

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE LAS AMÉRICAS

FACULTAD DE MEDICINA

ESCUELA DE MEDICINA



Título:

Comparación de la terapia farmacológica y no farmacológica en el alivio de síntomas de pacientes con espondilosis lumbar en el sistema de salud Costarricense público-privado: Un análisis comparativo entre el sistema de salud costarricense y el sistema de sanidad de España, periodo 1985-2023

Nombre de los sustentantes:

Karen Melissa Oviedo Ballesteros

Kendal Asdrúbal Villalobos Rodríguez

Tutor:

Dr. José Alexis Quesada Gómez

Año: 2024

Modalidad de tesis para optar por el grado de Licenciatura en Medicina y Cirugía

I. Resumen

La espondilosis lumbar se caracteriza por una respuesta hipertrófica del hueso vertebral a la degeneración del disco, cuerpos vertebrales y articulaciones asociadas a la columna. Aunque más frecuente en varones, también puede ser un diagnóstico diferencial en mujeres mayores con dolor lumbar. Investigaciones revelan que muchos hallazgos degenerativos son parte del envejecimiento normal y pueden no tener relevancia clínica. La degeneración de la columna lumbar, parte del envejecimiento, puede causar dolor y alteraciones neurológicas, afecta la adaptación de la unidad espino-pélvica en diversas posturas.

El dolor lumbar crónico, común en personas mayores de 50 años, afecta la calidad de vida. La adherencia a programas de ejercicio terapéutico, como la estabilización lumbar y la combinación con terapia psicológica mejoran la funcionalidad y reducen el dolor. La variabilidad del proceso diagnóstico y la consideración de aspectos psicológicos, sociológicos y laborales son esenciales. El término lumbalgia se define como una condición dolorosa entre el borde inferior de las costillas y el pliegue glúteo, relacionada con diversas alteraciones estructurales. Afecta a un alto porcentaje de adultos, su persistencia genera un impacto negativo en la calidad de vida y en los servicios de salud³³.

Esta investigación tiene como Objetivo General analizar la efectividad de la terapia farmacológica y no farmacológica en el alivio de síntomas en pacientes con espondilosis en el sistema de salud costarricense público-privado: Un análisis comparativo entre el sistema de salud costarricense y el sistema de sanidad de España, periodo 1985-2023

Esta investigación consiste en una revisión bibliográfica descriptiva que se centra en la obtención de la información más relevante en el campo de estudio, de una revisión de documentos con un enfoque cualitativo para conocer por medio de la experiencia y opiniones de profesionales de la salud sobre el manejo farmacológico y no farmacológico de la espondilosis lumbar en los sistemas de salud público-privado de Costa Rica y España. A través de un estudio retrospectivo, se analizará cómo se aplican estas terapias en diferentes contextos y se propondrá un manejo óptimo.

La investigación se ha basado en un enfoque cualitativo que abarca diversas fuentes de información. Para obtener datos directos y específicos, se llevaron a cabo entrevistas con profesionales de la salud en atención primaria en Costa Rica y España, constituyen fuentes primarias esenciales. Además, se ha realizado una exhaustiva revisión de fuentes secundarias, incluyendo artículos científicos y bases bibliográficas reconocidas como Google Académico, PubMed, Elsevier y Scielo. Estas fuentes han proporcionado una sólida base teórica y científica, respaldan los hallazgos de la investigación. Para enriquecer la perspectiva, se han consultado fuentes terciarias, específicamente trabajos finales de graduación alineados con los objetivos de la investigación, contribuyendo a ofrecer información relevante sobre la terapia farmacológica y no farmacológica para el alivio de síntomas en pacientes con espondilosis lumbar en atención primaria.

En los resultados de la investigación, se presenta una detallada descripción del examen físico utilizado para evaluar a pacientes con espondilosis lumbar. Se destacan técnicas como el registro del peso corporal, observación de la postura y movilidad lumbar, búsqueda de signos de alarma, palpación y evaluación del dolor localizado, pruebas específicas, evaluación de la flexibilidad, evaluación postural dinámica y signos de compromiso neurológico. Además, se propone un abordaje terapéutico que incluye tanto terapias farmacológicas como no farmacológicas diferenciadas, según el nivel de dolor del paciente. Se detallan opciones como AINES, paracetamol, opioides, relajantes musculares, fisioterapia, ejercicio terapéutico, terapia cognitivo-conductual, terapia de masajes, aplicación de calor/frío, manipulación espinal, entre otros. Además, se presenta una Propuesta de Manejo Integral según el nivel de dolor, combinando terapias farmacológicas y no farmacológicas de manera personalizada.

Las conclusiones destacan la consideración de una anamnesis detallada y una exploración física integral para la evaluación de la espondilosis lumbar. La asociación de factores de riesgo específicos personaliza la atención inicial y la evaluación física meticulosa, junto con la identificación temprana de signos de alarma, contribuye a un diagnóstico certero y un plan de tratamiento efectivo. Se enfatiza la combinación de estrategias farmacológicas y no farmacológicas para abordar los síntomas y factores subyacentes, con una estratificación del abordaje según la intensidad del dolor para una aplicación flexible y precisa de tratamientos.

Se resalta, además, la eficacia de los Antiinflamatorios No Esteroides (AINEs) en casos leves a moderados, con la necesidad de limitar su uso debido a posibles complicaciones. Cuando un paciente tiene dolor moderado a intenso, se sugieren opiáceos, pero su uso debe ser restringido y supervisado. También se reconoce el papel de antidepresivos en dolor neuropático crónico. Los tratamientos no farmacológicos se posicionan como componentes esenciales de la atención e incluyen fisioterapia, ejercicio, terapia cognitivo-conductual y terapias alternativas. La atención primaria se destaca como fundamental, aunque persisten desafíos en la coordinación y accesibilidad de servicios especializados. Las diferencias entre Costa Rica y España resaltan la necesidad de considerar factores culturales en las estrategias de tratamiento.

II. Agradecimientos

Quiero expresar mi profundo agradecimiento a nuestro tutor, Dr. José Alexis Quesada Gómez, cuya orientación experta y compromiso fueron esenciales para el desarrollo y éxito de esta investigación. Su dedicación y apoyo constante han sido un faro que ha iluminado nuestro camino académico, brindándonos la guía necesaria para superar los desafíos.

A nuestros padres, a quienes les debemos tanto, expresamos nuestro agradecimiento por su amor incondicional, apoyo constante y sacrificios. Su aliento ha sido la fuerza impulsora detrás de cada logro y estamos profundamente agradecidos por su constante respaldo.

Agradecemos también a nuestros amigos, cuya compañía, ánimo y comprensión han sido un regalo invaluable. En cada etapa de este proceso, su apoyo ha sido fundamental para mantener un equilibrio entre el trabajo académico y la vida personal.

Agradezco a Dios por brindarme la fuerza, la sabiduría y la perseverancia necesarias para completar este proyecto. Su gracia ha sido mi guía constante y le estoy agradecido por las bendiciones que ha derramado en cada paso de este viaje académico.

Karen Melissa

Kendal Asdrúbal

III. Dedicatoria

Esta tesis está dedicada con profundo agradecimiento y amor a nuestros padres, quienes han sido nuestro sostén inquebrantable a lo largo de este arduo viaje académico. A Marcos Oviedo, Saúl Ballesteros y Rosa Rodríguez cuya valentía frente a la espondilosis lumbar ha sido la llama que encendió el deseo de comprender y mejorar la realidad de quienes viven con esta afección.

Extendemos esta dedicatoria a todos los pacientes que comparten el desafío de la espondilosis lumbar. Cada paso de esta investigación se ha dado con la esperanza de aliviar sus cargas y mejorar su calidad de vida. Que este trabajo no solo sea un reflejo de nuestro esfuerzo académico, sino también un compromiso continuo hacia la comprensión y el tratamiento de esta patología.

A nuestros padres y a aquellos que han lidiado con la espondilosis lumbar, esta tesis les pertenece. Que sus vidas inspiren cambios y avances que beneficien a quienes enfrentan desafíos similares.

Karen Melissa

Kendal Asdrúbal

IV. Tabla de contenido

I. Resumen	ii
II. Agradecimientos.....	v
III. Dedicatoria.....	vi
IV. Tabla de contenido	vii
V. Lista de tablas	xii
VI. Lista de Figuras	xiii
VII. Lista de Gráficos	xiv
VIII. Lista de Abreviaturas	xv
CAPÍTULO I – INTRODUCCIÓN	1
1.1 Introducción	2
1.2 Planteamiento del Problema.....	4
1.3 Objetivos	6
1.3.1 Objetivo General.....	6
1.3.2 Objetivos Específicos	6
1.4 Justificación.....	7
1.5 Antecedentes	10
1.5.1 Antecedentes Históricos	10
1.5.2 Antecedentes Internacionales	10
1.5.3 Antecedentes Nacionales	11
CAPÍTULO II – MARCO TEÓRICO	12
2.1 Conceptualización de la espondilosis lumbar	13
2.1.1 Definición	13
Factores de riesgo para el desarrollo de espondilosis lumbar.....	14

2.1.2 Procesos biológicos y cambios en la columna vertebral.....	15
2.1.3 Fisiopatología de la espondilosis Lumbar	17
2.1.3.1 Clasificación según el tipo de dolor y su origen.	19
2.1.3.1.1 Dolor lumbar agudo	19
2.1.3.1.2 Dolor lumbar crónico.....	19
2.1.3.1.3 Características del dolor lumbar	21
2.1.3.1.4 Dolor discogénico	21
2.1.3.1.5 Dolor radicular	22
2.1.3.1.6 Dolor facetario	23
2.1.3.1.7 Dolor estenótico	24
2.1.3.1.8 Dolor degenerativo	25
2.1.4 Signos de alarma del dolor lumbar	27
2.2. Como afecta la calidad de vida de los pacientes.....	28
2.3 Tratamientos para el manejo de la espondilosis lumbar	28
2.3.1 Escala de la intensidad del dolor.....	29
2.3.2 Tratamientos farmacológicos utilizados en pacientes con espondilosis lumbar ..	30
2.3.2.1 AINES	30
2.3.2.2 Relajantes Musculares	33
2.3.2.3 Corticoesteroides	36
2.3.2.4 Antidepresivos	37
2.3.2.5. Paracetamol.....	38
2.3.2.6 Opioides.....	38
2.3.2.7 Anticonvulsivos	40
2.4 Estrategias de gestión del dolor no farmacológicas.....	40

2.4.1. Exploración de enfoques terapéuticos no farmacológicos utilizados en el tratamiento de la espondilosis lumbar.....	40
2.4.1.1 Terapias no farmacológicas utilizadas en dolor crónico	41
2.4.1.1.1 Calor y frío superficial.....	41
2.4.1.1.2 Ejercicios	42
2.4.1.1.3 Acupuntura.....	43
2.4.1.1.4 Masaje.....	43
2.4.1.1.5 Manipulación espinal.....	44
2.4.1.1.6 Meditación	44
2.4.1.1.7 Cognitiva y conductual	45
2.4.1.1.8 Métodos de relajación.....	46
2.4.1.1.9 Tai Chi y Yoga.....	46
2.4.1.1.10 Estrés.....	47
2.4.1.1.11 Reflexología podal	47
2.4.1.1.12 Neuroestimulación eléctrica percutánea P.E.N.S.....	48
2.4.1.1.13 Hidroterapia	48
2.4.1.1.14 Magnetoterapia	49
2.4.2 Complicaciones de las terapias no farmacológicas.....	49
2.5 El Sistema Nacional de Salud en Costa Rica.....	50
2.5.1 Caja Costarricense de Seguro Social	51
2.5.2 Sector privado en el sistema de salud de Costa Rica	52
2.6 Sistema Nacional de Salud de España	54
2.7 Comparación de abordajes terapéuticos en Costa Rica y España.....	55
2.7.1 Análisis de las prácticas de tratamiento en el sistema de salud Costarricense público-privado.....	55

2.7.2 Análisis de las prácticas de tratamiento en Sistema Nacional de Salud de España	58
2.7.3 Diferencias en la prescripción de medicamentos y enfoques terapéuticos no farmacológicos entre el sistema de salud costarricense y el sistema de sanidad de España	60
2.7.4 Comparación de reconsulta por espondilosis lumbar entre el sistema de salud costarricense y el sistema de sanidad de España	61
2.7.5 Principales obstáculos o desafíos en pacientes con espondilosis lumbar sistema de salud costarricense y el sistema de sanidad de España	62
2.7.6 Satisfacción de los pacientes.....	63
CAPÍTULO III – MARCO METODOLÓGICO	64
3.1 Tipo de investigación.....	65
3.2 Población	66
3.3 Muestra	66
3.4 Criterios de inclusión.....	66
3.5 Criterios de exclusión	66
3.6 Fuentes de información.....	67
3.7 Variables.....	67
3.8 Limitantes del estudio	67
CAPÍTULO IV – ANÁLISIS DE RESULTADOS	69
4.1 Abordaje de las Terapias farmacológicas y no farmacológicas	73
4.2 Comparación del Abordaje Terapéutico Público-Privado de la Espondilosis Lumbar en Costa Rica y España: Diferencias en Prescripción y Enfoques Terapéuticos.....	74
4.3 Propuesta de Manejo de la Espondilosis Lumbar en Atención Primaria	75
4.3.1 Evaluación Inicial	75
4.4 Examen Físico de un paciente con espondilosis lumbar.....	76

CAPITULO V - CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	79
5.1 Conclusiones	80
5.2 Recomendaciones	83
CAPÍTULO VI – REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	86

V. Lista de tablas

Tabla 1	Clasificación de lumbalgia de acuerdo con el tiempo de evolución	21
Tabla 2.	Características, origen y tipo de dolor lumbar	26
Tabla 3:	Tratamientos Farmacológicos para la Espondilosis Lumbar: Eficacia, Complicaciones y Consideraciones	70
Tabla 4:	Tratamientos no Farmacológicos para la Espondilosis Lumbar: Eficacia, Complicaciones y Consideraciones.	72
Tabla 5:	Abordaje de paciente con espondilosis lumbar según su nivel de dolor.....	73
Tabla 6	Comparación del abordaje terapéutico Costa Rica – España.....	74
Tabla 7:	Historia clínica detallada.....	75
Tabla 8:	Examen físico detallado.....	76
Tabla 9:	Propuesta del manejo farmacológico y no farmacológico según lo investigado sobre espondilosis lumbar para la atención primaria.	77

VI. Lista de Figuras

Figura 1: Escala numérica verbal.....29

Figura 2: Escala de expresiones faciales.....30

VII. Lista de Gráficos

En el curso de esta investigación, se optó por no incorporar elementos gráficos en la presentación de resultados.

VIII. Lista de Abreviaturas

OA: Artrosis u Osteoartritis

AINES: Antiinflamatorios no esteroideos

EA: Espondilosis lumbar

RHB: Rehabilitación

EBAIS: Equipos básicos de atención integral de salud.

SNP: Sistema nervioso periférico

EVA: Escala Visual Análoga

ODI: Índice de Discapacidad de Oswestry

COX: ciclooxigenasa

GPC: Guías de práctica clínica.

ISRS: Inhibidor de la recaptación de serotonina

INS: Instituto Nacional de Seguros

CCSS: Caja Costarricense del Seguro Social

**CAPÍTULO I –
INTRODUCCIÓN**

1.1 Introducción

La lumbalgia o dolor lumbar se define como cualquier dolor axial localizado en la zona lumbar, que típicamente puede irradiarse hacia la región lumbar, caderas o la parte inferior del abdomen. No obstante, la espondilosis lumbar hace referencia a una patología degenerativa de la columna lumbar. En la que se crearon denominaciones como osteoartritis y artropatía, sin embargo, se ha determinado que el término de espondilosis lumbar es la más apropiada porque engloba patología clínica, estructural y biomecánicas. La osteoartritis técnicamente se define como rotura del cartílago, cambios óseos en las articulaciones, deterioro de los tendones y ligamentos y distintos grados de inflamación en el revestimiento articular³³⁻³⁴.

El dolor lumbar constituye uno de los principales problemas que enfrenta la salud pública y laboral, corresponde este a uno de los síntomas más frecuentes. En Costa Rica un 23 % presentan cambios degenerativos de Columna lumbar. Es el segundo hallazgo radiológico más frecuente en las tomografías de columna lumbar. Además, genera discapacidad en adultos mayores y a los altos costos a los sistemas de salud ⁸⁹.

La lumbalgia afecta a un gran número de personas en todo el mundo. La prevalencia en Estados Unidos es de un 80 %. La cual ha aumentado en las últimas dos décadas por el aumento de la esperanza de vida y la obesidad. Las estimaciones de la OA de la columna lumbar son altas, oscila entre el 40 y el 85 % y el gran rango se debe principalmente a las diferencias de los estudios en las definiciones, la distribución de la edad, otros factores demográficos y el reclutamiento de los sujetos. Esta condición afecta al 15,52 % de la población de España, con mayor recurrencia en mujeres mayores de años. Entre lo que destaca que más de la mitad de los pacientes no tienen control del dolor y el 70 % de los pacientes dicen encontrarse nada o poco satisfechos con el control de su enfermedad⁹⁰.

El manejo sobre la espondilosis lumbar es complejo y multifacético, involucra tanto enfoques farmacológicos como no farmacológicos. A pesar de la cronicidad del dolor y la complejidad de esta enfermedad, el tratamiento tradicional ha estado predominantemente centrado en el uso de medicamentos, con un énfasis en antiinflamatorios y analgésicos.

Esta aproximación, sin embargo, puede no estar proporcionando el alivio necesario para los pacientes, lo que plantea interrogantes sobre la efectividad del tratamiento en el sistema de salud costarricense público-privado.

