales, multífidos y paravertebrales, mejora la estabilidad lumbo pélvica y disminuye la incidencia de episodios de lumbalgia. Ejercicios como Pilates y entrenamiento funcional han demostrado ser efectivos en este sentido (27).

Electroterapia (TENS)

Es una modalidad analgésica utilizada para disminuir la percepción del dolor. Actúa modulando las señales dolorosas a través de mecanismos de compuerta a nivel medular (28).

El fisioterapeuta es un profesional clave, cuyo rol es fundamental en la evaluación, tratamiento y rehabilitación del movimiento corporal, éste actúa en:

Discapacidades y minusvalías.

Diversas afecciones que comprometen el adecuado desempeño de los músculos esqueléticos, originadas tanto por alteraciones neurológicas como musculoesqueléticas.

Alteraciones motoras de origen congénito, como la parálisis cerebral infantil, y de origen adquirido, tales como hemiplejías, paraplejías y cuadriplejías, junto con retrasos en el desarrollo psicomotor.

Alteraciones musculoesqueléticas tales como escoliosis, pie plano y sus consecuencias, incluyendo dolor lumbar, ciatalgia y cervicalgia. (29).

Según la World Confederation for Physical Therapy, se considera esencial adoptar una visión holística en el tratamiento del dolor lumbar, abordando no solo sus manifestaciones físicas, sino también los componentes emocionales y sociales que pueden influir en su evolución. Por tanto, el diseño de programas integrales que incluyan ejercicio terapéutico, educación postural y técnicas de manejo del estrés se ha consolidado como una estrategia eficaz, favoreciendo la recuperación funcional y elevando la calidad de vida de los pacientes. Esto evidencia la importancia de una atención interdisciplinaria frente a una condición de naturaleza multifactorial como lo es el dolor lumbar (30). De esta manera, los fisioterapeutas tienen la capacidad de desempeñarse de forma autónoma, lo que implica que pueden llevar a cabo la evaluación inicial, establecer un diagnóstico funcional, diseñar un plan terapéutico individualizado y realizar seguimientos o reevaluaciones del paciente sin requerir necesariamente la remisión previa de otro profesional sanitario (31).

El rol del fisioterapeuta en detalle:

Evaluación y Diagnóstico: Realiza exámenes físicos, evaluaciones funcionales y utiliza pruebas para identificar las causas de las limitaciones de movimiento.

Planificación y Ejecución del Tratamiento: Diseña e implementa programas de fisioterapia individualizados, utilizando ejercicios, técnicas manuales, terapia física (ej. calor, frío, luz, agua, masaje, electricidad), y otros medios.

Rehabilitación: Ayuda a las personas a recuperar su movilidad, fuerza, flexibilidad y función, después de lesiones, enfermedades o discapacidades.

Prevención: Educa y orienta a las personas sobre la importancia del movimiento, la postura correcta y el cuidado de la salud corporal para prevenir lesiones y enfermedades (32)

Colaboración Interdisciplinaria: La colaboración entre médicos, fisioterapeutas, psicólogos, nutricionistas y otros especialistas permite abordar las diversas dimensiones de la salud del paciente, desde lo físico hasta lo emocional y social. Esta sinergia facilita diagnósticos más precisos, planes de tratamiento personalizados y una recuperación más efectiva. Además, fomenta un ambiente de aprendizaje continuo y respeto mutuo entre los profesionales, lo que enriquece la práctica clínica y mejora la satisfacción del paciente. En contextos con alta demanda asistencial, como el Hospital Militar de Lima, la colaboración interprofesional es aún más crucial para optimizar recursos y mejorar la atención (32).

Orientación y Educación: proporciona orientación, formación y respaldo tanto a los pacientes como a sus familiares respecto al proceso de rehabilitación, el mantenimiento de la salud y la importancia de adoptar medidas preventivas.

Promoción de la Salud: Forma parte de iniciativas orientadas a la promoción de la salud, colaborando con comunidades en el fortalecimiento del bienestar físico y emocional (32),

En el contexto del CTMP, el fisioterapeuta:

Es un profesional de la salud que trabaja bajo la supervisión y regulación del Colegio Tecnólogo Médico del Perú. Participa en la formación y desarrollo profesional

de otros fisioterapeutas. Colabora con el CTMP en la investigación, la creación de políticas de salud y la promoción de la profesión (32). Diversas investigaciones realizadas en Perú han evaluado la eficacia de intervenciones fisioterapéuticas sobre el dolor lumbar, utilizando diseños cuasiexperimentales. Estas evidencias permiten contextualizar la relevancia del abordaje terapéutico desde la fisioterapia en el ámbito nacional.

Así mismo Navarro Albornoz y Retamozo Vila (2023) realizaron un estudio cuasiexperimental en docentes de secundaria, aplicando sesiones virtuales de fisioterapia para el tratamiento del dolor lumbar. La intervención logró una reducción significativa del dolor y del riesgo de trastornos musculoesqueléticos en esta población (32). Por su parte, Gamarra Vásquez (2023) desarrolló un programa de ejercicios fisioterapéuticos dirigido a docentes con dolor lumbar en la provincia de Huaura. Tras la aplicación del programa, se observó una mejora del 66 % en la incapacidad funcional, medida mediante la escala de Oswestry (33).

En la región de Jauja, se llevó a cabo una intervención fisioterapéutica centrada en inducción miofascial aplicada a pacientes con dolor lumbar mecánico. El estudio, de diseño cuasiexperimental, evidenció una disminución significativa del dolor tras la intervención (34).

A nivel internacional, también se han reportado estudios cuasiexperimentales que evidencian la efectividad de diversas técnicas fisioterapéuticas en el tratamiento del dolor lumbar crónico. Así tenemos a López Mesa, Cabrerizo Fernández y Robledo do Nascimento (2024) evaluaron los efectos de un programa de Pilates y los resultados mostraron un resultado revelador en la disminución del dolor y en la funcionalidad de las personas enfermas (35). En estudios cuasiexperimentales previos, se ha explorado

el impacto de los ejercicios centrados en la estabilización segmentaria de la columna en personas con lumbalgia crónica. Los resultados señalaron beneficios como una disminución notable en la limitación funcional y en los niveles de estrés psicológico, así como una mejora en ciertos marcadores inmunológicos, particularmente en las interleucinas IL-10 e IL-1 β , respaldando así la pertinencia del enfoque aplicado en esta intervención (36). Finalmente, se evaluó un programa de hidroterapia centrado en ejercicios de fortalecimiento y estabilización de la musculatura raquídea. Los pacientes que participaron en este programa mostraron una reducción significativa del dolor y una mejora en la funcionalidad física (37).

Limitaciones

Se identificaron diversas limitaciones que afectaron tanto la recopilación de datos como la revisión de literatura. En primer lugar, se presentaron demoras en la entrega de información estadística por parte de la institución, lo que retrasó el análisis cuantitativo necesario para contextualizar el caso clínico. Además, el acceso a registros clínicos detallados fue restringido debido a políticas de privacidad y a la falta de digitalización de los archivos, limitando la profundidad del análisis cualitativo. Por otro lado, se observó una escasa disponibilidad de estudios cuasiexperimentales a nivel nacional sobre el tratamiento del dolor lumbar, lo que dificultó la comparación directa con la intervención aplicada en el hospital. A nivel internacional, aunque existen investigaciones relevantes, estas presentan limitaciones metodológicas que afectan su aplicabilidad en el contexto peruano. Asimismo, la falta de consenso en los protocolos de tratamiento y la variabilidad en los enfoques terapéuticos revisados evidencian la necesidad de estandarizar las prácticas clínicas en el país. Estas limitaciones resaltan la importancia de fortalecer la infraestructura de investigación en salud, mejorar la

capacitación del personal y promover la colaboración interinstitucional para avanzar en la comprensión y tratamiento del dolor lumbar en el ámbito nacional.