La osteoartritis afecta a una proporción considerable de la población, impactando en la calidad de vida de los pacientes que lo padecen. Es importante visibilizar esta patología para garantizar un seguimiento y manejo correcto en los servicios de salud, basados en evidencia sólida y considerando los recursos disponibles.

El objetivo de esta investigación es analizar la efectividad de la terapia farmacológica y no farmacológica en el alivio de los síntomas en pacientes con espondilosis lumbar en el sistema de salud costarricense público-privado, en comparación con el sistema de sanidad de España. Para lograr este objetivo, se discutirán las distintas alternativas de tratamientos no farmacológicos y farmacológicos para pacientes con espondilosis lumbar en ambos sistemas de salud, además se compararán las prácticas de prescripción y las técnicas terapéuticas que se utilizan en Costa Rica y España. También de realizar una propuesta del manejo farmacológico y no farmacológico sobre espondilosis lumbar dentro del sistema de salud costarricense público-privado.

La comparación entre el sistema de salud costarricense y el español destaca diferencias en la gestión, donde destacan manejos conservadores, una gama más amplia de medicamentos, sin embargo, enfrentan similitudes en saturación de los especialistas y extensas listas de espera. En Costa Rica, la Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS) es la institución donde acude la mayoría de los pacientes, que afronta desafíos sobre la coordinación entre niveles de atención y atracción hacia el sector privado, en España, se caracteriza por una descentralización que busca mantener coherencia en la aplicación de políticas y medidas.

Por medio de esta investigación se busca optimizar el manejo de la enfermedad degenerativa lumbar. Al mismo tiempo impulsar futuras colaboraciones entre investigadores y profesionales de la salud de Costa Rica y España, para promover investigaciones conjuntas y el intercambio de conocimientos en este campo.

1.2 Planteamiento del Problema

La espondilosis lumbar es una patología degenerativa de la columna vertebral, que representa una carga importante porque afecta significativamente a la población en términos de su salud, bienestar y recursos disponibles para hacer frente a ella, con una cronicidad en el dolor y con capacidad para generar discapacidad en muchos pacientes que lo padecen. Es una de las principales etiologías del dolor a nivel de espalda baja y es una de las causas de discapacidad en personas que rondan una edad superior a los 50 años de vida, es visible hasta en un 67 % en estudios de imagen médica⁶.

El 25 % de las personas padecen lumbalgia crónica, reconocida mundialmente como un problema de salud pública; sin un indicador que permita identificar su prevalencia exacta. Esta problemática deriva de la falta de consenso acerca de su conceptualización, lo que ha generado diversas controversias acerca de los resultados en series de corte epidemiológico. No obstante, a pesar de mantener un régimen de medicamentos en su mayoría antiinflamatorios y analgésicos, este persiste y los pacientes tienen fluctuaciones de su estado basal en la vida cotidiana⁷.

El manejo efectivo de la sintomatología de la espondilosis lumbar es esencial para mejorar la calidad de vida de los pacientes y una carga económica disminuida en los servicios de atención por la alta recurrencia de estos pacientes a los médicos tratantes, en mayoría de estos casos se utiliza tratamiento farmacológico.

En Costa Rica la consulta por dolor lumbar en primer nivel de atención es de alta incidencia. En el 2001 un 2,64 % de los atendidos en el Servicio de Emergencias se debían a una dorsalgia, de estas con mayor frecuencia el dolor situado en la zona lumbar, como se ve en estos datos, la cronicidad del dolor es una problemática amplia que acarrea mucho golpe incapacitante para el paciente, se ve afectada su economía por ausentarse a sus lugares de trabajo y también el gasto de recursos en los servicios de atención costarricenses⁸.

Una serie de estudios han subrayado la necesidad de incorporar técnicas no farmacológicas en el manejo del dolor crónico.

El papel de los farmacéuticos en la promoción de la seguridad del paciente y la eficacia del tratamiento ha sido identificado como crucial en este ámbito. Se han identificado diversos predictores asociados con la falta de adherencia al tratamiento farmacológico, incluida la complejidad de los regímenes terapéuticos crónicos. En este sentido, se sugiere que intervenciones no farmacológicas, como la aplicación de calor, masajes terapéuticos y cambios posturales pueden ser igualmente efectivas que el tratamiento farmacológico en el manejo del dolor crónico.⁸⁷⁻⁸⁸.

Es por esto por lo que se van a describir las diversas opciones de tratamientos farmacológicos y no farmacológicos en pacientes con espondilosis lumbar y comparar entre dos sistemas de atención médica, el sistema de salud costarricense y el sistema de sanidad de España, en cuanto a la efectividad y la implementación de la terapia farmacológica y no farmacológica en el alivio de los síntomas de pacientes con espondilosis lumbar, aunque ambos países enfrentan desafíos similares en cuanto al envejecimiento de la población y la prevalencia de esta enfermedad, pueden existir diferencias significativas en cómo abordan esta problemática.

La espondilosis lumbar, con su alta tasa de recurrencia, ejerce un impacto considerable en la salud y la economía de la población. Esta afecta múltiples aspectos cruciales y plantea preguntas sobre cómo abordarla de manera efectiva para mejorar la vida diaria de los pacientes. Para enfrentar esta problemática de manera integral, se requiere describir las diversas opciones de tratamientos farmacológicos y no farmacológicos para lograr un manejo adecuado de los síntomas.

¿Cuál es el tratamiento de los pacientes con Espondilosis Lumbar en el sistema de salud costarricense público-privado?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo General

Analizar la efectividad de la terapia farmacológica y no farmacológica en el alivio de síntomas en pacientes con espondilosis en el sistema de salud costarricense público-privado: Un análisis comparativo entre el sistema de salud costarricense y el sistema de sanidad de España, periodo 1985-2023

1.3.2 Objetivos Específicos

Describir las diversas opciones de tratamientos farmacológicos y no farmacológicos en pacientes con espondilosis lumbar dentro del sistema de salud costarricense público-privado.

Comparar el abordaje terapéutico público-privado utilizado en Costa Rica y España, destacando diferencias en la prescripción de medicamentos y enfoques terapéuticos no farmacológicos.

Realizar una propuesta del manejo farmacológico y no farmacológico según lo investigado sobre espondilosis lumbar dentro del sistema de salud costarricense público-privado.

1.4 Justificación

La espondilosis lumbar es una patología que ha adquirido una relevancia en la atención médica y la calidad de vida de la población, tanto en Costa Rica como en otros países. Esta enfermedad degenerativa de la columna vertebral afecta a un porcentaje significativo de la población, genera un impacto sustancial en la calidad de vida de quienes la padecen. Los cambios degenerativos de la Columna vertebral, característicos de la osteoartritis pueden causar dolor persistente e incapacidad sobre todo en pacientes mayores de 50 años. Los síntomas pueden variar desde dolor en la espalda baja hasta debilidad en las extremidades y dificultad para llevar a cabo actividades cotidianas.

Esta patología afecta una gran parte de la población, causando dolor, discapacidad y una disminución significativa en la calidad de vida de quienes padecen esta enfermedad y se tiene que visibilizar para que en los servicios de salud se dé un seguimiento y manejo correcto, basado en evidencia actualizada considerando los recursos que se tiene a mano para ayudar al paciente que acude a la atención médica.

Es fundamental comprender que el enfoque predominante en el manejo de la osteoartritis ha sido tradicionalmente farmacológico, con un énfasis en la prescripción de antiinflamatorios y analgésicos, sin embargo, la cronicidad del dolor y la complejidad de esta enfermedad requieren una atención más integral y multidisciplinaria porque los tratamientos actuales pueden no estar proporcionando el alivio necesario, lo que plantea preguntas sobre si se está tratando adecuadamente a los pacientes con espondilosis lumbar en el sistema de salud costarricense público-privado. Además, es importante comparar estas prácticas con las que se emplean en otros sistemas de salud, como el sistema de salud en España, para identificar posibles áreas de mejora.

Cuando un paciente llega a un servicio de atención médica, antes de optar por la atención de un especialista, se debe beneficiar de una solución rápida y efectiva para poder llevar una vida digna y sin molestias. En el primer nivel de atención costarricense, es importante establecer un manejo oportuno y no subestimar las necesidades de los pacientes que requieren ayuda médica. En este contexto, el primer nivel de atención desempeña un papel crucial al proporcionar una atención integral y de calidad desde el primer contacto con el paciente.

Implica, esto brindar alivio inmediato a los síntomas, identificar y abordar las causas subyacentes de los problemas de salud, ofrecer orientación y educación al paciente para promover la prevención y el autocuidado, así como coordinar la derivación a servicios especializados cuando sea necesario.

La presente investigación es viable porque se dispone de los recursos humanos y de fuentes de información necesarios para llevarla a cabo. Aunque la disponibilidad de información actualizada pueda ser limitada, se ha optado por abarcar un período amplio, desde 1985 hasta 2023, con el fin de contar con datos relevantes y adecuados para el estudio. Esto permitirá obtener una visión más completa y sólida de la situación en el ámbito de los servicios de atención primaria en Costa Rica.

Este estudio aporta beneficios significativos a los pacientes con patología degenerativa lumbar en Costa Rica, considera tanto sus aspectos humanos como sociales. Dado el impacto de esta afección en diferentes aspectos de la vida diaria y el rendimiento laboral de los individuos afectados, se busca ofrecer una propuesta integral para optimizar el manejo del dolor. Esta propuesta incluirá enfoques tanto farmacológicos como no farmacológicos, respaldados por evidencia científica actualizada, con el objetivo de proporcionar a los pacientes el mejor alivio posible y mejorar su calidad de vida.

El beneficio de este estudio no se limita únicamente al aspecto físico, sino que también abarca un importante componente como lo es el psicológico que a menudo afecta a los pacientes con esta patología, quienes pueden experimentar estados de alteración prolongados. Se espera que este enfoque integral proporcione a los pacientes una mejora multidimensional en su vida, permitiéndoles reintegrarse a actividades que previamente se les dificultaban debido a su condición.

Se reconoce actualmente que existen mejoras en el seguimiento y las estrategias terapéuticas usadas para abordar esta condición en estos servicios de salud, lo que plantea desafíos clínicos y sociales que requieren una atención más detallada tomando en cuenta la importancia de un adecuado manejo multidisciplinario.

La investigación adopta un enfoque metodológico que permite la realización de estudios futuros utilizando metodologías compatibles. Esto facilitará análisis conjuntos, comparaciones entre métodos de terapia para pacientes con espondilosis lumbar y evaluaciones destinadas a contribuir en continuas mejoras en los servicios de salud en Costa Rica.

Se espera obtener un beneficio profesional al contribuir a la mejora del manejo terapéutico, tanto farmacológico como no farmacológico, de la osteoartritis en pacientes costarricenses que acudan a los servicios de salud público-privado.

Se aspira contribuir con la formación de los graduandos, es importante garantizar que estén bien preparados al comenzar a ejercer. Esto les permite tener el conocimiento necesario para diagnosticar a los pacientes con espondilosis lumbar y no limitarse únicamente a remitirlos a especialistas en busca de mejoría. De esta manera, podrían ofrecer una atención más completa desde el primer contacto con el paciente, lo que podría tener un impacto positivo en su calidad de vida.

La necesidad de iniciar la terapia en la atención primaria queda patente por las largas listas de espera para los tratamientos especializados. La mayoría de los pacientes visitados en el Servicio de Consulta Externa de Neurocirugía tienen enfermedades degenerativas de la columna vertebral, como demuestra un estudio situacional y estadístico de las listas de espera, por ejemplo, el 50 % de los pacientes examinados en el Servicio de Consultas Externas de Neurocirugía del Hospital Dr. Calderón Guardia tenían patologías lumbares⁴.

1.5 Antecedentes

1.5.1 Antecedentes Históricos

No se encontró ningún antecedente histórico relacionado con el tema de la investigación.

1.5.2 Antecedentes Internacionales

En el 2017 Eva del Río González en la Univerditat Jaume I realizó su tesis doctoral sobre la eficacia de un tratamiento cognitivo comportamental (TCC) con apoyo de tecnologías de la información y la comunicación (TICS) para el dolor lumbar crónico. El objetivo de ese estudio es evaluar la eficacia de un tratamiento cognitivo comportamental con y sin apoyo de una web llamada POET (Pain Online Emotional Therapy) que permite repasar desde casa los contenidos terapéuticos aprendidos en sesión con el psicólogo y observar también, si el uso de dicha web facilita el mantenimiento de las mejoras de tratamiento a largo plazo y la satisfacción de los pacientes con este tipo de intervenciones. Para ello, la muestra se distribuyó aleatoriamente en tres condiciones experimentales: tratamiento habitual (TH), TH y TCC y ambos más el uso de POET (Pain Online Emotional Therapy), un sitio web que proporciona apoyo y revisa el contenido terapéutico. Se utilizaron tres puntos de medición para las evaluaciones: antes del tratamiento, después del tratamiento y a los tres y seis meses. Las principales variables evaluadas fueron el dolor y la discapacidad, seguidas de los mecanismos de afrontamiento del dolor, la ansiedad y la depresión, la mentalidad de evitación del miedo, la catastrofización y otros indicios de psicopatología.¹.

En el 2017 en la Universidad Complutense, Paula Herrero Labarra realizó su trabajo de fin de grado sobre el Tratamiento de la artrosis. Nuevas terapias en investigación adherencia, donde el tratamiento de la artrosis se centra en aliviar los síntomas y en la modificación y retraso de la progresión de la enfermedad en la medida de lo posible. Se hace referencia a varias opciones de tratamiento, entre ellas Tratamiento no farmacológico: se centra en la educación del paciente e incluye prácticas como la acupuntura, el uso de ultrasonidos, ciertos alimentos y plantas medicinales. Tratamiento farmacológico: Incluye analgésicos y antiinflamatorios orales, como el paracetamol y los AINE, así como opioides débiles y fuertes en formas transdérmicas.

También se mencionan los fármacos modificadores de la enfermedad de acción lenta, como el condroitín sulfato, el sulfato de glucosamina y el diacronato. En algunos casos se utilizan infiltraciones articulares con ácido hialurónico y corticosteroides. Tratamiento quirúrgico: se mencionan opciones como la resonancia magnética terapéutica y se hace referencia a un anticuerpo monoclonal en estudio que parece ser eficaz.²

En el 2022 Maite Silva-Díaz en la Universidad de Coruña se realizó la tesis para el programa de Doctorado en Ciencias de la Salud sobre La artrosis en España: prevalencia, definición de fenotipos y descripción de las características clínicas donde se enfoca en comprender y caracterizar los diferentes fenotipos de OA en varias partes del cuerpo y en buscar enfoques terapéuticos más efectivos a través de la identificación de biomarcadores predictivos de respuesta al tratamiento³.

1.5.3 Antecedentes Nacionales

En el 2017 la Dra. Oriana Alejandra Castro Leitón de la Universidad de Costa Rica realizó su Trabajo de Investigación sobre “Guías de manejo en atención de patología degenerativa de columna vertebral para el primer y segundo nivel de atención y actualización de protocolo de referencia a la consulta externa del servicio de neurocirugía del Hospital Calderón Guardia con el fin de incidir en reducción de las listas de espera de pacientes atendidos por primera vez”. Se destaca la importancia de sus conclusiones que identifican la enfermedad degenerativa de columna vertebral como la causa más frecuente de consulta y la necesidad de mejorar el proceso de atención, para reducir las listas de espera y satisfacer al Usuario, por ende, nace la necesidad de replantear con la implementación de guías de manejo en el primer nivel de atención y la actualización de los protocolos de referencias⁴. En el 2021 el Dr. Javier Andrés Pozo Urbina de la Universidad de Costa Rica realizó su Trabajo Final de Graduación sometido a la consideración del comité de la Especialidad en Ortopedia y Traumatología sobre el tema; Enfermedad degenerativa lumbar: actualización de conceptos y manejo el cual se centra en los cambios degenerativos que son una afección común en la columna lumbosacra y proporcionar información que pueda ayudar a los clínicos a tomar decisiones informadas sobre cuándo es apropiado seguir un enfoque de manejo conservador para tratar estos cambios degenerativos y cuándo es necesario considerar la posibilidad de una intervención quirúrgica⁵.

CAPÍTULO II – MARCO TEÓRICO

2.1 Conceptualización de la espondilosis lumbar

2.1.1 Definición

La espondilosis lumbar es una respuesta hipertrófica del hueso vertebral a la degeneración del disco, afecta cuerpos vertebrales y articulaciones asociadas a la columna. Aunque es más común en varones, también puede ser un diagnóstico diferencial en mujeres mayores con dolor lumbar. La investigación ha demostrado que muchos hallazgos por imagen, incluyendo los degenerativos, son anatómicos o parte del envejecimiento fisiológico y pueden ser clínicamente irrelevantes.³³⁻³⁴

El envejecimiento normal incluye la degeneración de la columna lumbar, que afecta a las facetas articulares y otras estructuras óseas, empieza por el disco intervertebral, pero puede causar dolor y alteraciones neurológicas. La fijación lumbar puede afectar la adaptación de la unidad espino-pélvica en diferentes posturas, lo que tiene implicaciones en la orientación del implante acetabular en pacientes con artroplastia total de cadera y artrodesis lumbar. Esta patología se ha empleado como sinónimo de artritis hipertrófica, osteoartritis, artrosis y enfermedad degenerativa lumbar.³⁵⁻³⁶

Una parte considerable de la población, sobre todo los mayores de 50 años, sufre molestias crónicas en la zona lumbar. Aunque no todos los pacientes experimentan dolor o restricciones funcionales, una proporción considerable de individuos padece molestias lumbares persistentes. La lumbalgia crónica puede verse influida por las condiciones de vida y la calidad del sueño.⁶⁻³⁷

Se denomina lumbalgia a una condición dolorosa que se localiza el pliegue glúteo y el borde inferior de las costillas. Considerado como un síndrome o entidad nosológica y puede asociarse con una variedad de alteraciones estructurales como la espondilolistesis, enfermedades degenerativas o con herniación, estenosis del canal vertebral lumbar o estenosis espinal, espondilo-artrosis, así como enfermedades sistémicas¹⁴.

Un 60-85 % de los adultos en algún momento presentarán lumbalgias, pero en la mayoría de los casos estos síntomas son leves y transitorios generalmente resuelven en 6 semanas.

Si este dolor persiste por más de 3 meses afecta a un 15-45 % de la población y es aquí donde se vuelven intratables, lo cual genera impacto en el bienestar físico e implicaciones económicas considerables para los servicios de salud ²³.

Factores de riesgo para el desarrollo de espondilosis lumbar

En la aparición del dolor lumbar están involucrados múltiples factores. Puede estar relacionado con cambios en la estructura anatómica y en algunos casos, se debe a cambios biomecánicos, sin embargo, esta explicación no describe todos los casos de dolor lumbar. Algunos expertos sugieren que solo se puede identificar la causa exacta del dolor en un pequeño porcentaje, que oscila entre el 12 % y el 20 % de los casos ¹⁴.

La mayoría de los episodios se resuelven espontáneamente, por lo que muchos de ellos se clasifican como lumbalgias idiopáticas o lumbalgias inespecíficas, sin embargo, se ha observado que determinantes factores psicosociales como la educación, la actividad social, la adaptación diaria al trabajo, la ansiedad, la depresión, la sensación de dolor y los sentimientos de tristeza están estrechamente relacionados con la frecuencia de lumbalgia y pueden explicar por sí solos la mayoría de situaciones ¹⁴⁻⁸³.

La estructura del cuerpo cambia con el tiempo debido a diversos factores, como los hábitos alimenticios, la actividad física, el peso corporal, así como el tipo de labores realizados, sobrecarga mecánica, factores ambientales, genéticos y falta de higiene postural. Además, esto provocará cambios morfológicos en la columna vertebral y limitaciones funcionales, lo que percute significativamente en la calidad de vida de los pacientes¹⁶.

Se destacan factores no modificables como la edad, sexo o genética, además de factores modificables que pueden influir en mayor medida en la vida diaria. Se aborda la influencia de factores psicosociales laborales, tales como: estrés, altas demandas laborales y falta de apoyo social en el trabajo, entre otros. Se encuentra una falta de consenso sobre su influencia en la aparición del dolor lumbar, aunque estudios muestran tanto asociación como falta de relación ⁶⁰.

La obesidad y el tabaquismo también se analizan como posibles factores de riesgo, con estudios que muestran discrepancias en cuanto a su asociación con la lumbalgia.

El ejercicio físico se evalúa como un posible desencadenante, especialmente la vibración corporal, levantamiento de pesos y ciertas posturas corporales, sin embargo, la actividad sedentaria no se considera una causa de dolor lumbar.

Con respecto a la actividad deportiva, no hay unanimidad sobre su relación con el desarrollo del dolor lumbar porque algunos estudios muestran asociaciones mientras que otros no encuentran relación. La inactividad física es sugerida como un posible desencadenante del dolor lumbar, aunque existen discrepancias en los estudios evaluados sobre su relación con la aparición de esta dolencia⁶⁰.

En resumen, aunque se plantean diferentes factores de riesgo para el dolor lumbar, la evidencia presenta inconsistencias y falta de consenso en muchos de ellos, lo que dificulta establecer conclusiones definitivas sobre su papel en el desarrollo de esta condición ⁶⁰.

2.1.2 Procesos biológicos y cambios en la columna vertebral

La columna vertebral tiene 33 cuerpos vertebrales interconectados por discos intervertebrales de fibrocartilago. Se distribuye en 5 regiones: 7 cervicales, 12 torácicas, 5 lumbares, 5 sacras y 4 coccígeas. Las 25 vertebrales superiores producen el movimiento y alrededor de los 30 años las 4 vértebras coccígeas se fusionan para formar el cóccix. ¹⁵.

Para esta investigación se dará prioridad a las vértebras lumbares, ubicadas en la parte inferior del dorso, entre el tórax y el sacro. Los cuerpos vertebrales de esta región son muy grandes, las apófisis transversas son largas y delgadas, las apófisis articulares de la cara superior se dirigen postero-medialmente, las de las caras inferiores se dirigen antero-lateralmente y la apófisis espinosa es corta y robusta. El agujero vertebral es triangular, más grande que el torácico y más pequeño que el cervical¹⁵.

El cuerpo de una vértebra lumbar se expande de 5-6 mm a 15-18 mm entre el nacimiento y los 5 años, y un 45 %-50 % adicional entre los 5 y los 13 años. Durante la adolescencia, el desarrollo longitudinal continúa, sin embargo, entre los 18 y los 25 años el ritmo disminuye y finalmente se detiene. El peso acumulado y la tensión ejercida sobre los segmentos vertebrales consecutivos hacen que las vértebras se engrosen gradualmente desde el segmento craneal hasta el segmento caudal. ¹⁵.

Los estudios sobre la evolución natural del dolor lumbar presentan inconsistencias debido a diferencias en la duración del dolor al inicio del estudio, seguimiento y definición del fin del episodio agudo. La ausencia de estudios locales y las variaciones en las políticas de gestión de incapacidades pueden afectar los resultados, dificultando su generalización.

Según la guía australiana, la mayoría de los pacientes con síntomas recientes logran recuperarse completamente en tres meses, aunque las recaídas son comunes. Recientes revisiones sistemáticas de estudios observacionales analizaron la persistencia del dolor, discapacidad y riesgo de recaídas⁴⁰⁻⁶²⁻⁶³⁻⁶⁴.

Mantener una postura erguida sobrecarga más las articulaciones de la columna lumbar. Incluso con los miles de años de adaptaciones que ha sufrido el esqueleto humano, siguen existiendo defectos que hacen que esta zona sea más vulnerable a las lesiones. Cuando el disco intervertebral se carga en un adulto joven, las tensiones se distribuyen por igual en la vértebra inferior y crean presión hidrostática dentro del núcleo, que está rodeado por las fuertes fibras del anillo fibroso.¹⁷

En una persona joven la columna vertebral, no obstante, se va a caracterizar por el balance sagital congruente en el plano lateral, el cual está dado por la adecuada hidratación de los discos, la simetría de sus curvas y cuerpos vertebrales con superficies lisas, sin bordes irregulares y simetría en sus articulaciones posteriores¹⁶.

La resistencia y la densidad óseas, sin embargo, disminuyen después de los cincuenta años, sobre todo en la región central del cuerpo vertebral. Como consecuencia, los discos intervertebrales se vuelven gradualmente convexos y las superficies articulares se arquean progresivamente hacia dentro; estos cambios están íntimamente ligados a la pérdida de densidad ósea, como en la osteoporosis¹⁵.

En el borde de los cuerpos vertebrales, donde se unen los discos, hay mayores tensiones de compresión debido al envejecimiento de los discos intervertebrales y a los cambios morfológicos de las vértebras. Además, con la edad, la amplitud de movimiento normal de un adulto joven sano suele disminuir en un 50 % o más¹⁵.

La densidad ósea varía mucho: de 0,05 a 0,30 gramos por centímetro. Estas diferencias varían de una persona a otra y están relacionadas sobre todo con la edad. La densidad ósea disminuye gradualmente a partir de la cuarta década; en hombres y mujeres, disminuye un 30% y un 50%, respectivamente, a partir de los cuarenta. ¹⁷.

Durante el primer mes, las personas con dolor lumbar mejoran rápidamente, pero la mejoría es más lenta en el periodo subagudo, aumenta el riesgo de cronicidad. Este periodo podría ser crucial para intervenir activamente y controlar el dolor. Las investigaciones sugieren que el riesgo de cronicidad comienza a las dos semanas y al cabo de un año, entre el 42 % y el 65 % siguen experimentando síntomas. ¹⁻⁶²⁻⁶³⁻⁶⁴.

Aproximadamente el 73 % de los episodios recurren en el primer año y aquellos con episodios previos tienen un riesgo mayor de repetición. Las revisiones anteriores mostraron resultados similares en pacientes de atención primaria, con sólo un tercio sin dolor cada mes y la mitad con limitaciones funcionales significativas. A largo plazo, alrededor del 33 % seguía experimentando dolor intermitente o persistente y las recaídas eran frecuentes, afectando al 7-8 % que desarrolla una condición crónica, lo que genera un gran impacto en los recursos sanitarios y sociales ¹⁻⁶²⁻⁶³⁻⁶⁴.

2.1.3 Fisiopatología de la espondilosis Lumbar

La columna lumbar está inervada por tres ramas nerviosas y pueden ocurrir dos tipos de patrones de dolor: dolor referido y dolor irradiado. La degeneración de la columna lumbar puede ocurrir en tres etapas: disfunción, inestabilidad y estabilización. La causa más común de estenosis lumbar es la degeneración, que puede provocar síntomas como dolor lumbar y claudicación neural intermitente⁴¹.

La degeneración del disco intervertebral es influenciada por la edad, con un inicio en la segunda década en hombres y la tercera en mujeres. A los 40 años el 80 % de los discos en hombres y el 65 % en mujeres están moderadamente degenerados. Las tasas de discapacidad en mujeres son más altas que en hombres a partir de los 45 años ⁴².

Entre los factores ambientales predomina en fumadores porque el tabaco disminuye el aporte vascular, provoca hipoxia y degeneración, así como una disminución en la producción de colágeno tipo II en el núcleo, también influyen otros factores como el trabajo pesado, ciertos deportes.

En la génesis del dolor lumbar, se presume la existencia de un estímulo que activa nociceptores en la columna lumbar. A través de un canal aferente, esta estimulación se transforma en un potencial de acción que llega al ganglio dorsal de la médula espinal. Llega al ganglio dorsal de la médula espinal por vía aferente, donde posteriormente se procesa en regiones corticales. Existen cuatro pasos en el proceso nociceptivo: transducción, transmisión, percepción y modulación. Las alteraciones en estas fases, que se manifiestan como alteraciones localizadas de los nociceptores e hipersensibilidad como resultado de mediadores inflamatorios, pueden ser un factor del dolor crónico.⁶⁸.

Es la etiología degenerativa la más prevalente, las estructuras vertebrales como las articulaciones facetarias, el disco intervertebral, las placas vertebrales y las articulaciones sacroilíacas podrían ser posibles orígenes del dolor lumbar persistente. Aunque hallazgos como degeneración discal y cambios en la morfología vertebral están asociados con el dolor lumbar crónico, su interpretación y valor pronóstico son complejos⁶⁸.

En poblaciones con degeneración discal, se ha identificado un aumento de sustancia P y péptido relacionado con el gen de la calcitonina, lo que afecta la nocicepción a nivel de los terminales nerviosos. Estudios de neuroimagen han revelado conexiones entre el dolor lumbar crónico y la actividad cerebral, incluye la relación de la corteza frontal con estructuras como el núcleo accumbens y la amígdala. Además, se ha observado que factores educativos y comportamentales, como pensamientos catastróficos, pueden influir en la evolución hacia la cronicidad del dolor lumbar⁶⁸.

La propiocepción muscular de la región lumbopélvica y la denervación muscular también desempeñan un papel en la cronicidad del dolor lumbar. Aunque no se ha identificado una mutación específica relacionada con la fisiopatología de la lumbalgia crónica, ensayos en gemelos homocigotos sugieren una base genética para su desarrollo. Destaca la importancia de un análisis detallado de cada paciente para diseñar estrategias terapéuticas multimodales más eficaces, dada la variabilidad y complejidad de la fisiopatología⁶⁸.

2.1.3.1 Clasificación según el tipo de dolor y su origen.

2.1.3.1.1 Dolor lumbar agudo

La clasificación según origen y el tipo de la lumbalgia revela que este se desencadena comúnmente por esfuerzos leves o moderados como la tos, estornudos movimientos bruscos. En algunos casos, el dolor y espasmo muscular son tan intensos que el paciente queda inmovilizado en una posición semiflexionada. Las crisis dolorosas agudas a menudo siguen a episodios crónicos de baja intensidad. El dolor se alivia con el reposo, especialmente en posición horizontal, pero se intensifica con el esfuerzo físico. Las causas principales incluyen desgarros musculares, estiramiento de ligamentos y esguinces de las articulaciones posteriores.⁶⁹.

Lesiones traumáticas en articulaciones, músculos y ligamentos, como fracturas y luxaciones son causas frecuentes de dolor lumbar agudo. Las fracturas vertebrales sin compromiso medular resultan en un fuerte dolor, mientras que desgarros musculares se producen después de esfuerzos intensos. Los esguinces, ocurridos en las carillas articulares lumbosacras se caracterizan por un chasquido seguido de un dolor agudo e inmovilidad. Aunque el diagnóstico depende del movimiento desencadenante, localización del dolor y respuesta al reposo, las fracturas y luxaciones pueden causar dolor por desplazamiento articular⁶⁹.

La fractura vertebral, comúnmente debida a caídas sedentes o sobre los pies, presenta dolor intenso inmediato. La articulación sacroilíaca puede afectarse por movimientos bruscos, simula un síndrome ciático y la caída en posición sedente puede resultar en esguince, luxación o fractura del coxis, genera coxigodinia con dolor local al sentarse⁶⁹.

2.1.3.1.2 Dolor lumbar crónico

El dolor lumbar crónico, es una de las manifestaciones más comunes de este tipo, generalmente resulta de trastornos posturales derivados de posiciones anómalas durante el trabajo, alteraciones en la marcha relacionadas con afecciones musculo esqueléticas en las extremidades inferiores, obesidad, falta de ejercicio y la consecuente debilidad muscular en la región paravertebral lumbar, así como malos hábitos al ponerse de pie, sentarse, levantarse.

La obesidad, falta de ejercicio y un abdomen prominente ejercen una tensión crónica en la región lumbosacra, aumentando la lordosis lumbar y generando un incremento en la cifosis dorsal ⁶⁹.

La falta de ejercicio provoca atrofia en músculos y ligamentos, incapaces de sostener adecuadamente la columna lumbar. Esto lleva a importantes esfuerzos en las articulaciones lumbares, causando cambios degenerativos y dolor que se tolera hasta el punto donde se produce una descompensación que aumenta las tensiones y desencadena espasmo muscular y su exacerbación. Cuando se produce alteraciones funcionales, los síntomas son discretos y esporádicos, con dolor, especialmente después de permanecer en una posición prolongada, mejorando con la actividad y empeorando en la tarde debido a la fatiga muscular ⁶⁹.

En presencia de cambios degenerativos secundarios, el dolor es más intenso y frecuente, acompañado de espasmo muscular y con una reducción menos fácil mediante el reposo. Se destaca un síndrome poco conocido, pero relativamente común, relacionado con la degeneración de la hernia del disco intervertebral, cirugías de columna, y alteraciones osteomusculares y articulares tras un reposo prolongado, manifestándose con dolor, rigidez a la flexión, calambres y dolores en los músculos isquiotibiales, especialmente en posición de pie. La falta de reconocimiento de esta afección puede llevar a la invalidez por fibrosis muscular y esclerosis articular ⁶⁹.

El dolor localizado en una región concreta de la columna vertebral causado por enfermedades malignas es persistente, continuo y se intensifica con el tiempo. El dolor no siempre es consecuencia de la destrucción de un cuerpo vertebral; sólo aparece cuando el cuerpo dañado se colapsa o se infiltra en los tejidos circundantes. En tales casos, el espasmo muscular puede ser menos pronunciado o incluso estar ausente y el dolor tiende a predominar durante la noche en lesiones malignas. Los más frecuentes motivos de dolor local incluyen lesiones tumorales intrarraquídeas, espondilitis piógenas o tuberculosas, neoplasias primitivas o metastásicas, absceso epidural y espondilitis piógenas. ⁶⁹.

Tabla 1 Clasificación de lumbalgia de acuerdo con el tiempo de evolución

Agudo	< Menos de 6 semanas
Subagudo	6-12 semanas
Crónico	> 12 semanas de evolución

Fuente: Elaboración propia con base a la referencia ⁶⁷

2.1.3.1.3 Características del dolor lumbar

2.1.3.1.4 Dolor discogénico

El término "dolor discogénico" se utiliza para describir el dolor que se origina en un disco intervertebral. La manifestación de este dolor varía según la causa y la extensión de la lesión, presenta típicamente un dolor lumbar central que puede ir acompañado de dolor en las extremidades inferiores. Se ha observado que el esfuerzo físico, la tos o los movimientos de rotación del cuerpo pueden inducir o exacerbar el dolor al aumentar la presión en las estructuras vertebrales. Además, se ha sugerido que la sintomatología comienza con un proceso degenerativo del disco, que luego se asocia con el daño de estructuras óseas y ligamentosas cercanas ⁷⁰.

El dolor discogénico lumbar se manifiesta con dificultad para elevar los miembros inferiores, episodios de dolor después de esfuerzo físico, incapacidad para mantener una postura por más de 30 minutos, intolerancia al estar sentado, dolor en las piernas y radiculopatía ciática. Este dolor se atribuye a la herniación discal y la sobrecarga de peso en las articulaciones facetarias debido a la degeneración discal ⁷⁴.

Los pacientes también experimentan psicopatología, incluyen depresión, ansiedad y altos niveles de neuroticismo, es la ansiedad por el dolor una característica destacada. El dolor típicamente se localiza en el centro de la espalda baja, con radiación ocasional a los glúteos y se describe como profundo y sordo. Las actividades como sentarse, conducir y toser tienden a empeorar el dolor, llega a desencadenar los síntomas al final del día ⁷⁴.