CAPÍTULO III. DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA

Como bachiller en Terapia Física y Rehabilitación, la experiencia profesional en el tratamiento del dolor lumbar dentro del Hospital Militar Central de Lima, la trayectoria práctica pre profesional (internado profesional) se inició en el 2022, del mes de enero hasta diciembre cumpliendo 12 meses de formación práctica en el área de Medicina Física y Rehabilitación. Al finalizar, se participó en una capacitación para practicantes y bachilleres en marzo de 2023, la cual incluyó un examen evaluativo. Dicho proceso resultó en su convocatoria por IAFAS del Ejército del Perú, institución encargada de administrar los fondos de aseguramiento en salud del personal militar. Posteriormente, el 17 de julio de 2023, se da inicio formal a la labor en dicha área del nosocomio hasta la actualidad. Desde entonces, se brinda atención clínica a pacientes con dolor lumbar, aplicando conocimientos adquiridos durante la formación académica y práctica inicial. La atención a estos pacientes comienza tras ser referidos por los servicios médicos especializados en neurología o medicina física, quienes proporcionan el diagnóstico médico. A partir de allí, se realiza una valoración fisioterapéutica completa, empleando instrumentos como la Escala Visual Análoga (EVA) y el Índice de Discapacidad de Oswestry (ODI). Estas herramientas, respaldadas por investigaciones con alta confiabilidad permitieron establecer un diagnóstico fisioterapéutico centrado en disfunción lumbar con presencia de rigidez segmentaria, debilidad del core y acortamiento muscular isquiotibial.

La EVA es una herramienta desarrollada originalmente por Scott y Huskisson en 1976, con la finalidad de proporcionar de una forma visual y sencilla el dolor en pacientes con afecciones reumatológicas, el diseño permite que estos expresen de manera cuantificable el nivel de dolor que perciben y es útil cuando la valoración clínica

no permite una observación objetiva directa. Consiste en una línea horizontal de diez centímetros, cuyos extremos simbolizan respectivamente la ausencia total de dolor (0) y el dolor más intenso que el paciente pueda imaginar (10). En el contexto de esta evaluación, se establecieron rangos específicos: ausencia de dolor (0), dolor leve (1–3), dolor moderado (4–6), dolor intenso (7–9) y dolor máximo (10), ante ello los pacientes deben señalar en ese trayecto, el punto que refleje con mayor precisión el nivel de molestia que experimenta en ese instante. Por ser de fácil uso, rapidez de aplicación y sensibilidad al cambio, esta ha sido ampliamente adoptada en contextos clínicos y terapéuticos. Su fiabilidad, con índices superiores a 0.80, ha sido comprobada tanto en investigaciones nacionales e internacionales lo que respalda su uso en la práctica fisioterapéutica. (39)

Asimismo, el ODI, fue dado durante la década de 1980 por el Dr. Jeremy Fairbank y colaboradores en el Reino Unido, como un instrumento estandarizado para valorar el impacto funcional del dolor lumbar en las actividades diarias (40), consta de diez apartados que evalúan diferentes áreas de desempeño, como el dolor, el autocuidado, el levantamiento de objetos, caminar, sentarse, estar parados, dormir, la vida sexual, la vida social y los desplazamientos, este incluye seis opciones de respuesta que permiten determinar el grado de afectación funcional y el resultado se expresa en porcentaje, lo que facilita la clasificación del nivel de discapacidad, desde leve hasta severa, siendo útil tanto en la evaluación inicial como en el seguimiento.

- **0–20%:** Discapacidad mínima.
- **21–40%:** Discapacidad moderada.
- **41–60%:** Discapacidad severa.

- 61–80%: Incapacidad grave.
- 81–100%: Paciente postrado o exageración de síntomas.

Además, presenta una alta validez y confiabilidad, respaldada por estudios con coeficientes de correlación intraclase mayores a 0.90, lo que justifica su uso en la práctica fisioterapéutica (41).

Ángulo Poplíteo

El ángulo poplíteo es una prueba empleada para evaluar la extensibilidad de los músculos isquiotibiales. Para su aplicación, el paciente se coloca en decúbito supino con la cadera flexionada a 90°. Posteriormente, se realiza la extensión pasiva de la rodilla y se mide el ángulo formado entre el muslo y la pierna, utilizando un goniómetro o técnicas de biofotogrametría. Diversos estudios han reportado que presenta una alta confiabilidad inter-examinador (ICC = 0.920) y una buena confiabilidad intra-examinador (ICC = 0.786) cuando se emplea el análisis fotogramétrico digital. (42)

Test de Schober

El test de Schober se utiliza con el propósito de valorar la movilidad en flexión de la columna lumbar. Para su ejecución, se identifica un punto de referencia en la apófisis espinosa de la vértebra L5 y se marca otro a 10 cm por encima. Luego, el paciente realiza una flexión anterior del tronco y se mide el incremento en la distancia entre ambos puntos. Esta prueba ha demostrado una buena confiabilidad intra-examinador (ICC > 0.80), especialmente en poblaciones con diagnóstico de espondilitis anquilosante. (43)

Distancia Dedos al Piso (DDS)

La prueba de distancia dedos al piso tiene como finalidad evaluar la flexibilidad global de la cadena posterior. El procedimiento consiste en colocar al paciente en posición bípeda, con las rodillas completamente extendidas, solicitándole que realice una flexión anterior del tronco intentando tocar el suelo con los dedos de las manos. Se mide la distancia existente entre los dedos y el piso empleando una cinta métrica. Esta prueba presenta una alta confiabilidad inter-sesión (ICC = 0.89), con un error típico de medición estimado en 5.89%. (44)

CASO CLÍNICO

1. Datos del paciente y contexto

Edad: 34 años

Ocupación: Militar en servicio activo

Motivo de consulta: Dolor lumbar crónico irradiado leve, con intensidad EVA 8/10, referido por el área de Neurología. El diagnóstico médico fue “lumbalgia crónica inespecífica” tras evaluación clínica y radiológica. El especialista en Medicina Física indicó la derivación al servicio de Fisioterapia, con fines de intervención orientada a la disminución del dolor, optimización de la movilidad lumbar y fortalecimiento de la musculatura estabilizadora, realizándose la evaluación inicial con instrumentos validados para el seguimiento de la evolución clínica.

2. Evaluación fisioterapéutica

Tabla 2. Evaluación fisioterapéutica inicial

Instrumento	Resultado inicial	Propósito
EVA	8/10	Cuantificar intensidad del dolor
ODI	36 %	Evaluar discapacidad funcional
Ángulo poplíteo	32° D / 28° I	Detectar acortamiento isquiotibial
FFD	10 cm	Medir flexibilidad lumbar
Schober modificado	+3 cm	Evaluar movilidad lumbar

3. Diagnóstico fisioterapéutico

Paciente masculino de 34 años, con diagnóstico médico de lumbalgia crónica inespecífica, presenta dolor lumbar intenso (EVA: 8/10) y discapacidad funcional moderada (ODI: 36 %). Asimismo, se evidencian acortamiento de los músculos isquiotibiales (ángulo poplíteo: 32°D/28°I), disminución lumbar (FFD:10cm) y limitación de la movilidad lumbar (Schober: +3cm). Se observa además déficit de fuerza en la musculatura abdominal y glútea, acompañado de sobrecarga de la musculatura paravertebral. Estos hallazgos sugieren un síndrome de inestabilidad lumbopélvica asociado a dolor crónico con alteraciones en la movilidad y el control postural.

4. Diseño del plan terapéutico

Tabla 3. Plan terapéutico

Objetivo	Intervención	Frecuencia
Disminuir dolor postural	Termoterapia, TENS, educación	2–3 x sem
Mejorar movilidad	Estiramientos, movilizaciones	3 x sem
Debilidad core	Puentes, activación transversa	3 x sem
Fortalecer músculos	Glúteos, erectores con resistencia	2–3 x sem
Hábitos posturales	Ergonomía laboral/domiciliaria	Semanal

Plan de Tratamiento Individualizado – Caso de Lumbalgia Crónica

El tratamiento de fisioterapia para el paciente con lumbalgia crónica en el Hospital Militar de Lima se desarrolló en 12 sesiones distribuidas durante un mes, con una frecuencia de tres veces por semana. El plan está diseñado para abordar el dolor, mejorar la movilidad, fortalecer la musculatura y promover hábitos saludables, bajo un enfoque progresivo e individualizado. Inicialmente, se prioriza el control del dolor por la termoterapia local y electroanalgesia con TENS, complementado con recomendaciones posturales básicas. Posteriormente, se introducen técnicas de movilización pasiva y estiramientos asistidos de la musculatura lumbo pélvica para mejorar la flexibilidad y la movilidad funcional. En una segunda etapa, se incorpora un programa de ejercicios de estabilización del core, incluyendo puentes pélvicos, abdominales isométricos y activación del transverso abdominal, con el objetivo de reforzar el soporte muscular de la columna. A su vez, se complementa con ejercicios de fortalecimiento progresivo para glúteos y erectores espinales, inicialmente con el

propio peso corporal y luego con bandas elásticas. A lo largo del proceso, se integra una intervención educativa en ergonomía y hábitos posturales, orientada a la prevención de recaídas. Esto incluye la revisión del entorno laboral y doméstico del paciente, así como la práctica supervisada de técnicas correctas para levantar objetos y mantener una postura segura.