El diagnóstico resulta ser un gran desafío para los médicos porque solo una pequeña parte de los casos se puede atribuir con seguridad a alguna condición patológica o anatómica. Por eso, se recurre a diversas herramientas para identificar la causa de este trastorno. Entre ellas se encuentran métodos que inducen dolor óseo por choque, resonancia magnética, discografía, ultrasonidos de discos intervertebrales y pruebas que evalúan la proteína C-reactiva de alta sensibilidad. La discografía, en particular, es una prueba clave antes de la cirugía porque ayuda a confirmar el origen discogénico del dolor y a señalar el disco responsable, sin embargo, debe tenerse en cuenta que esta prueba carece de controles eficaces y sólo se basa en la experiencia de dolor declarada por el paciente durante el breve procedimiento.⁷⁴

Una prueba de vibración en las apófisis espinosas, que consiste en utilizar un diapason u otro dispositivo para ejercitar esta modalidad sensorial reveló síntomas como centralización del dolor, escasa respuesta al bloqueo facetario y sacroilíaca, levantamiento en dos tiempos y replicación del dolor.⁷⁵

2.1.3.1.5 Dolor radicular

Cuando se hace referencia a lumbociática o síndrome radicular, se está hablando de la irradiación del dolor hacia uno o dos miembros inferiores, siguiendo la trayectoria del nervio ciático y con afectación motora o sensitiva en dicho nervio. En situaciones donde el dolor no se extiende más allá del hueco poplíteo, se utiliza el término lumbalgia referida.

El síndrome de la cola de caballo se caracteriza por una lumbalgia que se presenta junto con dolor en áreas genitales y perianales, así como una sensación de entumecimiento en la zona de la silla de montar y en la parte posterior de ambos miembros inferiores de manera difusa, sin seguir la irradiación correspondiente a una raíz nerviosa específica. Además, este síndrome puede afectar la micción y/o la defecación⁷⁴. Las alteraciones del arco motor, sensitivo o reflejo en la zona o distribución de la raíz nerviosa afectada son las características distintivas del dolor radicular, reflejos, específicamente en la zona o distribución de la raíz nerviosa afectada. Cuando se produce lumbalgia, la afectación, nerviosa puede incluir, la ciática o la pseudoclaudicación, que se caracterizan por parestesias o entumecimiento, cambios en la fuerza muscular o reflejos tendinosos, pueden servir para identificar la afectación neurológica en la lumbalgia, Reflejos tendinosos o fuerza muscular, como se ha comentado anteriormente en relación con la radiculopatía cervical.⁷⁶

El procedimiento diagnóstico para identificar una radiculopatía, lumbosacra, debería comenzar con un detallado examen físico. El signo de Lasegue's suele estar presente en la mayoría de los casos. Este signo se manifiesta cuando el paciente, en posición decúbito dorsal, eleva la pierna afectada a un ángulo de 45 grados en la rodilla, con extensión de la rodilla por encima de los 60 grados, lo que provoca dolor. Esta molestia puede ser indicativa de una hernia de disco intervertebral que causa la afectación de las raíces nerviosas. En este caso, el aumento del dolor durante las maniobras de Valsalva indica una hernia del núcleo pulposo, que representa el 4 % de todos los casos de lumbalgia. La sintomatología ligada al nervio dañado varía y puede afectar a la vejiga o al colon, lo que se conoce como síndrome de cauda equina.⁷⁷ Después de la evaluación clínica, se procedería a realizar radiografías convencionales AP y lateral de la columna lumbosacra para identificar posibles patologías óseas. En caso de sospecha de un problema orgánico, se podría realizar una Tomografía Axial Computarizada (TAC) o, preferiblemente, una Imagen de Resonancia Magnética (IRM).⁷⁷

2.1.3.1.6 Dolor facetario

El dolor facetario se distingue por ser una sensación dolorosa que predomina en las primeras horas de la mañana, acompañada de rigidez. A medida que transcurre el día y se incrementa la actividad diaria, la intensidad del dolor tiende a disminuir. Este tipo de dolor se destaca por aumentar en situaciones de posturas de extensión y durante actividades rotacionales⁷¹.

Las molestias facetarias se caracterizan por rigidez y un dolor mayoritariamente matutino que suele aumentar con las posturas y actividades tanto en extensión como en rotación, pero cuya gravedad disminuye gradualmente con el tiempo y una mayor actividad diaria.⁷⁸ En el examen físico es importante descartar signos de alarma como fiebre, pérdida de peso inexplicable, traumatismos, dolor nocturno, antecedentes de neoplasia o problemas neurológicos. Se deben analizar las eventuales posiciones antiálgicas, marcha, rangos de movimientos activos y pasivos. La evaluación debe incluir áreas donde el dolor puede referirse, descartando patologías de articulaciones coxofemorales y sacroilíacas. De suma importancia es el examen neurológico, objetivando estado motor y sensitivo, descartando signos de irritación crural y ciática.⁷⁸

2.1.3.1.7 Dolor estenótico

El estrechamiento estructural del canal espinal, los recesos laterales o los forámenes en la zona lumbar se conoce como estenosis del canal lumbar. El estado clínico sirve para hacer el diagnóstico y los resultados de las pruebas de imagen muestran que el canal lumbar es más pequeño de lo esperado. Se ha producido un notable aumento de la necesidad de tratamiento quirúrgico, aunque la historia natural y la incidencia de esta enfermedad aún no están claras. Se ha observado la necesidad de atención quirúrgica.

La fisiopatología de la estenosis de canal lumbar se atribuye al estrechamiento gradual del canal debido a enfermedades degenerativas, como el colapso discal, la hipertrofia facetaria y del ligamento amarillo, genera una compresión estática, mecánica o dinámica, en las raíces de la cauda equina. Esta compresión altera el suministro nutricional y el metabolismo, desencadenando dolor y trastornos neurológicos en las extremidades inferiores, conocidos como claudicación neurógena. La presentación clínica puede variar a lo largo del tiempo y difiere entre individuos con imágenes similares.

En individuos con estenosis espinal lumbar, refieren dolor en los glúteos, muslos o pantorrillas al realizar actividades como caminar, correr, subir escaleras o estar de pie. Este dolor, es conocido como claudicación neurogénica, disminuye al flexionar la espalda o sentarse, aunque las sensaciones de parestesia pueden persistir. Al caminar cuesta arriba, el dolor es menos intenso en comparación con la caminata cuesta abajo porque la ligera flexión de la espalda al subir reduce la incomodidad. Los pacientes experimentan dolor, parestesias, debilidad y reducción de los reflejos en las áreas afectadas por las raíces nerviosas comprometidas⁷⁹.

En situaciones excepcionales, la compresión brusca de las raíces nerviosas, derivada de una estenosis de la médula espinal o una hernia discal grande, puede dar lugar al síndrome de la cola de caballo. Esto se manifiesta con debilidad en la parte inferior de la pierna y pérdida de sensibilidad en el área alrededor del periné y el ano junto con disfunciones en la vejiga, los intestinos y la función sexual. A diferencia de las lesiones en la médula espinal, se observa una disminución en el tono muscular y los reflejos tendinosos profundos en las piernas⁷⁹.

2.1.3.1.8 Dolor degenerativo

Este tipo de dolor se relaciona con el tema de la presente investigación, la discopatía degenerativa lumbar, donde el desgaste es caracterizado por la destrucción del cartílago hialino que recubre las superficies óseas. Este tipo de dolor específico es resultado de la degeneración dolorosa de los discos de la columna vertebral ⁸⁰.

Muchas veces la artrosis lumbar puede presentarse sin dolor, es descubierta de manera fortuita durante radiografías realizadas por otras razones, pero cuando la artrosis afecta a la columna lumbar es común experimentar dolor mecánico, el cual se manifiesta con el movimiento y la carga en la zona lumbar, aliviándose con el reposo. Este dolor puede localizarse en la propia columna lumbar o irradiarse hacia otras áreas, como los glúteos y la cara posterolateral del muslo ⁸⁰.

La presencia de dolor suele ser más frecuente en momentos de cambio climático, especialmente cuando hay variaciones en la presión atmosférica. A medida que progresa la artrosis, se observa una limitación gradual de los movimientos en la columna lumbar. En casos menos comunes, la artrosis puede afectar los nervios que se desprenden de la médula, dando lugar a un cuadro de ciática, que se caracteriza por dolor a lo largo de un territorio de uno de los miembros inferiores ⁸⁰.

La artrosis, además, puede llegar a ocasionar el estrechamiento del canal lumbar, la cual es conocida como estenosis, donde la compresión de las raíces nerviosas de la médula genera dolor en la región lumbar y los muslos. Este dolor es desencadenado al caminar y puede obligar a los pacientes a detenerse y sentarse. En algunos casos, tanto la ciática como la estenosis del canal lumbar pueden requerir intervención quirúrgica. ⁸⁰

Durante una exploración física se podría descubrir anomalías o deformidades, derrame o edema articular, amplitud de movimiento en sentido activo y pasivo, calambres y dolor a la presión ⁸¹.

Tabla 2. Características, origen y tipo de dolor lumbar

Categoría	Características	Origen	Tipo de Dolor
Lumbalgia	Dolor en la región lumbar inferior	Trastornos posturales, obesidad, falta de ejercicio	Crónico o agudo, relacionado con la zona lumbar, afecta la movilidad y la postura
Dolor Radicular	Irritación o compresión de una raíz nerviosa	Hernia de disco, estenosis espinal	Dolor agudo y punzante que se irradia a lo largo del nervio afectado, acompañado de hormigueo o debilidad en la extremidad correspondiente
Dolor Discogénico	Problemas en los discos intervertebrales	Desgaste del disco, hernia de disco	Dolor intermitente o crónico en la zona afectada, exacerbado por movimientos y actividad física, alivio con el reposo
Dolor Degenerativo	Degeneración de las estructuras espinales	Artrosis facetaria, cambios en los ligamentos	Dolor crónico, rigidez, pérdida progresiva de la movilidad, agravado por la actividad y mejorado con el reposo
Dolor Facetario	Irritación de las articulaciones facetarias	Desgaste o inflamación de las articulaciones facetarias	Dolor localizado en la región lumbar, agravado por la extensión y rotación de la columna vertebral
Dolor Estenótico	Estrechamiento del canal espinal	Estenosis espinal	Dolor en la región lumbar, piernas o glúteos, agravado por la actividad y aliviado con el reposo y la flexión de la columna

Fuente: Elaboración propia con base en características, origen y tipo de dolor lumbar

2.1.4 Signos de alarma del dolor lumbar

Es conocido como un indicador de alerta aquel elemento de riesgo que puede manifestarse en un paciente que experimenta lumbalgia y que posiblemente esté asociado con el desarrollo de alguna enfermedad grave. Los indicadores de alerta se observan en función de las guías clínicas examinadas, las cuales determinan la carencia de estudios basados en evidencia que respalden su validez. Esta falta de evidencia sólida complica la formulación de un protocolo claro y específico ⁸².

A pesar de esta limitación, ciertas características de riesgo coinciden en la mayoría de las guías y sería beneficioso para el profesional clínico considerar incluso aquellos que no están universalmente presentes. Aunque la investigación sobre estos aspectos sea limitada, la ausencia de ciertos indicadores de alerta podría inclinar la sospecha hacia un origen mecánico de la lumbalgia ⁶¹.

Estos signos de alarma se ven presenten en dolor lumbar que surge por primera vez en individuos menores de 20 años o mayores de 55 años, que no experimenta alivio con el reposo, no se ve afectado por posturas, movimientos o esfuerzos y que conlleva una incapacidad permanente para la flexión en la columna vertebral, así como la presencia de déficit neurológico generalizado, deformación estructural reciente, historial previo de cáncer, síntomas constitucionales como pérdida de peso, fiebre y adinamia, la existencia de infección sobre agregada, fractura de columna en individuos mayores de 70 años, antecedente de traumatismo reciente, uso prolongado de esteroides y/o inmunosupresores y síntomas que sugieren la posible presencia del síndrome de la cola de caballo, es importante mencionar que la siguiente requieren una consulta quirúrgica de urgencia, constituyen indicadores críticos que pueden revelar la presencia de patologías subyacentes asociadas al dolor lumbar ⁶¹. La identificación de estos signos es importante para la implementación de intervenciones terapéuticas específicas. Es por esto por lo que la presencia de señales de alerta, son herramientas diagnósticas que comprenden una variedad de enfoques. La medición de la velocidad de sedimentación, con un umbral superior a 20 mm/hora, ha demostrado una sensibilidad del 78 % y una especificidad del 33 % para la detección de patologías malignas, asimismo, se reconoce su notable sensibilidad en la identificación de osteomielitis ⁶¹.

2.2. Como afecta la calidad de vida de los pacientes

La OA suele considerarse el origen primario del dolor lumbar puro. El nervio nociceptivo fibras nerviosas nociceptivas identificadas en el anillo y el núcleo pueden ser sensibilizadas por citoquinas y neurolépticos presentes en el disco degenerado, sin embargo, pueden presentar otras fuentes de dolor nociceptivo, incluye los músculos, los ligamentos y las facetas¹⁶.

Cuando hay varias lesiones degenerativas, puede resultar difícil identificar el disco doloroso. Es importante tener en cuenta que el dolor puede no ser sólo nociceptivo; también puede ser radicular, en cuyo caso se sentiría compresivo y mecánico. Además, la compresión de las raíces nerviosas por el desarrollo óseo dentro de los agujeros intervertebrales podría provocar molestias radiculares. El dolor crónico puede deberse a una sensibilización del sistema nervioso central¹⁶.

La degeneración discal, en conjunto con la osteoartritis de las facetas y la reestructuración del tejido óseo, no obstante, es responsable de una hipermovilidad como la espondilolistesis que puede, a su vez, agravar otras patologías como la estenosis foraminal o central, es la estenosis central la principal causa de claudicación neurogénica. Este mecanismo explica que, junto con la degeneración discal y de las facetas, se presente atrofia muscular produciendo una escoliosis degenerativa, pudiendo evolucionar a una desorganización progresiva de la columna, inestabilidad y ruptura de su equilibrio¹⁶.

2.3 Tratamientos para el manejo de la espondilosis lumbar

En los pacientes que presentan dolor lumbar crónico, se sugiere que médicos y pacientes consideren en primer lugar un enfoque no farmacológico para el tratamiento. Este enfoque puede incluir ejercicio, rehabilitación que sea multidisciplinaria, acupuntura, técnicas de reducción de estrés basadas en la atención plena la cual cuenta con evidencia de calidad moderada, así como tai chi, yoga, ejercicios de control motor, relajación progresiva, biorretroalimentación por electromiografía, terapia con láser de baja intensidad, terapia operante, terapia cognitivo-conductual o manipulación espinal, aunque esta cuenta con una evidencia de baja calidad⁵⁰.

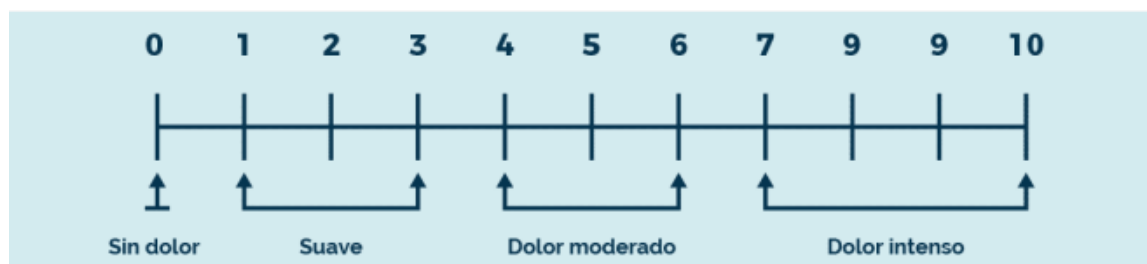
En los casos donde los pacientes experimentan dolor lumbar crónico sin mejoría mediante tratamientos no farmacológicos, se sugiere que los médicos consideren el uso de fármacos antiinflamatorios no esteroides como primera opción de tratamiento. En caso de que estos no resulten efectivos, se puede considerar el empleo de tramadol o duloxetina como alternativa de segunda línea. El uso de opioides es considerado en caso de fracaso de medicamentos previo, cuando los beneficios superen los riesgos. Esta decisión debe tomarse luego de una conversación detallada con los pacientes, donde se discutan tanto los riesgos conocidos como los beneficios realistas de esta opción ⁵⁰. Esta patología tiene una capacidad limitada para aislar las causas de dolor lumbar crónico y existe una variación sustancial sobre el manejo. Es por eso por lo que en esta investigación se detallaran las opciones de manejo farmacológico y no farmacológico.

2.3.1 Escala de la intensidad del dolor

Para evaluar el dolor se sugiere emplear la escala análoga visual o la escala de intensidad del dolor. Estas escalas deben administrarse en la primera visita y en las revisiones para evaluar cómo responde el paciente al tratamiento. La cual es crucial para proporcionar una explicación clara al paciente sobre el uso de estas herramientas para facilitar su clasificación y obtener una evaluación más precisa del comportamiento del dolor. ⁸¹

La escala numérica verbal el paciente puntúa su dolor del 0 al 10, es 0 ausencia de dolor y 10 el peor dolor imaginable. ⁸¹

Figura 1: Escala numérica verbal



Fuente: Imagen tomada de la referencia ⁸¹

Con respecto a la escala de expresión facial se conoce también como escala facial de Wong y Baker. Se usa sobre todo en la edad pediátrica y muestra la representación de caras con diferentes expresiones que van desde la alegría al llanto, a cada una se le asigna un número del 0 (no dolor) al 6 (máximo dolor). El paciente tiene que indicar la cara que mejor representa la intensidad de su dolor en el momento del examen.⁸²

Figura 2: Escala de expresiones faciales



Fuente: Imagen tomada de la referencia⁸¹

2.3.2 Tratamientos farmacológicos utilizados en pacientes con espondilosis lumbar

Todavía no existe un consenso claro sobre el enfoque de referencia para el tratamiento farmacológica, sin embargo, para el dolor lumbar las directrices recomiendan tratamientos totalmente no farmacológicos, incluye además intervenciones basadas en el trabajo, consejos/programas para volver al trabajo e intervención quirúrgica para subgrupos específicos⁵¹.

2.3.2.1 AINES

Como primer paso para tratamiento para la espondilosis lumbar se recomiendan los AINES porque estos proporcionan efectos analgésicos y antiinflamatorios. Los estudios realizados con este medicamento demuestran gran eficacia en los no selectivos, se sabe que estos medicamentos pueden causar complicaciones gastrointestinales, sin embargo, entre los no selectivos se demostró que tenía menos efectos secundarios el ibuprofeno y el diclofenaco²⁵.

Los fármacos antiinflamatorios no esteroideos (AINEs) actúan principalmente inhibiendo la enzima ciclooxigenasa (COX), que a su vez reducen la producción de prostaglandinas y tromboxanos, productos derivados de la inflamación. Este mecanismo de acción periférica y central ayuda a aliviar el dolor y la disfunción en diversas condiciones, como la artritis reumatoide y la osteoartritis, sin embargo, el uso indiscriminado de AINEs puede causar efectos adversos, especialmente en el sistema gastrointestinal, cardiorenal, hepático y hematológico^{53, 54, 55}.

El uso de AINES inhibidores de la COX-2, como el etoricoxib, rofecoxib y valdecoxib, ha demostrado disminuir el dolor y mejorar la función en comparación con el placebo a las 4 y 12 semanas, además de prevenir los efectos gastrointestinales, sin embargo, se ha informado un mayor riesgo cardiovascular asociado con estos fármacos. Por tanto, su uso debe considerarse cuidadosamente, especialmente en pacientes con factores de riesgo cardiovascular.^{26- 43-44}

Se tienen, por otro lado, los AINES tópicos, ideales para procesos osteoarticulares porque penetran la zona con alteración, alivian el dolor y al no alcanzar concentración plasmática no provocarán efectos adversos. El uso de medicamentos tópicos se recomienda como alternativa a su administración oral. Se resalta la eficacia de esta vía porque prolonga la acción, reduce la exposición sistémica y alcanza concentraciones efectivas en el área afectada³⁰⁻³¹.

La aplicación de AINE tópicos se ha incrementado, sin embargo, existe escasa evidencia que respalde su uso combinado con los AINE orales. Se destaca la falta de estudios que determinen si estos AINE tópicos pueden sustituir o retrasar el uso de los AINE sistémicos. En un estudio de consumo en Zaragoza, se observó que una parte de los pacientes, principalmente mujeres de 65 a 79 años, era el diclofenaco, dexketoprofeno y el etofenamato los AINE tópicos más recetados. Además, un 36,7 % de los pacientes que usaban los AINES tópicos en conjunto con los Orales no se observaron ningunas reacciones adversas³².

Nueve guías de práctica clínica (GPC) abordaron el uso de medicamentos antiinflamatorios no esteroideos (AINE) para tratar el dolor lumbar. Los AINE fueron la clase de medicamentos recomendada con más frecuencia en ocho de las nueve GPC.

Dentro de estas tres especificaron el uso de ibuprofeno, dos describieron el diclofenaco, una mencionó el naproxeno y otra enumeró la piroxicam, etoricoxib e indometacina, sin embargo, seis GPC no especificaron un AINE particular, una indicó que no había suficientes pruebas para respaldar su uso⁵².

Las recomendaciones sobre AINE variaron en su solidez y estaban respaldadas por evidencia de calidad variable, desde baja hasta moderada. Para el dolor lumbar agudo, una GPC sugirió los AINE como la primera opción farmacológica, mientras que, para la lumbalgia crónica, dos GPC los destacaron como la principal elección. Después del paracetamol, en una GPC, los AINE fueron recomendados como la segunda opción para el dolor lumbar agudo y crónico⁵².

Cinco GPC sugirieron el uso de AINE para el dolor lumbar agudo, mientras que cuatro las recomendaron para el dolor lumbar crónico. Tres GPC los mencionaron para duraciones no especificadas del dolor lumbar. Respecto a la dosis, se mencionó específicamente en dos GPC, donde la dosis de ibuprofeno variaba entre 1200 y 1800 mg al día en una y de 2400 a 3200 mg al día en otra. Además, dos GPC enfatizaron el uso de la dosis efectiva más baja durante el menor tiempo posible para minimizar posibles efectos adversos, mientras que otras tres solo respaldaron su uso a corto plazo⁵².

Una GPC expresó una recomendación débil en contra del uso de AINE para el dolor lumbar agudo, basada en evidencia que sugiere la ausencia de efectos a corto plazo. Siete GPC discutieron riesgos potenciales o efectos secundarios de los AINE, que incluían preocupaciones gastrointestinales, cardiovasculares, renales y hepáticas. Además, dos GPC indicaron que los mayores de 45 años deberían considerar el uso de protectores gástricos, como los inhibidores de la bomba de protones, cuando toman AINE⁵². El uso de AINES, incluido el ibuprofeno, se debe limitarse a períodos cortos y dosis mínimas efectivas para tratar el dolor lumbar agudo y subagudo. Se recomienda precaución en pacientes con riesgo gastrointestinal, renal, cardiovascular y posibles interacciones farmacológicas. En pacientes coronarios que toman dosis bajas de aspirina, se sugiere la administración de protectores gástricos. Los inhibidores de la bomba de protones son efectivos y seguros para la protección gástrica en pacientes con riesgo de sangrado gastrointestinal.^{45-46.47}

2.3.2.2 Relajantes Musculares

Un 35 % de los pacientes en atención primaria reciben relajantes musculares que se pueden dividir en dos categorías principales: medicamentos antiespasmódicos y anti-espasticidad. Los antiespasmódicos se utilizan para disminuir los espasmos musculares asociados. Los relajantes musculares esqueléticos (RME) actúan principalmente en el sistema nervioso central, deprimiendo la excitabilidad de la neurona motora en la médula espinal o en el tronco encefálico, lo que resulta en una reducción del tono muscular y, en consecuencia, en una disminución de la rigidez y la tensión muscular ⁵⁶⁻⁵⁷.

Estos efectos pueden ser complementados por efectos sedantes o ansiolíticos, contribuyen a su acción relajante muscular. Sin embargo, la evidencia experimental sobre los beneficios de los estiramientos musculares, que también pueden reducir el tono muscular es limitada. La interacción entre las propiedades musculares y la función motora, incluyendo la rigidez muscular, es un área de investigación importante. Además, la relación entre el daño y el dolor musculares de inicio tardío puede influir en la efectividad de los RME. Se pueden subclassificar en benzodiazepinas y no benzodiazepinas, sin embargo, el uso de relajantes musculares en el dolor lumbar agudo no es significativamente más eficaz que los AINE ^{49, 56,57}.

Iniciando con las benzodiazepinas se utilizan como ansiolíticos sedantes, hipnóticos, anticonvulsivos y/o relajantes del músculo esquelético como diazepam y tetrazepam, sin embargo, no hay pruebas de que uno sea mejor que el otro. Las benzodiazepinas fueron evaluadas por cuatro guías de práctica clínica (GPC), pero ninguna las recomendó para el dolor lumbar. Dos GPC desaconsejaron su uso en el dolor lumbar crónico, una de ellas también para el dolor lumbar agudo. Dos GPC no llegaron a conclusiones claras sobre su eficacia en el dolor lumbar agudo, mientras que una GPC sugirió un uso excepcional y limitado a corto plazo, se advierte sobre los posibles riesgos y restringiéndolo a menos de una semana. No se especificaron medicamentos ni dosis, sin embargo, otro estudio demostró una evidencia baja para el tetrazepam porque mejoró el alivio del dolor a los 5 a 7 días y produjo una mejoría general a los 10 a 14 días en comparación con el placebo ⁵²⁻⁵⁰.

Una GPC consideró su recomendación fuerte. Las benzodiazepinas no se recomiendan para pacientes mayores debido a sus efectos sedantes. Además, pueden causar efectos secundarios graves como: sedación excesiva, abuso, sobredosis y riesgo de muerte por depresión respiratoria, junto con somnolencia y fatiga. Una GPC mencionó patologías graves como la única indicación para su uso en dolor lumbar agudo, mientras que otra sugirió su uso solamente si otros tratamientos no funcionaban ⁵².

Las no benzodiazepinas actúan en el tronco encefálico, sin embargo, los mecanismos de acción en el SNC no se conocen completamente. El carisoprodol y la metaxalona tienen efectos antiespasmódicos moderados y son ligeramente sedantes. En la médula espinal y la formación reticular descendente, el carisoprodol inhibe la actividad interneuronal. El meprobamato es el fármaco resultante del metabolismo del carisoprodol. Su duración y modo de acción son comparables a los de los barbitúricos de acción intermedia, aunque a dosis terapéuticas, el meprobamato causa menos toxicidad y somnolencia que los barbitúricos. Pero su uso excesivo puede provocar dependencia física y psicológica²⁷.

La tolperisona facilita, no obstante, la relajación muscular sin provocar somnolencia ni síntomas de abstinencia en el proceso. Además de sus propiedades relajantes musculares y antinociceptivas, se ha demostrado en experimentos con animales que varios antiespasmódicos, entre ellos la tizanidina, tienen propiedades gastroprotectoras. Estos hallazgos pueden respaldar la administración conjunta de antiespasmódicos con agentes antiinflamatorios no esteroideos.²⁷.

Los medicamentos antiespásticos se utilizan para reducir la espasticidad que se interpone en la atención médica o el funcionamiento, incluso en casos de lesiones medulares, esclerosis múltiple y parálisis cerebral. Al bloquear los canales de calcio del retículo sarcoplásmico, estos medicamentos actúan sobre el sistema nervioso central (SNC) para reducir la interacción actina-miosina y disminuir la concentración de calcio.²⁷.

El uso de relajantes musculares para el dolor lumbar, sin embargo, sigue siendo motivo de controversia por sus efectos secundarios de sedación, somnolencia, dolor de cabeza, visión borrosa, vómitos, abuso y dependencia. A pesar de las disconformidades el 91 % de los médicos utilizan estos fármacos ²⁷.

Las guías de práctica clínica (GPC) examinaron siete relajantes musculares esqueléticos (RME). Entre estos, la ciclobenzaprina y la tizanidina fueron los RME más abordados. Solo una GPC detalló la dosis específica de RME, indica que una dosis de 10-30 mg/día de ciclobenzaprina demostró el mayor beneficio dentro de una semana para la lumbalgia aguda o la exacerbación del dolor lumbar crónico con espasmos musculares prominentes ⁵².

Cinco GPC recomendaron el uso de RME para el dolor lumbar agudo cinco de siete GPC de estas, una las recomendó como terapia farmacológica principal y dos indicaron considerarlos únicamente después de que AINE y paracetamol hubieran fallado. Dos GPC recomendaron contra el uso de RME para el dolor lumbar, una GPC desaconsejó su uso para la lumbalgia crónico sin exacerbaciones episódicas y una GPC reportó evidencia no concluyente para recomendarla. Todas coincidieron en que, si se usan RME, debe ser por un corto período al menos de 2 semanas. Dos de estas GPC sugirieron específicamente un uso inferior a una semana, mientras que una GPC señaló la falta de evidencia para su uso a largo plazo⁵².

La solidez de las recomendaciones varió entre las GPC que abordaron los RME, desde fuertes para todas las duraciones del dolor lumbar como opción principal de tratamiento farmacológico para el dolor lumbar agudo. Dos GPC mencionaron la existencia de evidencia contradictoria en la literatura sobre el uso de RME en el dolor lumbar agudo, reportaron una mayor incidencia de eventos adversos en usuarios tratados con RME en comparación con placebo⁵².

Los posibles efectos adversos descritos incluyeron sedación, somnolencia, potencial de abuso, boca seca, dificultad para conducir, náuseas, mareos y dolor de cabeza. Una GPC mencionó que los pacientes podrían estar ansiosos debido a un dolor repentino e incapacitante en la espalda, lo que podría dificultar su relajación debido a un espasmo muscular; sin embargo, esto no justifica el uso de RME ⁵².

2.3.2.3 Corticoesteroides

Los Corticoesteroides orales, como la prednisona o la metilprednisolona, son análogos sintéticos de las hormonas esteroideas producidas naturalmente por las glándulas suprarrenales. Actúan al unirse a receptores específicos en el citoplasma de las células diana, formando un complejo receptor-esteroide. Su uso requiere un manejo adecuado por su complejidad porque pueden ser efectos secundarios graves. En el caso de los corticoides tópicos, su estructura molecular determina su potencia de acción y la posibilidad de efectos adversos, por lo que se recomienda su uso con precaución, especialmente en niños.⁵⁸

Seis Guías de Práctica Clínica (GPC) analizaron el papel de los corticosteroides orales en el tratamiento del dolor lumbar. Ninguna de estas GPC recomendó su uso para tratar el dolor lumbar. Dos de las GPC desaconsejaron específicamente el uso de corticosteroides orales para el dolor lumbar agudo, mientras que una de ellas desalentó su uso para el dolor lumbar crónico. Otra GPC sugirió evitarlos independientemente de la duración del dolor lumbar; una no emitió una recomendación precisa, pero apuntó a la baja calidad de la evidencia, sugiriendo que los corticosteroides orales no tuvieron impacto en el dolor o la función. Además, una GPC mencionó la insuficiencia de evidencia para hacer recomendaciones concretas sobre el dolor lumbar agudo y crónico, aunque los datos no mostraron diferencias significativas con respecto al placebo en el dolor agudo⁵².

A pesar de que ninguna GPC respaldó el uso de corticosteroides orales para el dolor lumbar axial bajo, un ensayo clínico controlado aleatorio (ECA), frecuentemente citado por las GPC, señaló una mejoría leve en la función en pacientes con radiculopatía aguda a raíz de una hernia discal, aunque no demostró mejoría en el dolor ni reducción de la necesidad de cirugía⁵².

Una sola GPC clasificó sus recomendaciones como fuertes. Dada la abrumadora oposición a su uso, no se brindaron pautas específicas sobre dosis o ajuste gradual. Las GPC mencionaron varios riesgos o efectos secundarios potenciales, incluyendo osteonecrosis, cambios en el estado de ánimo, ansiedad, problemas visuales, sensaciones anómalas en brazos o piernas, hinchazón en las extremidades, insomnio, cambios en el apetito, sudoración excesiva, acné, nerviosismo, molestias articulares, dolores de cabeza e indigestión⁵².

Con respecto a los corticoesteroides inyectables la evidencia de calidad inferior no reveló discrepancias significativas en cuanto al dolor o la capacidad funcional entre una sola inyección intramuscular de metilprednisolona o un tratamiento de 5 días con prednisona en comparación con un grupo que recibió placebo, en pacientes que experimentaban dolor lumbar agudo ⁵⁰.

2.3.2.4 Antidepresivos

Siete guías de práctica clínica (GPC) revisaron el uso de antidepresivos para el dolor lumbar. Seis de ellas proporcionaron recomendaciones específicas basadas en diferentes clases de antidepresivos o mencionaron fármacos particulares, como antidepresivos tricíclicos (ATC), inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina y noradrenalina (IRSN) o inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina (ISRS); las GPC restantes brindaron recomendaciones generales. Entre los antidepresivos, la duloxetina, un IRSN, fue el más discutido, seguido por la amitriptilina, un ATC ⁵².

En cuanto al dolor lumbar agudo, dos GPC indicaron una evidencia insuficiente para emitir una recomendación, y una desaconsejó el uso de antidepresivos. Para el dolor lumbar crónico, tres GPC brindaron una recomendación leve a favor de la duloxetina como opción farmacológica de segunda línea y una señaló la falta de suficiente evidencia para la duloxetina, recomendando en su lugar ATC como opción farmacológica de tercera línea. Una GPC sugirió considerar IRSN o ATC cuando existía depresión o ansiedad concurrente con dolor lumbar crónico ⁵².

Otras tres GPC desaconsejaron el uso rutinario de antidepresivos para cualquier tipo de dolor lumbar. Una GPC discriminó la orientación según la subclase de medicación, recomendando firmemente contra el uso de ISRS y débilmente contra el uso de ATC o IRSN. Esta misma GPC reconoció que tanto los ATC como los IRSN mostraron cierto beneficio clínico, especialmente la duloxetina en pacientes con dolor lumbar crónico y dolor neuropático. No se abordaron dosis específicas. Se expresó preocupación por los posibles daños clínicos de los antidepresivos, con contraindicaciones para pacientes con anomalías cardíacas preexistentes y glaucoma y efectos secundarios como somnolencia y efectos anticolinérgicos ⁵².

2.3.2.5. Paracetamol

Cuatro GPC sugirieron evitar el uso de acetaminofén para el dolor lumbar. Una de estas guías no especificó si el dolor lumbar era agudo o crónico y recomendó abstenerse de administrar acetaminofén, ya sea con o sin dolor en las piernas; otra indicó la falta de respaldo evidencia para el paracetamol en el dolor lumbar agudo, proponiendo su no utilización a largo plazo; una tercera evaluó el dolor lumbar agudo y subagudo, expresando una recomendación leve en contra, alentando a ofrecer paracetamol únicamente para el dolor lumbar recién aparecido junto con el cuidado habitual porque la evidencia no indica efectos a corto plazo y la última desaconsejó su uso continuado y citó pruebas insuficientes para respaldar o rechazar su utilización a corto plazo ⁵².