Finalmente, se aplican herramientas de evaluación funcional como la Escala Visual Análoga (EVA), Test de Oswestry, Ángulo poplíteo, test de schober y distancia dedos al piso, al inicio y al final del tratamiento, para monitorear la evolución del paciente y ajustar las intervenciones según los resultados obtenidos.

Semana 1:

Se realizó la evaluación inicial al paciente masculino de 34 años con diagnóstico médico de lumbalgia crónica inespecífica. Se aplicaron las pruebas de dolor (EVA) y de discapacidad funcional (ODI), obteniendo valores de 8/10 y 36 % respectivamente. Asimismo, se evaluó la movilidad lumbar mediante pruebas de flexión y extensión de tronco, observándose limitación con acortamiento de isquiotibiales y paravertebrales. También se observó debilidad en la musculatura abdominal. En esta semana se inició el plan fisioterapéutico con técnicas analgésicas y estiramientos suaves.

Semana 2:

Se reevaluó la valoración del dolor (EVA), encontrándose reducción ligera a 7/10. Se incorporaron ejercicios de movilidad lumbar asistida y estiramientos progresivos de isquiotibiales. Se realizó la prueba de Schober para evaluar flexión lumbar, confirmando restricción. Se inició trabajo básico de activación abdominal.

Semana 3:

Se aplicó nuevamente EVA (7/10) y se valoró la fuerza abdominal mediante test funcional, observándose dificultad en la estabilidad lumbopélvica. Se incluyeron ejercicios de fortalecimiento de transversos abdominal y glúteos. Se trabajó con técnicas manuales para la

relajación de la musculatura paravertebral.

Semana 4:

Se aplicaron las pruebas EVA (6/10) y ODI, con leve mejora (32 %), seguidamente se evaluó el test de Schober, mostrando una discreta ganancia de movilidad. Se incorporaron ejercicios de control motor lumbar en decúbito y sedestación, manteniendo progresión en los estiramientos.

Semana 5:

Se realizó control de movilidad y fuerza, notándose menor rigidez lumbar. El paciente refirió disminución del dolor en las actividades cotidianas. Se añadieron ejercicios para reforzar la estabilidad del core.

Semana 6:

Se reevaluó la discapacidad funcional (ODI), con registro de 28 %. EVA descendió a 5/10. Se realizaron pruebas de flexión y extensión lumbar, evidenciando mejor rango. Se incrementó la resistencia en los ejercicios abdominales y glúteos.

Semana 7:

Se efectuó control de la fuerza abdominal y glúteo. El paciente mostró mayor tolerancia al esfuerzo y mejor postura al realizar flexiones de tronco. Se incluyó trabajo propioceptivo en superficies inestables para estimular la estabilidad lumbar.

Semana 8:

Se aplicaron nuevamente las escalas EVA (4/10) y ODI (24 %), constatando progresión. Se realizaron pruebas de flexibilidad de isquiotibiales, mostrando ganancia significativa. Se introdujeron ejercicios de estabilización dinámica y control postural.

Semana 9:

El paciente refirió mayor facilidad para realizar actividades de la vida diaria. Se aplicaron pruebas de resistencia abdominal y flexión lumbar, con mejor desempeño. Se trabajó en ejercicios funcionales.

Semana 10:

Se realizó seguimiento del dolor, registrando EVA 3/10. ODI descendió a 20 %. La movilidad lumbar mostró casi rango funcional completo. Se implementaron ejercicios de fortalecimiento y estabilidad.

Semana 11:

El paciente mantuvo dolor controlado (EVA 3/10) y buena movilidad. Se evaluó la flexibilidad lumbar y fuerza abdominal, observándose mejoras notorias. Se reforzó la terapia con ejercicios de resistencia y ergonomía postural.

Semana 12:

En la evaluación final, EVA fue 2/10 y ODI 12 %, indicando clara disminución del dolor y mejoría funcional. La flexibilidad lumbar y la fuerza abdominal mostraron valores dentro del rango funcional esperado. El paciente logró reincorporarse satisfactoriamente a sus actividades cotidianas, con recomendaciones de continuidad en ejercicios de mantenimiento y hábitos posturales.

Tabla 4. *Diseño del Plan de Tratamiento Individualizado*

AREA	OBJETIVO TERAPEUTICO	INTERVENCIONES FISIOTERAPÉUTICAS	FRECUENCIAS	OBSERVACIONES
Control del dolor	Disminuir el dolor lumbar agudo	- Termoterapia local (compresas calientes)- Electroanalgesia (TENS convencional, 100 Hz)- Educación sobre alivio postural	2-3 veces/semana	Aplicar calor local en casa antes de dormir durante las primeras semanas
Movilización y flexibilidad	Mejorar movilidad y segmentaria lumbar y elongación muscular	- Estiramientos asistidos y activos (paravertebrales, isquiotibiales, cuadrado lumbar)- Movilizaciones	3 veces/semana	Evaluar tolerancia antes de progresar a ejercicios activos

		pasivas y activas de pelvis y columna lumbar		
Estabilización lumbopélvica	Mejorar estabilidad del core y prevenir recaídas	- Ejercicios de puente pélvico -Abdominales isométricos -Activación del transversal abdominal	3 veces/semana	Progresar de ejercicios sin carga a ejercicios con bandas elásticas según evolución funcional
Fortalecimiento muscular	Incrementar fuerza en glúteos y erectores espinales	- Trabajo con peso corporal y bandas elásticas- Entrenamiento funcional (sentadillas parciales, elevaciones de pelvis) - Revisión de ergonomía laboral y doméstica-	2-3 veces/semana	Incluir descanso adecuado entre series para evitar sobrecarga
Educación postural y ergonomía	Promover conductas saludables para evitar recaídas	Práctica de levantamiento seguro de objetos- Sesión educativa final sobre autocuidado lumbar	1 vez por semana	Incluir orientación con ayuda visual (afiches, videos, folletos del hospital)
Evaluación funcional	Medir evolución clínica y funcional	- Aplicación de escala EVA y Test de Oswestry al inicio y final del tratamiento	Al inicio y al alta	Realizar revaloración si se observa estancamiento en la evolución

Fuente: Elaboración propia con base en protocolos clínicos de rehabilitación musculoesquelética

Evaluación Final

Al concluir las 12 sesiones de intervención, el dolor lumbar del paciente se redujo de 8/10 a 2/10 en la EVA, lo que representa una disminución del 75 % en la percepción del dolor.

De igual forma, el ODI pasó de 36 % (discapacidad moderada) a 12 % (discapacidad mínima), evidenciando una mejora funcional de 24 %. Asimismo, el Test de Schober mostró un incremento de 3 cm a 5 cm, lo que refleja una mayor movilidad lumbar. En el ángulo poplíteo, se observó una ganancia de flexibilidad isquiotibial, pasando de 120° a 150°. Finalmente, la FFD (distancia dedo-suelo) disminuyó de 20 cm a 5 cm, señalando una mejoría significativa en la flexibilidad global de la cadena posterior. Estos resultados demuestran la eficacia del plan terapéutico individualizado, que combinó control del dolor, movilización, fortalecimiento muscular y educación postural, favoreciendo la recuperación integral y reduciendo el riesgo de recaídas.

Tabla 5. Evaluación final

INSTRUMENTO	VALOR INICIAL	VALOR FINAL	INTERPRETACIÓN
EVA (Escala Visual Análoga)	8/10	2/10	Disminución significativa del dolor
ODI (Índice de Discapacidad de Oswestry)	36%	12%	De discapacidad moderada a mínima
Test de Schober	3 cm	5 cm	Aumento de la movilidad lumbar
Ángulo poplíteo	120°	150°	Mayor flexibilidad isquiotibial
FFD (distancia dedo-suelo)	20cm	5cm	Mejora de la flexibilidad global.