Una de las GPC no pudo emitir una recomendación concluyente para el dolor lumbar agudo. Aunque mencionaron pruebas de calidad baja que sugieren que a las 4 semanas el paracetamol no supera al placebo en cuanto a la función o intensidad del dolor, concluyeron que no había suficiente evidencia para tomar una determinación de recomendación ⁵².

La solidez de las recomendaciones fue clasificada por tres GPC como débiles en el caso del dolor lumbar agudo y fuerte para el dolor lumbar crónico según una GPC. El paracetamol puede considerarse clínicamente para aliviar el dolor en situaciones donde no son apropiados los AINE y los opioides por ejemplo, en pacientes con insuficiencia renal o antecedentes de trastorno por uso de sustancias. Se mencionaron posibles riesgos y contraindicaciones del paracetamol, incluyendo problemas hepáticos con su uso prolongado, aunque algunas guías consideran que estos son mínimos o insignificantes ⁵².

2.3.2.6 Opioides

Los opioides, al unirse a receptores específicos en el SNC, modifican la percepción de la molestia, sin embargo, su uso conlleva riesgos significativos, como somnolencia, náuseas, vómitos, estreñimiento, confusión, mareos, dependencia física y psicológica y problemas respiratorios y gastrointestinales⁵⁹.

Nueve estudios clínicos examinaron el uso de opioides en el tratamiento del dolor lumbar. Cinco de ellas consideraron los opioides como una excelente opción para el dolor lumbar agudo, pero advirtieron su uso con precaución, limitándolo a corto plazo y en casos de dolor grave y patología seria cuando otros métodos no han surtido efecto. Una de estas pautas evaluó la posible utilización de opioides más suaves, como la codeína, antes de considerar opciones más fuertes como el sulfato de morfina, la hidromorfona clorhidrato, la oxicodona clorhidrato o el parche de fentanilo. Además, se destacó la preferencia por opioides de acción prolongada para el dolor lumbar crónico sobre los de acción corta y algunas recomendaron que la duración inicial de la terapia con opioides no excediera los 3 días o estuviera en el rango de 1 a 14 días⁵².

Dos estudios coincidieron en la insuficiente evidencia para recomendar los opioides en la lumbalgia aguda. Tres de ellas desaconsejaron el uso de opioides, considerando que los riesgos superan los beneficios en cuanto al alivio del dolor. Otras dos resaltaron la carencia de evidencia sobre el uso a largo plazo de opioides para el dolor lumbar crónico. Los posibles efectos secundarios incluyeron preocupaciones graves como la dependencia física, adicción, además de náuseas, mareos, dolor de cabeza, somnolencia, estreñimiento, sequedad de boca, entre otros⁵².

Con respecto a los opioides atípicos, aunque varias pautas incluyeron al tramadol como parte de la medicación opioide, este se considera comúnmente como un opioide atípico debido a sus propiedades opioidérgicas, noradrenérgicas y serotoninérgicas. Tres pautas separaron específicamente al tramadol de los opioides en sus recomendaciones. Dos de ellas sugirieron el uso del tramadol para el dolor lumbar crónico, una como segunda opción y otra como cuarta opción. Ninguna pauta especificó la fuerza de estas recomendaciones para el tramadol. Se advirtió precaución al prescribir tramadol junto con antidepresivos tricíclicos (ATC) o inhibidores de la recaptación de serotonina y norepinefrina (IRSN), sugiriendo una titulación lenta hasta un máximo de 400 mg por día. Los posibles efectos secundarios incluyeron mareos, somnolencia, debilidad, molestias gastrointestinales y riesgo de hipoglucemia⁵².

2.3.2.7 Anticonvulsivos

Seis guías de práctica clínica (GPC) revisaron los anticonvulsivos, también conocidos como antiepilépticos. Cuatro de estas GPC abordaron anticonvulsivos específicos, tales como la gabapentina, pregabalina y topiramato. Ninguna de las guías recomendó el uso de anticonvulsivos para tratar el dolor lumbar, ya sea agudo o crónico. Dos de las GPC indicaron la insuficiencia de pruebas para respaldar o rechazar el uso de anticonvulsivos en el dolor lumbar agudo, con o sin dolor en las piernas, al igual que para los casos crónicos. Tres GPC no distinguieron entre el dolor lumbar agudo y crónico, pero dos informaron de falta de evidencia adecuada para recomendar y una recomendó no recetar anticonvulsivos para el dolor lumbar, independientemente de su duración, en ausencia de un componente neuropático⁵².

Una de las GPC calificó la fuerza de la recomendación como fuerte en contra del uso de anticonvulsivos para todos los casos de dolor lumbar. Se mencionó que la gabapentina y pregabalina podrían ofrecer beneficios leves a corto plazo, pero debido a la posibilidad significativa de efectos secundarios, no se emitió ninguna recomendación. Las reacciones adversas comunes reportadas incluyeron fatiga, sequedad de boca, alteraciones del equilibrio, dificultades de concentración, memoria y visión, así como el potencial de abuso y dependencia⁵².

2.4 Estrategias de gestión del dolor no farmacológicas

2.4.1. Exploración de enfoques terapéuticos no farmacológicos utilizados en el tratamiento de la espondilosis lumbar.

En los dolores crónicos existen líneas terapéuticas no farmacológicas que van guiadas al bienestar de muchos aspectos que el paciente puede dar por mejorado en solo algunos pasos, se habla de la buena higiene postural en pacientes que tengan un diagnóstico ya dado por un profesional en la salud, pero también en personas que no tengan ningún diagnóstico anteriormente prescrito, si bien se sabe, la terapia farmacológica es la más buscada por los pacientes ya que estos sienten un alivio más rápido y crean una dependencia de este por su rápida y alta respuesta.

Se ha explorado una variedad de terapias no farmacológicas para el manejo del dolor crónico. Se ha analizado el uso de la fisioterapia, la terapia cognitivo-conductual. También se ha destacado el potencial de terapias alternativas como la meditación, la visualización y la musicoterapia para aumentar los niveles de inmunoglobulina A y promover el bienestar. Por otro lado, se enfatiza la necesidad de realizar más investigaciones sobre estrategias no farmacológicas en las unidades de cuidados intensivos, incluidas la musicoterapia, los masajes y las técnicas de relajación.

2.4.1.1 Terapias no farmacológicas utilizadas en dolor crónico

Antes considerados más un arte que una ciencia, los tratamientos físicos tienen ahora una sólida base científica. El paciente experimenta una notable y pronta mejoría como resultada de la aplicación de calor y frío terapéutico, tracción, ejercicios, estimulación nerviosa transcutánea y acupuntura para reducir el dolor. Se pueden describir estas terapias como no farmacológicas porque no conllevan farmacología establecida, sino métodos y acciones externas que toma un papel terapéutico a la hora de ser utilizadas en pacientes sintomáticos.

2.4.1.1.1 Calor y frío superficial

Al disminuir la rigidez articular y el espasmo muscular, el calor y el frío actúan de forma concertada. Mientras que el frío, administrado durante 20 minutos, provoca vasoconstricción seguida de vasodilatación, lo que reduce la velocidad de transmisión nerviosa y la aparición de edemas, el calor aumenta el flujo sanguíneo local y reduce el del órgano inactivo.⁷⁵

El calor superficial se aplica a través de bolsas con coloides o agua caliente, hidroterapia o rayos infrarrojos, alcanzando una profundidad limitada. En cambio, el calor profundo, generado por diatermia y ultrasonido, penetra de 3 a 5 cm. El frío se emplea mediante bolsas de hielo, baños de agua fría o la aspersión de sustancias refrigerantes en puntos dolorosos, especialmente en estados agudos postraumáticos o posoperatorios.

2.4.1.1.2 Ejercicios

Los ejercicios variados en función del tipo y ubicación del dolor, incluyen movilización, estiramiento, fortalecimiento muscular y aeróbicos, buscando equilibrar fuerza, flexibilidad y resistencia. La relajación también se incorpora para reducir la tensión muscular⁵⁰.

La evidencia de menor calidad no reveló distinciones entre la terapia de ejercicios y el cuidado estándar para la disminución del dolor o la mejoría en la función en individuos con dolor agudo o subagudo; otros estudios mostraron resultados variables. Además, la evidencia de calidad moderada no evidenció diferencias significativas entre diversos planes de ejercicio en más de 20 ensayos controlados aleatorios comparativos en pacientes con lumbalgia aguda⁷⁵.

En comparación con no hacer ejercicio, los datos de calidad moderada mostraron que el ejercicio producía una pequeña mejoría en el alivio del dolor y la función. También se mencionó que el ejercicio al finalizar la terapia produjo pequeñas mejoras en la intensidad del dolor y la función en comparación con la atención normal, aunque estos efectos fueron menos pronunciados en el seguimiento a largo plazo. Además, más de 20 estudios comparativos que incluían a personas con lumbalgia persistente no hallaron cambios perceptibles entre las distintas rutinas de ejercicio.⁷⁵

El objetivo de los ejercicios de control motor es fortalecer, recuperar el control y mejorar la coordinación de los músculos que sostienen la columna vertebral. En comparación con una intervención escasa, se observó que este tipo de ejercicio reducía moderadamente los niveles de dolor y mejoraba algo la función a corto y largo plazo, a pesar de la baja calidad de las pruebas. En comparación con el ejercicio general, también se demostró que ofrecía reducciones menores a corto y medio plazo en la intensidad del dolor, sin embargo, estas ganancias no fueron tan sustanciales a largo plazo. Además, se descubrió que este tipo de ejercicio proporcionaba beneficios menores para la función a corto y largo plazo. En comparación con la fisioterapia multimodal, se destaca una mejora moderada en la intensidad del dolor y la función a mediano plazo. No se observó, sin embargo, diferencias claras en el dolor al combinar el ejercicio de control motor con otro tipo de ejercicio en comparación con el ejercicio solo⁷⁵.

2.4.1.1.3 Acupuntura

La acupuntura, con agujas insertadas en puntos específicos, forma parte del tratamiento del dolor, aunque sus mecanismos precisos no están completamente entendidos. Se aplica en casos de dolor musculoesquelético, fibromialgia, entre otros, con precauciones en ciertos grupos como embarazadas o pacientes con trastornos psicológicos⁵⁰.

La evidencia de calidad limitada indicó que la acupuntura generó una leve reducción en la intensidad del dolor en contraste con la acupuntura simulada utilizando agujas que no penetraban la piel, pero no se observaron efectos evidentes en la función. Asimismo, se encontró que la acupuntura, según pruebas de calidad limitada, aumentó ligeramente la probabilidad de mejoría general en relación con los fármacos antiinflamatorios no esteroides (AINE)⁵⁰.

La acupuntura mostró mejorías moderadas en el alivio del dolor inmediatamente después del tratamiento y hasta 12 semanas después en comparación con la acupuntura simulada, aunque no se observaron mejoras significativas en la función. Además, en comparación con la ausencia de acupuntura al final del tratamiento, se asoció con una intensidad de dolor moderadamente menor y una función mejorada, según la evidencia de calidad moderada. En relación con los medicamentos como los AINE, relajantes musculares o analgésicos, la evidencia de baja calidad indicó una pequeña mejora en el alivio del dolor y la función⁵⁰.

Estos métodos terapéuticos físicos ofrecen opciones complementarias para el manejo del dolor agudo y crónico, mejorando la calidad de vida y la funcionalidad, aunque su aplicación precisa debe considerar las condiciones individuales de cada paciente⁵⁰.

2.4.1.1.4 Masaje

La evidencia de calidad limitada indicó que el masaje tuvo un efecto moderado en la disminución del dolor y la mejora funcional a corto plazo en igualdad con tratamientos simulados para el dolor lumbar subagudo, sin embargo, un estudio no halló diferencias significativas en el dolor o la función a las 5 semanas⁵⁰.

Pruebas de calidad moderada, por otro lado, demostraron que el masaje mejoró en el descenso del dolor a corto plazo y la función en comparación con otras intervenciones (como manipulación, terapia de ejercicio, terapia de relajación, acupuntura o fisioterapia) para usuarios con dolor lumbar subagudo a crónico, aunque los efectos fueron leves. Además, baja certeza sobre la calidad mostró que una combinación de masaje con otra intervención (ejercicio y educación o atención habitual) fue más efectiva que la intervención individual para reducir el dolor a corto plazo en pacientes con dolor lumbar subagudo a crónico⁵⁰.

2.4.1.1.5 Manipulación espinal

La evidencia de baja calidad sugiere que la manipulación espinal tuvo un efecto mínimo en la función en comparación con la manipulación simulada. No se encontraron, sin embargo, pruebas suficientes para determinar su efecto en el dolor. No se observaron, asimismo, diferencias, la mejora del dolor a corto plazo entre la manipulación espinal y el tratamiento inerte. Aunque un ensayo indicó resultados algo mejores a largo plazo con la manipulación espinal. En cuanto a la función, no hubo diferencias significativas entre la manipulación espinal y el tratamiento inerte a corto y largo plazo⁵⁰.

La certeza de calidad moderada no mostró diferencias entre la manipulación espinal y otras intervenciones activas para el alivio del dolor o la función a corto y largo plazo. Además, se encontró que una combinación de manipulación espinal con ejercicio o asesoramiento ligeramente mejoró la función a corto plazo en comparación con el ejercicio o asesoramiento solos, aunque estas diferencias no se mantuvieron a largo plazo⁵⁰.

2.4.1.1.6 Meditación

La meditación se describe como un estado de paz y receptividad logrado en un entorno tranquilo y reposado, centrando la atención en un objeto o palabra. Es una técnica simple con beneficios como el descanso, tranquilidad y relajación. El entrenamiento autógeno utiliza frases mentales para disminuir la actividad simpática, enfocándose en sensaciones como calor o pesadez para bajar la frecuencia respiratoria o cardíaca⁵⁰.

2.4.1.1.7 Cognitiva y conductual

La terapia cognitiva y conductual ayuda a aumentar la tolerancia al dolor, reducir reacciones emocionales negativas y moderar la ansiedad y la depresión, centrándose en modificar pensamientos y comportamientos disfuncionales. La terapia grupal o familiar, junto con la terapia espiritual, ofrecen apoyo emocional, comparten experiencias y ofrecen un espacio para la expresión emocional, lo que puede llevar a una mejor calidad de vida y una mayor aceptación de situaciones difíciles. El tacto humano se considera una forma de comunicación íntima y emocional que puede aliviar el sufrimiento, brindar apoyo y demostrar compasión en situaciones de dolor y enfermedad⁵⁰.

Estas técnicas no farmacológicas ofrecen un abanico amplio de herramientas para aliviar el sufrimiento y el dolor, aborda aspectos físicos, sociales, espirituales emocionales para corregir la calidad de vida del paciente. En el aspecto conductual se considera al dolor como un fenómeno subjetivo que puede llevar a ganancias secundarias. La evaluación se realiza mediante observación directa de las respuestas del paciente y signos visibles de estrés, como sudoración o taquicardia. Los trastornos conversivos, como la parálisis o ceguera, también se identifican en esta etapa⁷⁵.

En la variable emocional se evalúan sentimientos como la ansiedad, depresión o ira en respuesta al dolor, separándolos de síntomas similares como la pérdida del sueño o fatiga. El uso de cuestionarios como el "Perfil de estados de ánimo" ayuda en la evaluación de la afectividad en pacientes con dolor crónico. La intervención psicológica en pacientes con dolor incluye métodos conductuales y cognitivos. Los métodos conductuales abarcan la educación, "biofeedback", meditación, entrenamiento autogénico, visualización, musicoterapia e hipnosis. En cuanto a la terapia cognitiva, busca identificar los pensamientos relacionados con el dolor que influyen en las acciones, pensamientos y sentimientos del paciente⁵⁰.

La instrucción del paciente y su familia acerca del dolor y las terapias psicológicas es crucial. Se enfatiza que estas terapias no curan, pero pueden complementar las terapias farmacológicas y mejorar la tolerancia al dolor, reducir el sufrimiento y la incapacidad, y mejorar la calidad de vida⁷⁵.

2.4.1.1.8 Métodos de relajación

Los métodos de relajación, como la relajación pasiva y la relajación muscular progresiva, buscan reducir la tensión corporal, con la intención de aliviar el dolor. La relajación muscular progresiva, por ejemplo, consiste en la alternancia de contracción y relajación de grupos musculares específicos para reducir la tensión asociada al dolor. Se busca que el paciente adopte métodos que baje la tensión corporal para ayudar en el tratamiento del dolor, tales como la relajación muscular progresiva, meditación y técnicas de visualización, entre otros. Estos métodos tienen como objetivo reducir la tensión muscular, promover el bienestar y mejorar la calidad de vida del paciente⁷⁵.

La evidencia de calidad baja sugiere que la terapia de relajación progresiva y el entrenamiento de biorretroalimentación con electromiografía generaron mejoras moderadas en la intensidad del dolor en comparación con los grupos en lista de espera. La biorretroalimentación, sin embargo, no mostró efectos significativos sobre la función. Además, la terapia operante y las terapias psicológicas combinadas, como la terapia cognitivo conductual, se asociaron con mejoras moderadas en la fuerza del dolor en comparación con los controles en lista de espera, pero no hubo cambios notables en la función⁷⁵.

2.4.1.1.9 Tai Chi y Yoga

La evidencia de calidad baja indicó que el tai chi generó un beneficio moderado en la reducción del dolor en comparación con los controles en lista de espera o sin tai chi. Además, se encontró en un estudio un leve aumento en la función. Por otro lado, la evidencia de calidad moderada señaló que el tai chi redujo de manera moderada la intensidad del dolor a los 3 y 6 meses en comparación con caminar hacia atrás o trotar, aunque no hubo diferencias significativas en comparación con nadar. En relación con el yoga, la evidencia de calidad baja mostró que produjo puntuaciones de dolor moderadamente más bajas y una mejor función en paralelo con la atención habitual a las 24 semanas⁵⁰.