Consideraciones éticas

Se respetaron los principios éticos fundamentales de la atención en salud, este caso clínico cumple con los principios éticos dados en la Declaración de Helsinki (42); esto brinda un marco ético sólido que respalda la confiabilidad institucional y profesional del trabajo de suficiencia profesional realizado en el Hospital Militar de Lima, pues se obtuvo consentimientos informados por escrito de cada paciente antes de aplicar protocolos clínicos, garantizando su autonomía y derecho a decidir. Asimismo, la intervención se diseñó para asegurar que los beneficios médicos superaran cualquier riesgo potencial, priorizando siempre la salud del paciente frente al rigor científico. Se protegió la privacidad y confidencialidad de los datos clínicos y personales de los pacientes durante todo el proceso, con resguardo institucional adecuado. La atención fue realizada por profesionales con formación y competencias relevantes, supervisados por especialistas del área de Rehabilitación Física, en línea con las exigencias del documento. Asimismo, se respetaron la autoría de los artículos y publicaciones empleadas en esta investigación citándolos y referenciándolos según las Normas Vancouver (45).

CAPÍTULO IV. RESULTADOS

Este capítulo muestra el procedimiento del resultado durante el proceso de intervención fisioterapéutica de un paciente con diagnóstico lumbalgia crónica atendido en el Hospital Militar de Lima. El tratamiento se desarrolló durante un periodo de cinco semanas, distribuidas en 12 sesiones, con un enfoque centrado en la reducción del dolor optimizar la movilidad funcional y el potenciar la independencia del paciente. La intervención se diseñó de manera individualizada, teniendo en cuenta las características clínicas específicas del caso con un enfoque orientado.

4.1 Evolución del dolor

El nivel de dolor fue monitoreado a lo largo del tratamiento mediante el uso de la EVA, herramienta estandarizada que permitió cuantificar los cambios sintomáticos en diferentes etapas del proceso terapéutico. A continuación, se detalla la evolución:

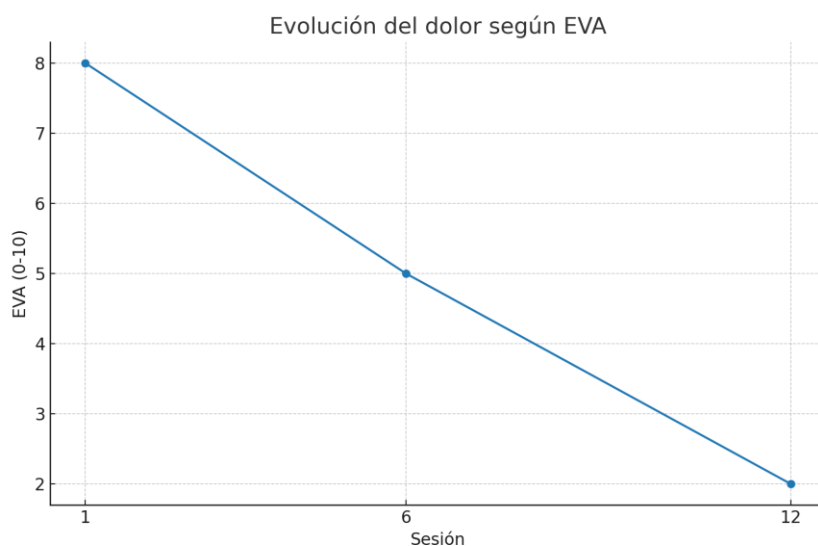
Tabla 6. Evolución del dolor lumbar según Escala Visual Análoga (EVA)

Sesión	Fecha	EVA (0-10)	Observaciones
1	04/03/2025	8/10	Dolor intenso al movimiento lumbar
6	18/03/2025	4/10	Dolor moderado, mejor movilidad
12	04/04/2025	2/10	Dolor leve, buena tolerancia funcional

Fuente: Elaboración propia.

Los resultados evidencian una disminución sostenida del dolor, pasando de un valor inicial de 8/10 a 2/10 al final de la intervención, lo cual sugiere una respuesta terapéutica favorable y progresiva.

Figura 3. Evolución del dolor (EVA)



Interpretación: Se observa una reducción constante del dolor, pasando de 8/10 en la sesión 1 a 2/10 en la sesión 12, lo que representa una disminución del 75 %.

4.2 Evaluación funcional

Con el objetivo de valorar la discapacidad funcional asociada al cuadro clínico, se aplicó el Cuestionario de Oswestry en la última sesión.

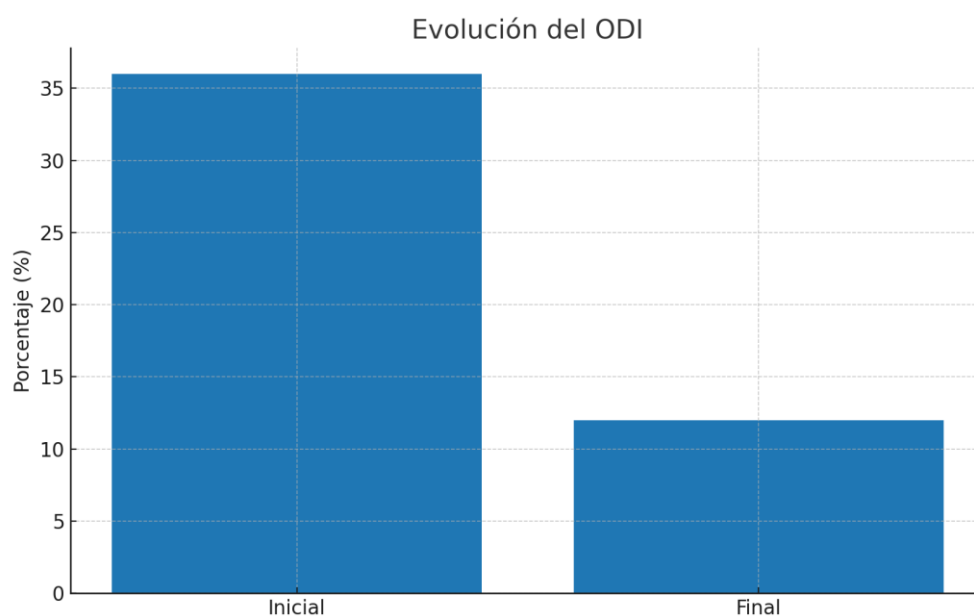
Tabla 7. Evaluación funcional mediante el Test de Oswestry

Instrumento	Valor inicial	Valor final
ODI	36 %	12 %

Fuente: Elaboración propia.

El resultado obtenido indica una discapacidad leve al final del proceso, lo cual representa una mejoría clínica importante en comparación con los hallazgos iniciales, que incluían restricciones significativas en los movimientos de flexión y extensión lumbar, así como debilidad muscular a nivel del core.

Figura 4. Evolución del ODI



Interpretación: El ODI disminuyó del 36 % (discapacidad moderada) a 12 % (discapacidad mínima), reflejando una mejora funcional del 24 %.

4.3 Mejora funcional observada

Durante las 12 sesiones del tratamiento fisioterapéutico, se registraron cambios clínicos relevantes en la movilidad, flexibilidad, tolerancia al esfuerzo y autonomía funcional del paciente. Dichos cambios se evaluaron mediante pruebas estandarizadas y escalas clínicas, lo que permitió verificar la eficacia del plan de intervención.

Movilidad: El Test de Schober aumentó de 3 cm a 5 cm, indicando una mejora en la flexión lumbar. Asimismo, la distancia dedo-suelo (FFD) se redujo de 20 cm a 5 cm, reflejando un incremento en la flexibilidad global.

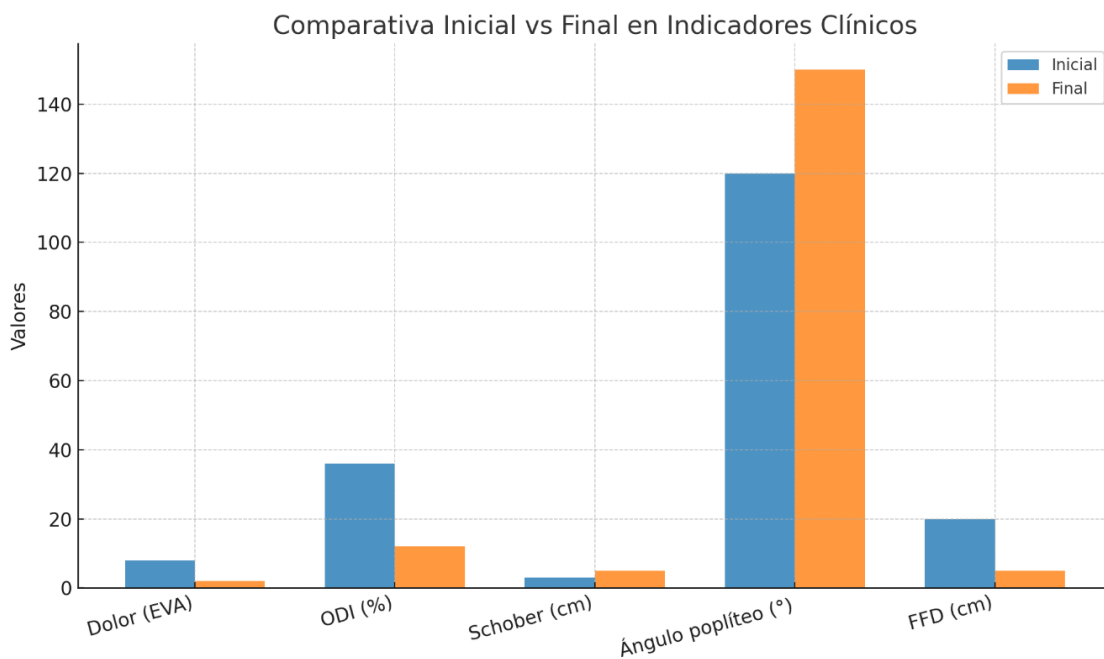
Flexibilidad muscular: El ángulo poplíteo pasó de 120° a 150°, evidenciando una elongación significativa de la musculatura isquiotibial.