También se observó que el yoga disminuyó la fuerza del dolor en similitud con el ejercicio. Asimismo, en comparación con la educación, el yoga mostró una ligera disminución en la intensidad del dolor a corto plazo (≤ 12 semanas), pero no a largo plazo (alrededor de 1 año), y un pequeño aumento en la función tanto a corto como a largo plazo⁵⁰.

2.4.1.1.10 Estrés

La evidencia de calidad moderada indica que la reducción del estrés basada en la atención plena es un tratamiento efectivo para el dolor lumbar crónico. Aunque se observó una pequeña mejoría en el dolor y la función en comparación con la atención habitual, no se hallaron diferencias significativas entre la atención plena y la terapia cognitivo conductual para mejorar el dolor o la función. Otros estudios también mostraron mejoras en el dolor y la función en comparación con la educación⁷⁵.

La evidencia de calidad baja, en general, no reveló diferencias entre las terapias psicológicas y el ejercicio o la fisioterapia para la intensidad del dolor. Asimismo, no se observaron diferencias significativas entre la combinación de terapia psicológica más ejercicio o fisioterapia en comparación con el ejercicio o fisioterapia sola. Además, la certeza de calidad moderada no mostró discrepancias significativas entre las diferentes terapias psicológicas en relación con el dolor o los resultados funcionales.

2.4.1.1.11 Reflexología podal

Reflexología podal no mostró diferencias significativas en el consuelo del dolor en comparación con la atención habitual para pacientes con daño lumbar crónico, según la evidencia de baja calidad. En contraste, la evidencia de calidad moderada indicó que el masaje ofreció mejoras en el alivio del dolor y la función a corto plazo en comparación con otras intervenciones (como manipulación, terapia de ejercicio, terapia de relajación, acupuntura, fisioterapia o TENS) para pacientes con dolor lumbar subagudo a crónico, aunque dichos efectos fueron de magnitud reducida. Además, la combinación de masaje con otra intervención (como ejercicio, ejercicio y educación o atención habitual) demostró ser más efectiva para el dolor a corto plazo en usuarios con dolor lumbar subagudo a crónico, según la evidencia de baja calidad⁷⁵.

2.4.1.1.12 Neuroestimulación eléctrica percutánea P.E.N.S

Se utiliza para estimular terminaciones nerviosas específicas en áreas de tejido blando o músculos por medio de corriente eléctrica. Esta técnica se reserva para pacientes con lumbalgia crónica de gran intensidad, especialmente aquellos que no han respondido favorablemente a tratamientos conservadores previos. Se aplica como una alternativa cuando otros enfoques terapéuticos han sido ineficaces, ofreciendo una opción adicional para el manejo del dolor lumbar persistente y severo⁷⁵.

2.4.1.1.13 Hidroterapia

La hidroterapia, reconocida desde la antigua Grecia y ampliamente popularizada durante el imperio romano con termas como las de Caracalla, Diocleciano y Trajano se emplea de diversas maneras, como aguas mineromedicinales (crenoterapia) u océanos (talasoterapia), enfocándose en el uso externo del agua para fines terapéuticos⁷⁵.

Sus efectos terapéuticos se relacionan con propiedades físicas como energía térmica y mecánica. La inmersión actúa directamente sobre el cuerpo sumergido, aprovechando factores hidrostáticos e hidrodinámicos para ejercicios asistidos o resistidos, reduciendo la carga en las articulaciones.

El movimiento del agua y las temperaturas influyen la terapia, generando desde vasodilatación hasta alivio del dolor y relajación muscular. La variación en la temperatura del agua puede ofrecer beneficios, desde la vasodilatación con calor hasta la vasoconstricción con frío, útiles en lesiones deportivas⁷⁵.

La hidroterapia aplicada de diversas formas como baños, duchas, compresas y con una amplia gama de indicaciones, desde el manejo del dolor hasta la mejora de la movilidad articular en afecciones como artritis o lumbalgias, tiene contraindicaciones importantes, como infecciones, patologías cardíacas o hipotensión, que deben considerarse antes de su aplicación.

2.4.1.1.14 Magnetoterapia

La magnetoterapia de baja frecuencia se muestra altamente efectiva en el proceso del dolor y la inflamación en la zona lumbar. Se destaca su eficacia con la condición de aplicarla diariamente durante al menos 20 sesiones. Los dispositivos de calidad, como La Magnetoterapia ofrecen una solución práctica para lumbalgias agudas o crónicas, es de fácil uso en entornos domésticos⁷⁵.

Los efectos terapéuticos incluyen relajación, incremento del flujo sanguíneo y una leve elevación de la temperatura local, lo que resulta en un efecto antiinflamatorio eficaz. Este proceso reduce la presión sobre los tejidos y las terminaciones nerviosas, aliviando el dolor y mejorando la calidad de vida del paciente afectado por lumbalgia⁷⁵.

2.4.2 Complicaciones de las terapias no farmacológicas

La información disponible sobre eventos adversos en los Ensayos Controlados Aleatorios (ECA) y revisiones sistemáticas fue limitada y la calidad de la evidencia sobre daños en general fue disminuido. La mayoría de las intervenciones no reportaron los daños.

La evidencia de baja calidad, en general, no mostró daños ni eventos adversos graves asociados con diversas intervenciones, como tai chi, intervenciones psicológicas, rehabilitación multidisciplinaria, ecografía, acupuntura, soporte lumbar o tracción. Cuando se informaron daños relacionados con el ejercicio, sin embargo, estos estaban mayormente vinculados a dolor muscular y aumento del dolor, sin reportes de daños graves. En el caso del yoga, los daños reportados fueron de leves a moderados.

Con respecto al masaje, no se informaron incidentes adversos graves en los Ensayos Controlados Aleatorios (ECA), aunque en dos de ellos se reportó dolor durante o después de la terapia de masaje. En cuanto a la manipulación espinal, se mencionaron pocos eventos adversos como dolor muscular o incrementos temporales en el dolor.

En otras intervenciones, como la estimulación nerviosa eléctrica transcutánea, se asoció con un mayor riesgo de reacciones en la piel, pero sin eventos adversos graves.

En estudios que evaluaron el uso de calor, por otro lado, se observó un mayor riesgo de enrojecimiento de la piel sin reportes de eventos adversos graves. Sin embargo, no se encontraron datos suficientes para determinar los daños relacionados con la estimulación muscular eléctrica, la terapia con láser de baja intensidad (LLLT), la estimulación nerviosa eléctrica percutánea, la terapia interferencial, la diatermia de onda corta y el vendaje⁷⁵.

2.5 El Sistema Nacional de Salud en Costa Rica

El Sector Salud en Costa Rica, una entidad de vital importancia en el ámbito social fue oficialmente establecido el 15 de febrero de 1983 mediante el Decreto Ejecutivo No. 14313 SPPS-PLAN, conocido como la Constitución del Sector Salud. Este decreto reguló la estructura y organización del sector, proporcionando un marco normativo para su funcionamiento. Aunque en 1979 se habían establecido los rasgos generales del sector, no se habían definido claramente las competencias del Presidente y el Ministro de Salud sobre las instituciones que lo componían⁸⁵.

Según este decreto, el Sector Salud incluye una serie de instituciones, como el Ministerio de Salud, el Ministerio de Planificación y Política Económica, el Ministerio de la Presidencia, entre otros. Estas instituciones tienen la responsabilidad de garantizar que la organización y el funcionamiento del sector respondan adecuadamente a los objetivos y directrices establecidos⁸⁵.

Posteriormente, el 9 de noviembre de 1989, mediante el Decreto Ejecutivo No. 19276-S, se creó el Sistema Nacional de Salud y se estableció su Reglamento General. En este contexto se designó al Ministerio de Salud como responsable de liderar y coordinar el sistema, así como de supervisar los servicios destinados a promover la salud y el bienestar de la población⁸⁵. El Sistema Nacional de Salud no solo está integrado por instituciones estatales, como el Ministerio de Salud y la Caja Costarricense de Seguro Social, sino también por instituciones privadas y la comunidad en general. Estas instituciones, públicas y privadas, junto con grupos comunitarios, son consideradas actores sociales de la salud, ya que contribuyen de manera directa o indirecta al bienestar de la población⁸⁵.

2.5.1 Caja Costarricense de Seguro Social

Se organiza en tres niveles administrativos, al igual que otras organizaciones del sector sanitario, para facilitar la coordinación interna y la ejecución de las actividades. En primer lugar, para garantizar el cumplimiento de los objetivos del sistema sanitario, las estrategias institucionales, los planes y los presupuestos se establecen en el nivel central o nacional, que se distingue por su función política, reguladora y financiera. Aquí se encuentran las autoridades superiores encargadas de oficializar la Política Nacional de Salud. El nivel regional adopta y sistematiza las estrategias definidas por el nivel central en su área geográfica, supervisando y capacitando al personal de salud y administrando los recursos asignados. Por último, el nivel local programa, ejecuta y monitorea las acciones de salud, así como administra los recursos humanos y físicos asignados. Este nivel está conformado por una variedad de establecimientos de salud, incluyendo hospitales, clínicas y centros de salud⁸⁵.

Los centros sanitarios de Costa Rica, desde los básicos hasta los altamente especializados, están gestionados por la Caja Costarricense de Seguro Social. Para ello se dividen en varios niveles asistenciales. Los Equipos Fundamentales de Atención Integral en Salud ofrecen servicios fundamentales de salud, tales como medidas preventivas, curativas, rehabilitadoras y promocionales de menor complejidad, como parte del primer nivel de atención. Para complementar el primer nivel de tratamiento, el segundo nivel ofrece intervenciones hospitalarias y ambulatorias de especialistas básicos, así como de algunas subespecialidades. Por último, el tercer nivel de atención ofrece un tratamiento hospitalario y ambulatorio más sofisticado, además de servicios de apoyo, diagnóstico y terapéuticos que requieren tecnología y especialidades avanzadas.⁸⁵

La atención primaria rescata un papel fundamental en el manejo de la espondilosis lumbar porque tiene la capacidad de identificar, diagnosticar y ofrecer el tratamiento inicial, así como brindar educación al paciente y opciones de tratamiento no farmacológico. A pesar de esto, la coordinación entre la atención primaria y la especializada presenta desafíos persistentes, subrayando la necesidad urgente de una mayor integración y colaboración entre ambos niveles de atención⁸⁵.

En Costa Rica la Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS) se enfoca en la prevención y tratamiento de la salud. La Consulta Externa es un servicio fundamental, pero el crecimiento poblacional ha desequilibrado la oferta y la demanda, especialmente en áreas especializadas como Neurocirugía, debido a la falta de especialistas. Aunque los nuevos pacientes son atendidos en menos de 3 meses, las citas de seguimiento para pacientes previos son considerablemente más largas. La falta de estudios necesarios al ser referidos dificulta el proceso y retrasa la resolución del padecimiento⁴.

2.5.2 Sector privado en el sistema de salud de Costa Rica

El sector privado está formado por una amplia red de proveedores que ofrecen tratamientos ambulatorios y especializados con ánimo de lucro. Además de las primas de los seguros privados, la mayor parte del coste de estos tratamientos corre a cargo de los propios fondos del paciente⁸⁴. Los servicios ofrecidos por organizaciones como clínicas y hospitales privados, además de cinco compañías de seguros, se incluyen en la sanidad privada. Además, existen empresas de autogestión y cooperativas, que son entidades sin ánimo de lucro contratadas por la Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS). Por su parte, el Instituto Nacional de Seguros (INS) opera tanto en el ámbito público como en el privado, ofrece cobertura para los riesgos asociados al trabajo y al transporte, además de la hospitalización y los tratamientos traumatológicos relacionados. ⁸⁴.

Cuando lo considera esencial, la CCSS celebra contratos -en diversos formatos- con proveedores del sector privado con o sin ánimo de lucro. Por ejemplo, en los años ochenta, la CCSS empezó a contratar a cooperativas para que prestaran asistencia sanitaria en las regiones donde faltaba, con el fin de ampliar su red de servicios. El 15 % de la población recibe atención de primer nivel bajo contrato de las cooperativas Coopesaín, Coopesalud, Coopesiba y Coopesana, así como de dos organizaciones no cooperativas, la Asociación ASEMECO y la Universidad de Costa Rica. En casos complicados, estos proveedores deben enviar a los pacientes al segundo y tercer nivel de la red pública. También suscriben contratos para la atención médica extremadamente complicada, sobre todo para pacientes oncológicos, y los servicios de diagnóstico. Las universidades y cooperativas emplean a su propio personal. ⁸⁴.

Además de la venta de seguros de enfermedad privados, el Instituto Nacional de Seguros (INS) ofrece servicios sanitarios asociados a los seguros obligatorios de riesgos profesionales y de accidentes de automóvil. La principal fuente de financiación del sector privado son los pagos directos efectuados por los pacientes en el momento de la prestación del servicio. Solamente el 2 % de los hogares están cubiertos por el seguro privado del INS. En el sector privado también existe una amplia gama de instalaciones médicas, como clínicas, hospitales, consultorios médicos, farmacias, clínicas odontológicas y servicios radiológicos.⁸⁴

El Ministerio de Salud (MS) es responsable de verificar el cumplimiento de las condiciones establecidas, otorga el permiso de operación de acuerdo con la clasificación de riesgo para la salud. En caso de que no se cumplan estas condiciones, la única sanción permitida por ley es el cierre de los establecimientos. Sin embargo, la Ley de Derechos y Deberes de los Usuarios de Servicios Sanitarios Públicos y Privados garantiza que toda persona que pague directamente por servicios sanitarios tenga derecho a un desglose exhaustivo y transparente de todos los costes que gastará durante su tratamiento. No existe ninguna normativa que regule las conexiones entre los numerosos agentes que intervienen en la industria sanitaria, ni tampoco en el ámbito de la protección de los consumidores.⁸⁴

Los resultados de la Encuesta sobre Gastos en Salud de 2006 muestran que una parte significativa de la población asegurada prefiere utilizar servicios de salud privados. Además, una encuesta realizada en 2009 encontró que el 60 % de los encuestados preferían los servicios privados debido a la percepción de una mejor atención, calidad y rapidez en la atención. Esto ha generado deslealtad hacia el sistema de salud pública, con el 50 % de la población considerando la posibilidad de dejar de cotizar para acceder a servicios privados, lo que podría afectar la sostenibilidad del sistema. Los recursos de la institución podrían disminuir en un 48 % si el 18 % de los cotizantes con salarios más altos si decidiera abandonar el seguro de salud, según estimaciones realizadas en 2004.⁸⁴

2.6 Sistema Nacional de Salud de España

El Sistema Nacional de Salud, regulado por la Ley General de Sanidad de 1986, engloba los servicios de salud proporcionados tanto por la Administración del Estado como por las Comunidades Autónomas. Su objetivo principal es garantizar el derecho a la protección de la salud mediante la prestación de todos los servicios y funciones sanitarias necesarias. La ley establece la universalidad de la cobertura, asegurando que la asistencia sanitaria pública esté disponible para toda la población⁸⁶.

La equidad es otro principio fundamental del Sistema Nacional de Salud, que busca garantizar un acceso igualitario y efectivo a los servicios sanitarios y prestaciones⁸⁶.

En la actualidad, el Sistema Nacional de Salud se caracteriza por su marcada descentralización, que se consolidó en 2002 con la transferencia de competencias sanitarias a todas las Comunidades Autónomas. Esta descentralización permite una mayor adaptación a las necesidades de salud de los pacientes y usuarios. Para asegurar una aplicación coherente de estrategias y medidas en todo el territorio, sin embargo, se requiere un esfuerzo adicional en términos de cohesión y coordinación⁸⁶.

El Sistema Nacional de Salud de España está compuesto por diversas instituciones y organismos cuya función es asegurar el derecho de los ciudadanos a la protección de la salud. Este sistema está regulado por disposiciones legales y cuenta con una estructura organizativa que abarca varios niveles de dirección y gestión⁸⁶.

El Ministerio de Sanidad es el ente responsable de proponer y ejecutar la política sanitaria del Gobierno, así como de coordinar las competencias de la Administración General del Estado en materia de salud. Está compuesto por la Secretaría de Estado de Sanidad y la Subsecretaría de Sanidad, cada una con sus respectivos órganos directivos y de asesoramiento⁸⁶.

La Secretaría de Estado de Sanidad se encarga de proyectos de modernización, innovación y mejora del Sistema Nacional de Salud, además de promover la salud pública y coordinar a nivel territorial. Dentro de ella se encuentra la Secretaría General de Salud Digital, Información e Innovación, responsable de la salud digital y sistemas de información sanitaria⁸⁶.

La Dirección General de Salud Pública se dedica a la promoción de la salud, prevención de enfermedades y vigilancia en salud pública. Otras direcciones generales incluyen la de Cartera Común de Servicios del Sistema Nacional de Salud y Farmacia, encargada de políticas farmacéuticas, y la de Ordenación Profesional, que regula la formación sanitaria⁸⁶.

La Delegación del Gobierno para el Plan Nacional sobre Drogas coordina políticas de reducción de consumo de drogas. Cada entidad cuenta con Subdirecciones Generales especializadas⁸⁶.

La Subsecretaría de Sanidad lleva a cabo funciones administrativas y coordina acciones del Departamento. Esto incluye gestión de personal, presupuesto, sistemas tecnológicos y atención a los ciudadanos. Está respaldada por la Secretaría General Técnica y diversos órganos subordinados que se encargan de aspectos específicos dentro del ámbito de la sanidad, como recursos humanos, asuntos económicos y tecnologías de la información⁸⁶.