Tabla 8. Progresión terapéutica según parámetros clínicos

Indicador	Valor inicial	Valor final
Dolor (EVA)	8/10	2/10
ODI (%)	36 %	12 %
Test de Schober (cm)	3	5
Ángulo poplíteo (°)	120°	150°
FFD (cm)	20	5

Fuente: Elaboración propia.

Figura 5. Comparativa inicial vs final de los indicadores clínicos



Fuente: Elaboración propia.

En la Figura 3 se observa la mejora significativa en todos los parámetros evaluados, destacando la reducción del dolor y la ganancia en movilidad y flexibilidad.

CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1. La evaluación mediante la Escala Visual Análoga evidenció una disminución del dolor lumbar de 8/10 a 2/10, lo que demuestra un alivio significativo y la efectividad del tratamiento fisioterapéutico aplicado.
2. La aplicación del Cuestionario de Oswestry permitió observar que la discapacidad funcional se redujo del 36 por ciento al 12 por ciento, indicando una mejora clínica relevante y un aumento en la independencia del paciente para realizar sus actividades diarias.
3. El Test de Schober mostró un incremento de la flexión lumbar de 3 centímetros a 5 centímetros, reflejando un progreso importante en la movilidad de la región lumbar y la capacidad funcional del paciente.
4. La medición del ángulo poplíteo evidenció un aumento de 120 grados a 150 grados, lo que indica una elongación significativa de la musculatura isquiotibial y una mejora en la flexibilidad muscular.
5. La distancia dedo-suelo se redujo de 20 cm a 5 cm, demostrando un incremento en la amplitud de movimiento y contribuyendo a una mayor capacidad funcional general del paciente.
6. Del curso de evaluación y diagnóstico fisioterapéutico emplee la evaluación funcional, seguidamente bases y principios de metodología fisioterapéuticas, utilice la formulación del diagnóstico fisioterapéutico, y la asignatura de biomecánica de la actividad humana desarrolle el diseño del plan terapéutico y control evolutivo del paciente.
7. Asimismo, agentes fisioterapéuticos para tratar o rehabilitar al paciente incluyendo el calor termoterapia, la electricidad electroterapia, el sonido ultrasonoterapia, y la

aplicación de fuerza mecánica mecanoterapia como el masaje, finalizando el curso de ejercicios fisioterapéuticos realizamos las pruebas y test.

Competencias

8. A lo largo del desarrollo de la intervención terapéutica, he adquirido y fortalecido competencias profesionales importantes, tales como la capacidad de diseñar y aplicar programas de rehabilitación basados en la evidencia, adaptados a las necesidades del paciente.
9. Asimismo, he desarrollado habilidades clínicas para la evaluación funcional mediante pruebas estandarizadas (ODI, Test de Schober, ángulo poplíteo, FFD), lo que me permitió medir de manera objetiva los avances obtenidos.
10. También reforcé mi capacidad de análisis crítico y de toma de decisiones frente a los resultados, mejorando la planificación de estrategias terapéuticas.
11. Finalmente, fortalecí competencias comunicativas y de empatía, esenciales para establecer una adecuada relación terapéutica y motivar al paciente hacia la adherencia al tratamiento, contribuyendo así a su recuperación integral.

Recomendaciones

Para fisioterapeutas:

1. Implementar programas estructurados de 12 sesiones con enfoque en movilidad, flexibilidad y control del dolor, dado que demostraron mejoras significativas en pacientes con dolor lumbar.
2. Monitorear periódicamente los indicadores clínicos (EVA, ODI, Schober, ángulo poplíteo y FFD) para evaluar objetivamente el progreso del paciente.
3. Personalizar los ejercicios según la respuesta de cada paciente, ya que la mejoría observada sugiere que un enfoque progresivo optimiza los resultados.

4. Educar al paciente en hábitos posturales y ejercicios de autocuidado para mantener las mejoras alcanzadas y prevenir recaídas.
5. Fomentar el respeto y la lealtad entre colegas, la formación de la profesión y de los compañeros frente a críticas injustas sin importar la jerarquía.

A nivel profesional

1. Es fundamental adaptar las intervenciones terapéuticas de manera individual, partiendo de una evaluación funcional detallada que incluya escalas reconocidas como la EVA y el ODI, con el objetivo de garantizar un abordaje más preciso y con mayor efectividad.
2. Asimismo, resulta prioritario fortalecer los protocolos internos mediante una actualización periódica de las guías clínicas, sustentada en hallazgos recientes provenientes de investigaciones basadas en evidencia.
3. Por otro lado, se recomienda incentivar programas de formación continua para el personal fisioterapéutico, abordando temáticas clave como el manejo del dolor musculoesquelético, principios de ergonomía y técnicas modernas de rehabilitación, especialmente en entornos laborales exigentes como el ámbito castrense. Igualmente, conviene fomentar líneas de investigación aplicada dentro del departamento de fisioterapia del Hospital Militar, con el propósito de unificar criterios terapéuticos, evaluar con mayor objetividad los resultados clínicos y promover la mejora continua en la atención.
4. Finalmente, se sugiere establecer estrategias de seguimiento a largo plazo para pacientes con lumbalgia crónica, a fin de valorar la estabilidad de los resultados terapéuticos en el tiempo y prevenir recaídas o complicaciones asociadas.

5. Mantenerse actualizados en nuestros conocimientos, y especializaciones en áreas de alto interés de habilidades manuales y compromiso ético, para así potenciar nuestro desarrollo profesional.

Para futuras investigaciones

1. Ampliar la muestra de estudio para reforzar la validez de los hallazgos y comparar la eficacia en distintos grupos etarios o con diferentes niveles de dolor.
2. Realizar estudios longitudinales, que permitan evaluar la sostenibilidad de las mejoras más allá de las 12 sesiones.
3. Incorporar nuevas variables de análisis, como calidad de sueño, nivel de actividad física o estado emocional, que también influyen en la recuperación.
4. Explorar comparaciones con otros enfoques terapéuticos, como terapia manual, hidroterapia o programas combinados, para determinar cuál es más eficaz en determinados perfiles de pacientes.
5. Considerar conocimientos y prácticas de la aplicación y pruebas en fisioterapia que incluyen optimizar los resultados en la rehabilitación para condiciones específicas.

Para el paciente:

1. Se aconseja mantener una práctica regular de ejercicios en el hogar, al menos tres veces por semana, enfocándose en el fortalecimiento del core, la movilidad segmentaria de la región lumbar y la realización de estiramientos globales.

2. Del mismo modo, es importante incorporar de forma constante hábitos de higiene postural durante las actividades cotidianas y laborales, evitando levantar cargas de forma inadecuada, realizar movimientos forzados o permanecer en una misma posición por tiempos prolongados.
3. Además, es recomendable reducir el sedentarismo mediante la integración de pausas activas durante la jornada diaria, junto con una vida saludable que incluya control del peso corporal, actividad física regular y adecuada hidratación.
4. Finalmente, ante cualquier signo de reaparición de molestias, fatiga en la zona lumbar o sensación de rigidez, se sugiere acudir de manera temprana al servicio de fisioterapia, con el fin de evitar que el cuadro evolucione hacia formas más graves o incapacitantes.
5. Evitar los factores de riesgo tomar las medidas necesarias de prevención para evitar la aparición de lesiones futuras en el entorno del individuo y su entorno.

REFERENCIAS

1. Wikipedia. (s.f.). [Internet]. California EEUU. [Citado el 25 de mayo de 2025], de Disponible en: [https://es.wikipedia.org/wiki/Hospital_Militar_Central_\(Per%C3%BA\)Wikipedia](https://es.wikipedia.org/wiki/Hospital_Militar_Central_(Per%C3%BA)Wikipedia)
2. Agencia Andina. Pro Inversión: se adjudicarán tres proyectos APP en salud por US\$ 639 millones en el 2025 [Internet]. Lima: Agencia Peruana de Noticias Andina; 2024 Mar 27 [citado el 1 junio de 2025]. Disponible en: <https://andina.pe/agencia/noticia-proinversion-se-adjudicaran-tres-proyectos-app-salud-639-millones-el-2025-1010564.aspx>
3. Seyed MA, Mohamed SH. Low Back Pain. A Comprehensive Review on the Diagnosis, Treatment Options, and the Role of Other Contributing Factors. Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences [Internet]. 2021; [citado el 1 junio de 2025]. 9(F): p. 76. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/355307193_Low_Back_Pain_A_Comprehensive_Review_on_the_Diagnosis_Treatment_Options_and_the_Role_of_Other_Contributing_Factors
4. González G, Costa L. Prevalencia del dolor lumbar en Brasil: un estudio transversal. Fisioterapia Mundial. [Internet]. [citado el 25 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://world.physio/es/congress-proceeding/low-back-pain-prevalence-brazil-cross-sectional-study>
5. Caicedo-Molina I, Barbosa-Peña M, Cruz-Cruz W, Gualtero-Ussa, Sanabria-Chacón J. Fuerza muscular, flexibilidad y postura en la prevalencia de dolor lumbar de los tripulantes de helicópteros del Ejército Nacional de Colombia. rev.fac.med. [Internet]. 2013; [citado el 2 de junio de 2025]. 61(4): 357-363. Disponible en:

http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-00112013000400004&lng=en.

6. Organización Mundial de la Salud. **Dolor lumbar** [Internet]. Ginebra: OMS; [citado el 24 de mayo de 2025]; 2023. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/low-back-pain>

7. Ramírez S. Prevalencia y características clínicas de la lumbalgia en personal militar del Centro Médico Naval Cirujano Mayor Santiago Távara. [Tesis Maestría]. Lima: Universidad de San Martín de Porres; 2018. [citado el 2 de junio de 2025]. Disponible en: https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/20.500.12727/1395/3/Ramirez_S.pdf

8. Kisner, C., Colby, L. *Therapeutic Exercise: Foundations and Techniques* (6th ed.). F.A. Davis. [Internet]. 2012; [citado el 2 de junio de 2025]. Disponible en <https://books.google.com/>

9. Bonet O, Mazot A, Casanova M, Cruz N. Proyecto de investigación y tesis. Guía para su elaboración. MediSur [Internet]. 2023; [citado 9 de mayo de 2025]; 21(1):274-288. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2023000100274&lng=es

10. Zaina F, Balagué F, Battié M, Karppinen J, Negrini S. Low back pain rehabilitation in 2020. *European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine*. [Internet]. 2020; [citado el 2 de junio de 2025].56(2): p. 2-9. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32214063/>

11. Varrassi G, Moretti B, Pace MC. Common Clinical Practice for Low Back Pain. *Pain Ther*. [Internet]. 2021; [citado el 2 de junio de 2025]. (10): p. 589-604. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33713307/>

12. Casado M., Moix Queraltó, J., Vidal J. (2008). Etiología, cronificación y tratamiento del dolor lumbar. *Clínica y salud*, [Internet]. 2008 [citado el 2 de junio de 2025]; 19(3), 379-392. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1130-52742008000300007&lng=es.
13. Bazán S, Calderón M. Dolor lumbar asociado a la ansiedad y depresión en estudiantes de terapia física y rehabilitación de una universidad privada. [Internet]. [citado el 2 de junio de 2025]; *Revista Experiencia en Medicina del Hospital Regional Lambayeque* 2022. Disponible en: <https://doi.org/10.37065/rem.v8i3.597>
14. Seguí Díaz, J. Gérvas, El dolor lumbar, *SEMERGEN - Medicina de Familia*, Volume 28, Issue 1 [Internet]. 2002, [citado el 2 de junio de 2025]; Pages 21-41, Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/sdfe/pdf/download/eid/1-s2.0>
15. Shipton EA. Physical Therapy Approaches in the Treatment of Low Back Pain. *Pain Ther.* [Internet]. 2018 Dec;7(2):127-137. [citado el 2 de junio de 2025]; Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6251828/>
16. Fares MY, Fares J, Salhab HA, Khachfe HH, Bdeir A, Fares Y. Low back pain among weightlifting adolescents and young adults. *Cureus.* [Internet]. 2020; 12(7). [citado el 24 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32789068/>
17. Santos C, Donoso R, Ganga M, Eugenin Ó, Lira F, Santelices J. Dolor lumbar: revisión y evidencia de tratamiento. Santiago, [Tesis de Posgrado]. Chile: Universidad de Chile; 2020 [citado el 25 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/181855>
18. Burston JJ, Valdes AM, Woodhams SG, Mapp PI, Stocks J, Watson DJ. The impact of anxiety on chronic musculoskeletal pain and the Pain. [Internet] 2019; [citado

el 25 de mayo de 2025]. (160): p. 658-669. Disponible en:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30779717/>

19. Coggon D, Ntani G, Palmer KT, Felli VE, Harari F, Quintana LA. Drivers of international variation in prevalence of disabling low back pain: Findings from the Cultural and Psychosocial Influences on Disability study. *European Journal of Pain*. [Internet]2019; [citado el 25 de mayo de 2025]. 23(1). Disponible en:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29882614/>

20. Paladini A, Varrassi G, Bentivegna G, Carletti S, Piroli A, Coaccioli S. Palmitoylethanolamide in the Treatment of Failed Back Surgery Syndrome. *Pain REsearch and Treatment*. 2017; [Internet] 2017. [citado el 25 de mayo de 2025].

Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28875041/>

21. Zambrano LM. Autonomía profesional de la fisioterapeuta relacionada a la responsabilidad total en sus decisiones de competencia en un Policlínico Privado, Jesús María, Lima – Perú 2016. [Tesis de maestría]. Lima: Universidad Nacional Federico Villarreal; 2018. [citado el 25 de mayo de 2025]. Disponible en:

<https://repositorio.unfv.edu.pe/handle/20.500.13084/3266>

22. Espinosa MA, Céspedes P, Mora IM. Dolor lumbar crónico y la necesidad de un manejo integral. *Escuela de Medicina, Universidad Católica de Chile*; 2021. [Internet] [citado el 25 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://medicina.uc.cl/wp-content/uploads/2022/01/articulo-lumbago-cronico-ma-elina-medfam-uc.pdf>

23. Bispo J, La fisioterapia en los sistemas de salud: marco teórico y fundamentos para una práctica integral [Internet] [citado el 25 de mayo de 2025]. Disponible en:

<https://doi.org/10.18294/sc.2021.3709>

24. Caycay Ugaz N. Eficacia de ejercicios terapéuticos y agentes físicos en el tratamiento de pacientes con lumbalgia mecánica atendidos en el Hospital Regional de

Huacho. [Tesis de maestría]. Huacho: Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión; 2021. [citado el 25 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://repositorio.unjfsc.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14067/7069/TESIS%20CAY%20UGAZ%20NELLY.pdf?sequence=1>

25. Arce Paredes MA. Eficacia de tres tratamientos rehabilitadores en la lumbalgia crónica por síndrome miofascial del cuadrado lumbar, en pacientes del Hospital Luis Heysen Inchaustegui. [Tesis de maestría]. Lima: Universidad de San Martín de Porres; 2013. [citado el 25 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://repositorio.usmp.edu.pe/handle/20.500.12727/1419>

26. Zavaleta Egúsqiza LA. Efectividad de una intervención fisioterapéutica en pacientes con lumbalgia. [Tesis de maestría]. Lima: Universidad Privada Norbert Wiener; 2021 [citado el 25 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://repositorio.uwiener.edu.pe/entities/publication/b5b2d536-e571-4f38-a5b7-c9085608709c>

27. Cuesta A, García J, Labajos M, González M. Efectividad clínica de un programa de fisioterapia multimodal complementado con carrera acuática de alta intensidad sobre la lumbalgia. Rev Salud Pública. [Internet] .2017;19(1):123-128. [citado el 25 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://www.scielosp.org/article/rsap/2017.v19n1/123-128/es/>

28. Efectividad de los protocolos de fisioterapia para pacientes con dolor lumbar crónico. Fisioterapia. [Internet] 2023;45(3):123-130. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-fisioterapia-146-articulo-efectividad-protocolos-fisioterapia-pacientes-con-S0211563823002602>

29. [Colegio Tecnólogo Médico del Perú](https://www.ctmperu.org.pe/areas/terapia-fisica-y-rehabilitacion) [Internet] Lima, Perú [citado 13 jun 2025]. Disponible en <https://ctmperu.org.pe/areas/terapia-fisica-y-rehabilitacion>

[rehabilitacion/#:~:text=Interact%C3%BAa%20con%20el%20equipo%20transdisciplinario,Terapias%20hol%C3%ADsticas](#)

30. World Confederation for Therapy Physical. Policy statement: Description of Physical Therapy [Internet]. Reino Unido. [citado 13 jun 2025]. Disponible en <https://tinyurl.com/2f2radey>

31. Confederación Mundial de Fisioterapia. Declaración de política: Autonomía. Londres, Reino Unido: World Physiotherapy; [Internet] 2019. [citado 13 jun 2021]. Disponible en: <https://world.physio/sites/default/files/2021-05/PS-2019-Autonomy-Spanish.pdf>

32. Navarro Albornoz YE, Retamozo Vila KL. Efectividad de una intervención fisioterapéutica virtual en docentes de secundaria con dolor lumbar. [Tesis de maestría] Lima: Universidad Continental; 2023. [citado 13 jun 2021]. Disponible en: <https://alicia.concytec.gob.pe>

33. Gamarra Vásquez M. Programa fisioterapéutico en docentes con dolor lumbar en la provincia de Huaura. Universidad Privada del Norte; 2023. [citado 13 jun 2021]. Disponible en: <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/36249>

34. Anónimo. Efectividad de la inducción miofascial en dolor lumbar mecánico en pacientes atendidos en Jauja. [Internet] [citado 13 jun 2021]. Repositorio ALICIA – CONCYTEC. Disponible en: <https://alicia.concytec.gob.pe>

35. López Mesa MM, Cabrerizo Fernández JJ, Robledo do Nascimento Y. Efectos de un programa de Pilates en pacientes con dolor lumbar crónico. Retos. [Internet] 2024; 53:355–366. [citado 10 jun 2021]. Disponible en: <https://recyt.fecyt.es/index.php/retos/article/view/101735>

36. López Mesa MM et al. Efectos de la estabilización segmentaria en pacientes con lumbalgia crónica. [Internet] 2024;57. [citado 2 jun 2021]. Disponible en:

<https://recyt.fecyt.es/index.php/retos/article/view/107613>

37. García Broncano JA. Efectos de la hidroterapia en el dolor lumbar crónico: fisioterapia basada en la evidencia. *Rev Iberoam Fisioter Kinesiol*. [Internet] [citado 10 jun 2021]. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-iberoamericana-fisioterapia-kinesiologia-176-articulo-efectos-hidroterapia-el-dolor-lumbar-13115491>
38. Scott J, Huskisson EC. Graphic representation of pain. *Pain*. 1976;2(2):175–184. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/1026900/>
39. Chiarotto, A., Maxwell, L. J., Ostelo, R. W., Boers, M., Tugwell, P. y Terwee, C. B. (2019). Propiedades de medición de la escala visual analógica, la escala numérica y la subescala de intensidad del dolor del Inventario Breve del Dolor en pacientes con dolor lumbar: una revisión sistemática. *The Journal of Pain*, 20 (3), 245-263. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1526590018304000>
40. Fairbank JCT, Couper J, Davies JB, O'Brien JP. The Oswestry low back pain disability questionnaire. *Physiotherapy*. 1980;66(8):271–273. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/6450426/>
41. Payares, K., Lugo, L. H., Morales, V., & Londoño, A. (2011). *Validation in Colombia of the Oswestry Disability Questionnaire in Patients With Low Back Pain*. *Spine*, 36(26), E1730–E1735. <https://doi.org/10.1097/BRS.0b013e318219d184>
42. Botelho HM, Cardona LF, Peláez FJC, Duque JE. Índices de confiabilidade da análise do ângulo poplíteo através da biofotogrametria. *Rev Bras Med Esporte*. 2014;20(6):492–6. <https://www.scielo.br/j/rbme/a/Dqmx6dnSzVXBBhBTKw9BJs/?lang=pt>
43. Amjad F, Mohseni Bandpei MA, Gilani SA, Arooj A. Reliability of modified-modified Schober's test for the assessment of lumbar range of motion. *J Pak Med Assoc*. 2022 Sep;72(9):1755-1759. doi: 10.47391/JPMA.4071. PMID: 36280970.

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36280970/>

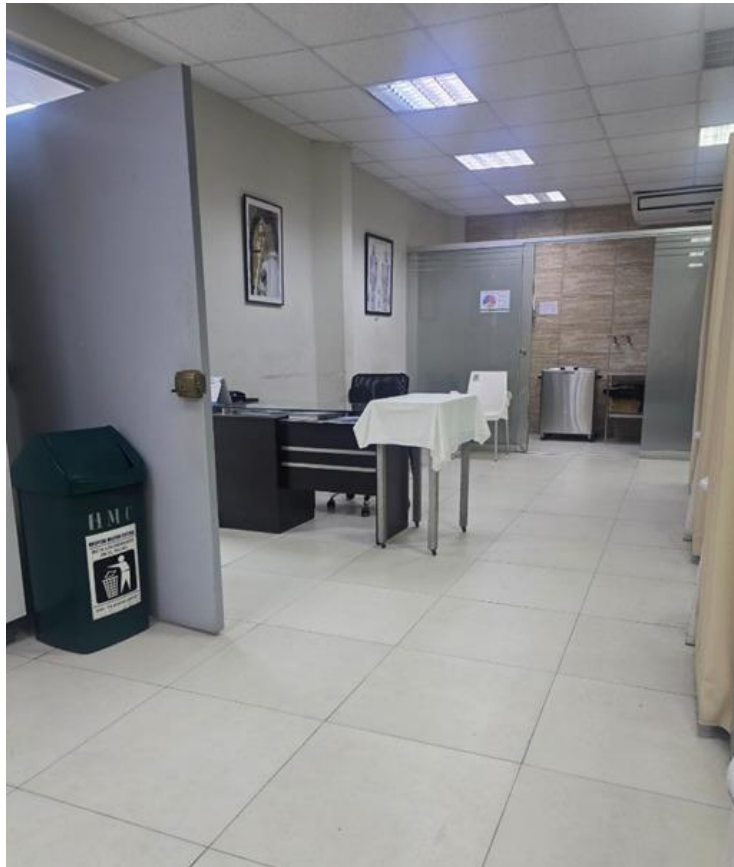
44. Ayala F, Sainz de Baranda P. Reproducibilidad inter-sesión de las pruebas distancia dedos planta y dedos suelo. *Rev Andal Med Deporte*. 2011;4(2):47–51.

<https://www.redalyc.org/pdf/3233/323327666001.pdf>

45. Declaración de Helsinki de la AMM – principios éticos para las investigaciones médicas con participantes humanos [https://www.wma.net/es/policies-post/declaracion-](https://www.wma.net/es/policies-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/)

[de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/](https://www.wma.net/es/policies-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/)

Anexos



TEST DE OSWESTRY

FICHA TEST DE OSWESTRY (ODI – Oswestry Disability Index)

Datos del Paciente

Nombre completo: _____

Edad: _____

Sexo: Masculino Femenino

DNI / Historia Clínica: _____

Fecha de evaluación: _____

Diagnóstico médico: Lumbalgia



Instrucciones al paciente:

A continuación, se le presentan una serie de afirmaciones. Por favor, seleccione la opción que mejor describa su condición actual en relación con el dolor lumbar. Marque solo una opción por sección.

1. Intensidad del dolor

- No tengo dolor en absoluto.
- El dolor es muy leve en este momento.
- El dolor es moderado en este momento.
- El dolor es bastante severo en este momento.
- El dolor es muy severo en este momento.
- El dolor es el peor que jamás he tenido.

2. Cuidado personal

- Puedo cuidar de mí mismo sin provocar más dolor.
- Puedo cuidar de mí mismo normalmente, pero causa más dolor.
- El dolor me impide realizar actividades habituales como vestirme o lavarme.
- El dolor me obliga a necesitar ayuda para cuidarme.
- Necesito ayuda completa para cuidarme.
- No puedo vestirme ni lavarme sin ayuda.

3. Levantarse

- Puedo levantar objetos pesados sin causar dolor.
- Puedo levantar objetos pesados, pero causa dolor.

El dolor me impide levantar objetos pesados del suelo.

Solo puedo levantar objetos muy ligeros.

No puedo levantar ni los objetos más ligeros.

Evito levantar cosas debido al dolor.

4. Caminar

El dolor no me impide caminar ninguna distancia.

Puedo caminar hasta 1 kilómetro sin dolor excesivo.

El dolor me impide caminar más de 500 metros.

El dolor me impide caminar más de 100 metros.

Solo puedo caminar con ayuda (bastón, andador, etc.).

No puedo caminar en absoluto por el dolor.

5. Sentarse

Puedo sentarme todo el tiempo que quiera sin dolor.

Puedo sentarme la mayoría del tiempo, pero causa algo de dolor.

El dolor me obliga a cambiar de posición frecuentemente al sentarme.

No puedo sentarme más de 30 minutos.

No puedo sentarme más de 10 minutos.


El dolor me impide sentarme en absoluto.

Observaciones del profesional de salud:
El paciente observamos que mejora y no hay hallazgos de dolores al realizar sus actividades

Nombre y firma del profesional: Lic. José Antonio Melgarejo Valverde

Especialidad: Especialista en Fisioterapia en Neurorrehabilitación

Fecha: 06/06/2023



Mg. José Antonio Melgarejo Valverde
Tecnólogo Médico
CTMP: 3009

La ficha presenta el nombre del licenciado responsable porque la autora de la presente investigación está en calidad de Bachiller por lo que no puede aún firmar documentos como especialista en fisioterapia.

ESCALA VISUAL ANÁLOGA DEL DOLOR

FICHA EVA - ESCALA VISUAL ANÁLOGA DEL DOLOR

Datos del Paciente: [Redacted]
Nombre completo: [Redacted]
Edad: [Redacted]
Sexo: Masculino Femenino
DNI / Historia Clínica: [Redacted]
Fecha de evaluación: [Redacted]
Diagnóstico médico: [Redacted]



Instrucciones al paciente:
Marque con una línea vertical el punto de la escala que mejor represente la intensidad de su dolor en este momento.

Escala Visual Análoga del Dolor (EVA):


0 ————— 1 ————— 2 ————— 3 ————— 4 ————— 5 —————
6 ————— 7 ————— 8 ————— 9 ————— 10 —————
Sin dolor Dolor insoportable

Dolor en reposo
 Dolor al movimiento
 Dolor nocturno
 Otro: _____

Descripción del Dolor (opcional):
Valoración del dolor
leve al movimiento.

Observaciones del profesional de salud:
El estado del paciente
está en óptimas condiciones a Redizar la t-F

Nombre y firma del profesional: Lic. José Antonio Melgarejo Valverde
Especialidad: Especialista en Fisioterapia en Neurorrehabilitación
Fecha: 06/06/2025


Lic. José Antonio Melgarejo Valverde
Tecnólogo Médico
CTMP: 3009

La ficha presenta el nombre del licenciado responsable porque la autora de la presente investigación está en calidad de Bachiller por lo que no puede aún firmar documentos como especialista en fisioterapia.

TEST DE SCHOBER

Instrumentos de Evaluación – Hospital Militar

1. Test de Schober Modificado
Objetivo: Medir la movilidad lumbar en flexión.

Datos del paciente
Nombre: [redacted] Edad: [redacted]
Fecha: 04 / 03 / 25 N° Historia Clínica: [redacted]


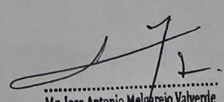
Procedimiento

- Paciente de pie, pies separados al ancho de hombros, pelvis neutra.
- Localizar EIPS y marcar el punto central (L5-S1).
- Marcar 10 cm por encima y 5 cm por debajo del punto central.
- Medir la distancia inicial entre ambas marcas (15 cm).
- Solicitar flexión máxima de tronco sin flexionar rodillas.
- Medir nuevamente la distancia entre marcas en flexión.
- Calcular diferencia: Medida en flexión – 15 cm.

Registro de resultados

Medida inicial (cm)	Medida en flexión (cm)	Diferencia (cm)	Interpretación
15	22 cm	12	la flexión es mayor

≥ 5 cm → Movilidad lumbar normal
< 5 cm → Limitación de movilidad lumbar



Mg. Jose Antonio Melgarejo Valverde
Tecnólogo Médico
CTMP: 3009

La ficha presenta el nombre del licenciado responsable porque la autora de la presente investigación está en calidad de Bachiller por lo que no puede aún firmar documentos como especialista en fisioterapia.

TEST DISTANCIA DEDOS SUELO

2. Distancia Dedos-Suelo (Finger Floor Distance, FFD)
Objetivo: Medir la flexibilidad de la cadena posterior y movilidad lumbopélvica.

Datos del paciente
Nombre: [redacted] Edad: 34
Fecha: 04/03/25 N° Historia Clínica: [redacted]


Procedimiento

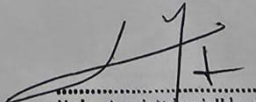
- Paciente de pie, pies juntos, rodillas extendidas.
- Solicitar flexión máxima de tronco, brazos extendidos hacia abajo.
- Medir la distancia entre la punta de los dedos medios y el suelo.
- Registrar la distancia en centímetros (cm).

Registro de resultados

Distancia dedos-suelo (cm)	Interpretación
7 cm	medir la movilidad de la lumbor

0 cm → Flexibilidad normal
> 0 cm → Limitación (indicar cm por encima del suelo)
< 0 cm → Hiperlaxitud (dedos sobrepasan el suelo)





Mg. Jose Antonio Melgarejo Valverde
Tecnólogo Médico
CTMP: 3009

La ficha presenta el nombre del licenciado responsable porque la autora de la presente investigación está en calidad de Bachiller por lo que no puede aún firmar documentos como especialista en fisioterapia.

TEST DEL ANGULO POPLITEO

Test del Ángulo Poplíteo

Nombre del paciente: _____
Edad: _____
Sexo: M
Diagnóstico médico: Lumbalgia Crónica
DNI: _____
Fecha de evaluación: 07/05/25



1. Posición del paciente

- Decúbito supino.
- Cadera en flexión de 90°.

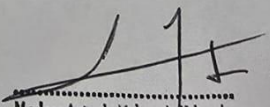
2. Procedimiento

- El evaluador estabiliza el muslo en 90° de flexión de cadera.
- Realiza extensión pasiva de la rodilla.
- Se mide el ángulo entre el muslo y la pierna con un goniómetro

3. Resultados

- Ángulo obtenido (°): _____
- Interpretación:
 - Normal (160° – 180°)
 - Retracción leve (140° – 159°)
 - Retracción moderada (120° – 139°)
 - Retracción severa (< 120°)

4. Observaciones


Mg. Jose Antonio Melgarejo Valverde
Tecnólogo Médico
CTMP: 3009

La ficha presenta el nombre del licenciado responsable porque la autora de la presente investigación está en calidad de Bachiller por lo que no puede aún firmar documentos como especialista en fisioterapia.

Ángulo poplíteo

Prueba para evaluar la extensibilidad de los músculos isquiotibiales consiste en llevar una pierna en flexión de cadera a 90 grados hacia la extensión completa se mide el ángulo entre el muslo y la pantorrilla en el punto de máxima extensión sin movimiento pélvico y un ángulo mayor a lo normal puede indicar acortamiento muscular lo cual pueda afectar la columna lumbar.



Distancia de dedos

Prueba que evalúa la movilidad de la columna vertebral y la flexibilidad. Se pide al paciente de pie con rodillas extendidas que se incline hacia adelante intentando tocar el suelo con las puntas de los dedos. La distancia que hay entre los dedos y el suelo es el resultado la cual distancia mayor indica mejor flexibilidad



Schober

Prueba para medir la movilidad de la columna lumbar

El paciente se coloca en bipedestacion con la rodilla extendidas y fisioterapeuta en bipedestacion posterior al paciente se indicará que realice una flexión anterior con lo que la distancia deberá aumentar 5 cm no alcanzar con los valores anteriores es indicativo de la limitación de la columna.