2.7 Comparación de abordajes terapéuticos en Costa Rica y España

2.7.1 Análisis de las prácticas de tratamiento en el sistema de salud Costarricense público-privado

En Costa Rica el abordaje terapéutico para el dolor lumbar (DL) en atención primaria se centra en considerar diversos factores al iniciar el tratamiento farmacológico. Se recomienda el paracetamol como primera opción debido a su perfil beneficio/riesgo favorable, similar a los AINES en eficacia analgésica. En casos de insuficiente alivio con paracetamol, se pueden emplear AINES durante un máximo de 14 días, preferiblemente ibuprofeno en dosis menores a 1200 mg/día para disminuir el riesgo gastrointestinal.

El uso prudente de opioides se reserva para casos seleccionados de dolor lumbar agudo severo no controlado con otras opciones. Los relajantes musculares pueden considerarse por 3 a 7 días para espasmos musculares intensos, mientras que neuromoduladores como antidepressivos noradrenérgicos o anticonvulsivantes se sugieren en dolor lumbar crónico. Las infiltraciones tienen escasa evidencia de efectividad, excepto para ciertos casos específicos. Los esteroides no se recomiendan para el DL inespecífico o crónico, aunque los bloqueos facetarios pueden ser útiles en casos de artrosis facetaria⁴.

En la Clínica de Coronado la Doctora María Laura Soto Morice²⁹ código 9491 médico general menciona que los fármacos más recetados con el ibuprofeno, sulindaco, indometacina, arcedol, acetaminofén y tramal. La cual desconoce de la implementación de protocolo integrado para esta patología.

La doctora Mónica Jiménez Sandoval²⁸ Médica General código 13309 del EBAIS de la Rivera de Belén, Heredia, por otra parte, indica que en su consulta trata a los pacientes con espondilosis lumbar con paracetamol, ibuprofeno, indometacina, diclofenaco y tramal. También desconoce de la existencia de un protocolo integrado para esta patología.

El profesional de la salud José Pérez⁶⁶, con el número de código TF-2265, presta sus servicios en el Hospital Metropolitano. En su práctica clínica, ha identificado una recurrencia de pacientes por dorsalgias y lumbalgias en un rango del 10 %-20 %. El tratamiento no farmacológico más comúnmente empleado en el tratamiento de la espondilosis lumbar son la terapia manual y los ejercicios. José Pérez ha observado que la terapia manual y el ejercicio son enfoques no farmacológicos que muestran resultados más consistentes en el alivio de los síntomas de la espondilosis lumbar, son estos fundamentales en el manejo de la afección debido a las alteraciones estructurales que originan la lesión.

En cuanto a la evaluación de la efectividad de las terapias no farmacológicas en comparación con la terapia farmacológica, José Pérez destaca que se realiza a través de la mejora en patrones de movimiento y la disminución del dolor. Algunas de las maniobras utilizadas en pacientes con lumbalgias incluyen el Concepto Mackenzie, tracciones y estiramientos⁶⁶.

José Pérez⁶⁶ considera que los principales beneficios de las terapias no farmacológicas en la gestión a largo plazo de la espondilosis lumbar radican en tratar el origen de la lesión. A pesar de no observar desafíos específicos en la implementación de estas terapias, destaca que la elección de los ejercicios correctos es crucial para adaptar la terapia no farmacológica a las necesidades individuales de los pacientes:

En cuanto a posibles sesgos o limitaciones en la adopción de terapias no farmacológicas, señala que la limitación proviene de la falta de alivio inmediato del dolor, un aspecto que podría influir en la preferencia de algunos pacientes por tratamientos farmacológicos de primera línea. Para fomentar una mayor integración y uso de terapias no farmacológicas, José Pérez sugiere proporcionar más información sobre la causa principal de la patología y ofrecer múltiples medios alternos para tratarla desde su origen ⁶⁶.

A nivel personal, no agrega puntos adicionales y utiliza AINES como apoyo farmacológico en pacientes que presentan lumbalgia, considerándolos como una opción para aliviar el dolor⁶⁶.

El profesional de la salud Marlon Alfaro Vargas⁶⁵, con el número de código PAF4941, ejerce sus servicios en un entorno de consulta privada (SP). En su experiencia clínica, se ha encontrado con una recurrencia de pacientes por dorsalgias y lumbalgias en un rango del 10%-20 %. Entre las terapias no farmacológicas usadas para la espondilosis lumbar están el uso de agentes físicos, corrientes terapéuticas, ultrasonido, estiramientos y ejercicios terapéuticos, entre otros. En su práctica, ha observado que los enfoques no farmacológicos, como ejercicios terapéuticos, estiramientos y ejercicios específicos controlados son los más consistentes en el alivio de síntomas de la espondilosis lumbar, aumentan la movilidad y utilizando diversos métodos, incluso ejercicios en piscina.

La fisioterapia y los ejercicios terapéuticos desempeñan un papel principal en el manejo de la espondilosis lumbar, se destacan como tratamientos a largo plazo y contribuyendo a la recuperación funcional de los pacientes. La evaluación de la efectividad de las terapias no farmacológicas, en comparación con la farmacológica, indica que estos sirven como opción de respuesta rápida al dolor, mientras que las no farmacológicas son fundamentales para el tratamiento a largo plazo y la recuperación de los pacientes ⁶⁵.

Diversas maniobras se aplican en pacientes con lumbalgias para aliviar su sintomatología, abarca desde tracciones lumbares hasta ejercicios específicos y el uso de agentes físicos e hidroterapias. Ayudas principales de las terapias no farmacológicas en la gestión a largo plazo de la espondilosis lumbar incluyen la recuperación del paciente, una incorporación más eficiente a sus actividades cotidianas, así como mejoras significativas en la movilidad y flexibilidad ⁶⁵.

El profesional destaca como desafío específico en la implementación de terapias no farmacológicas el aumento de la flexibilidad en pacientes con lumbalgias, especialmente en adultos o aquellos con sobrepeso. Desde su experiencia clínica, señala que la adaptación de la terapia no farmacológica a las necesidades individuales de los pacientes representa un desafío porque la constancia y el esfuerzo del paciente son fundamentales para obtener buenos resultados ⁶⁵.

En cuanto a la adopción de terapias no farmacológicas, se reconoce que algunos pacientes muestran preferencia por tratamientos farmacológicos de primera línea hasta que los fármacos dejan de tener el efecto esperado y no se observa mejoría. Se sugiere fomentar una mayor integración y uso de terapias no farmacológicas aprovechando el efecto de los fármacos y combinándolo con el aumento de la movilidad y flexibilidad ⁶⁵.

Se menciona, finalmente, que se utiliza apoyo farmacológico en pacientes con lumbalgia como respuesta rápida al dolor, aunque no como una solución a la recuperación a largo plazo ⁶⁵.

2.7.2 Análisis de las prácticas de tratamiento en Sistema Nacional de Salud de España

Según las guías de abordaje de dolor lumbar en España indica que el tratamiento del dolor lumbar involucra varios grupos de medicamentos, como analgésicos, antiinflamatorios no esteroideos (AINE), relajantes musculares, antidepresivos y opioides. La elección del tratamiento se basa en factores individuales, eficacia, seguridad, características farmacocinéticas y costos. El paracetamol es sugerido como tratamiento inicial, aunque hay discrepancias en su eficacia en símil con los AINE para el dolor lumbar agudo.

Los AINE se recomiendan en casos específicos debido a sus efectos secundarios. Los opioides menores pueden considerarse para casos severos no controlados por otros fármacos, pero su uso debe ser prudente y limitado ⁶⁰.

Los relajantes musculares muestran efectividad a corto plazo, especialmente los benzodiazepínicos, pero con efectos secundarios. Los antidepresivos tricíclicos presentan cierta mejoría en el dolor lumbar crónico, pero sus dosis y efectos adversos deben considerarse. La capsaicina tópica puede ser útil para el alivio a corto plazo del dolor. La eficacia de los corticoides sistémicos es cuestionable según los estudios revisados. La vitamina B no ha demostrado diferencias significativas en comparación con otros tratamientos en estudios recientes ⁶⁰.

Por medio de una entrevista realizada a la Doctora María Jesús Gutiérrez Lobory especialista en medicina familiar y comunitaria del centro de salud Barranco Grande en España, menciona que los fármacos comúnmente recetados para pacientes con espondilosis lumbar de primera línea son el paracetamol y los AINES. Menciona el conocimiento de las guías clínicas de dolor lumbar como tratamiento farmacológico y recomienda el uso de analgesia²⁰.

Uso de AINES y relajantes musculares son utilizados en el servicio de salud de atención primaria pública de Santa Cruz Tenerife España por la doctora Gemma Gómez Delgada médica de familia código 38/38/4956. La cual desconoce de la implementación de protocolo integrado para esta patología ²¹.

La doctora Ibis Sanabria Navia²² médica de familia, código 38006859, la cual trabaja en el centro de salud Barranco Grande de España utiliza para tratar a sus pacientes AINES y relajantes, musculares, sin embargo, se basa en la escala del dolor para enviar el analgésico más adecuado para su paciente. Menciona que sí conoce de la existencia de un protocolo para el tratamiento específico sobre la espondilosis lumbar.

2.7.3 Diferencias en la prescripción de medicamentos y enfoques terapéuticos no farmacológicos entre el sistema de salud costarricense y el sistema de sanidad de España

En el servicio de salud de España se recomienda que todos los pacientes con espondilosis lumbar se sometan a una serie de ejercicios de estiramiento y potenciación de musculatura lumbar. Así menciona la Doctora María Jesús Gutiérrez Lobory. De igual manera la doctora Gemma Gómez Delgado coincide en que es importante la implementación de ejercicios para abordar correctamente a estos pacientes. Por otro lado, la doctora Ibis Sanabria Navia menciona el beneficio de controlar su peso, realizar de RHB y ejercicios para utilizar juntamente con la terapia farmacológica para obtener mejores resultados ²⁰⁻²².

En España las guías clínicas y tratamiento emplean varios grupos de medicamentos, desde el paracetamol como tratamiento inicial hasta AINEs, opioides, relajantes musculares, antidepressivos tricíclicos y capsaicina tópica según la evaluación individual del paciente. Se destacan diferencias en la efectividad de los tratamientos, como la controversia en la eficacia del paracetamol comparado con los AINEs para el dolor lumbar agudo, así como el uso de opioides y relajantes musculares con efectos secundarios y efectividad a corto plazo.

Entre los fármacos más comúnmente recetados incluyen paracetamol y AINEs para el dolor lumbar en atención primaria, aunque también se refiere que en ocasiones se utilizan AINEs y relajantes musculares en centros de salud pública.

En el Sistema de Salud Costarricense la doctora Mónica Jiménez Sandoval aconseja que los pacientes con espondilosis lumbar fortalezcan su espalda por medio de ejercicios sin impacto y terapia física. No obstante, la Doctora María Laura Soto Morice coincide en recomendar la terapia física a estos pacientes²⁸⁻²⁹.

En Costa Rica con respecto al abordaje terapéutico el tratamiento se inicia con el paracetamol como primera opción debido a su perfil beneficio/riesgo favorable. Si hay una respuesta insuficiente, se consideran AINEs como el ibuprofeno en dosis menores a 1200 mg/día durante un máximo de 14 días.

Se reservan los opioides para casos severos no controlados por otras opciones y los relajantes musculares se usan por 3 a 7 días para espasmos intensos. Neuromoduladores como antidepressivos noradrenérgicos o anticonvulsivantes se sugieren para dolor lumbar crónico. Las infiltraciones tienen poca evidencia de efectividad, excepto en casos específicos. Los esteroides no se recomiendan, aunque los bloqueos facetarios pueden ser útiles en casos de artrosis facetaria.

Los fármacos más recetados incluyen ibuprofeno, sulindaco, indometacina, diclofenaco, y tramal, sin embargo, no hay implementación de un protocolo integrado específico para la espondilosis lumbar en la mayoría de los casos, según lo mencionado por profesionales de la salud.

En resumen, las diferencias radican en la selección específica de medicamentos y su aplicación en cada país, es Costa Rica más conservadora en cuanto al uso de opioides y con menos variedad de opciones farmacológicas, mientras que en España se observa una gama más amplia de medicamentos empleados, aunque también con debates sobre su efectividad y efectos secundarios.

2.7.4 Comparación de reconsulta por espondilosis lumbar entre el sistema de salud costarricense y el sistema de sanidad de España

La Doctora María Jesús Gutiérrez Lobory²⁰ menciona que un 50 % de sus pacientes consultan de 1 – 2 años después de su diagnóstico y un 30 % requieren de incapacidad de 1 mes hasta mes y medio para reincorporarse a sus trabajos. Las principales razones por la que vuelven a consultar es el sobreesfuerzo en su trabajo o movimientos bruscos que desencadenan una nueva crisis. El abordaje que reciben estos pacientes es nuevamente analgesia y medidas físicas.

La doctora Gemma Gómez Delgado²¹ menciona que después de su tratamiento inicial los pacientes consultan hasta 5 veces por dolor lumbar antes de sospechar que se trata realmente de una EA y referir al servicio de reumatología. Es por esto por lo que los pacientes que reconsultan múltiples veces se realiza una exhaustiva historia clínica, examen físico, radiografía y una analítica con marcadores reumatoideos²¹.

La doctora Ibis Sanabria Navia, no obstante, menciona que sus pacientes vuelven a consultar con una frecuencia de meses y las principales razones de hacerlo es por el dolor y presencia de síntomas neuropático ²².

En Costa Rica el panorama no es muy diferente a España la Dra. Soto indica que la reconsulta de sus pacientes es muy frecuente y las principales causas es el dolor refractario a los cuales se les modifica el esquema de tratamiento y se envía referencia con especialista.

La Dra. Jiménez señala que sus pacientes re consultan 2 a 3 ocasiones por la persistencia al dolor y la resolución incompleta de sus síntomas por lo que se aborda extendiendo su medicamento farmacológico y dando recomendaciones no farmacológicas como el reposo.

2.7.5 Principales obstáculos o desafíos en pacientes con espondilosis lumbar sistema de salud costarricense y el sistema de sanidad de España

La Doctora María Jesús Gutiérrez Lobory²⁰ considera que los pacientes deben ser conscientes de que la espondilosis lumbar no es una patología invalidante, por lo que tampoco deben exigir pruebas complementarias como radiografías, resonancia magnética y tomografía computarizada. De igual manera que no debe saturar los servicios de emergencia y exigir la colocación de intravenosa por el pensamiento que es más efectivo que los tratamientos vía oral.

La doctora Gemma Gómez Delgado, por otro lado, menciona que uno de los principales obstáculos es no contar con medicación específica más allá de los AINES y relajantes musculares. La doctora Ibis Sanabria Navia, sin embargo, recalca de uno de los principales desafíos con las largas listas de espera con especialistas y la saturación de los servicios de rehabilitación ²¹⁻²².

Las Doctoras Soto y Jiménez en Costa Rica indican que los principales desafíos son las pocas opciones de tratamiento para el manejo del dolor, además la Dra. Soto recalca el riesgo de dependencia en medicamentos como tramadol y arcedol ²⁸⁻²⁹.

2.7.6 Satisfacción de los pacientes

Los pacientes no son conscientes que para una mejoría se debe complementar la terapia farmacológica con ejercicio físico y control del peso corporal. Al no seguir las recomendaciones, el paciente no se verá satisfecho al contrario del que cumple todas las pautas. No obstante, la doctora Ibis Sanabria Navia menciona que la satisfacción de los pacientes no mejora hasta ser revalorados por especialistas o haber cumplido con su rehabilitación²⁰⁻²².

Los profesionales de la salud entrevistados en Costa Rica, por otro lado, indican una poca satisfacción de los pacientes porque esperan una resolución inmediata de los síntomas y no cumplen con el adecuado tiempo de medicamentos, además que no complementan su terapia farmacológica con no farmacológica como fortalecimiento de espalda, reposo y buenas posturas, Así lo indica la Dra. Mónica Jiménez Sandoval. Por otro lado, la Dra. María Laura Soto Morice coincide con la Dra. Jiménez de la poca satisfacción de los pacientes, sin embargo, ella menciona que esto se debe a los tiempos largos de espera para las terapias y especialistas²⁸⁻²⁹.

**CAPÍTULO III –
MARCO METODOLÓGICO**

En el siguiente capítulo se describirá sistemáticamente la metodología empleada en esta investigación, que brindará con los criterios metodológicos descritos a continuación, la búsqueda adecuada con base en evidencia científica de la información lo que permitirá analizar los resultados, conlleva a una conclusión fructífera que responda a los objetivos planteados antes.

A continuación, se detallarán aspectos como el enfoque y tipo de investigación, variables de la investigación y se describe el método de recolección, además, se procura mostrar el tipo de fuentes de información utilizadas y su respectiva clasificación apegada al método científico.

3.1 Tipo de investigación

La presente investigación corresponde a una revisión bibliográfica descriptiva, la cual es definida como una etapa fundamental de todo proyecto de investigación y debe garantizar la obtención de la información relevante en el campo de estudio, de una revisión de documentos que puede ser muy extenso, con un enfoque cualitativo porque la investigación se centra en conocer por medio de entrevistas la experiencia, opiniones y conocimiento de profesionales de la salud sobre la terapia farmacológica y no farmacológica en el alivio de síntomas de pacientes con espondilosis lumbar en la atención público-privado, específicamente en los sistemas de salud costarricense y español¹³.

Por medio de un estudio retrospectivo se busca comprender cómo se aplican las terapias farmacológicas y no farmacológicas en diferentes contextos y cuál es su impacto. Se realiza una selección intencionada de documentos relevantes que representen la diversidad de enfoques y perspectivas en la literatura, de esta manera realizar una propuesta del manejo farmacológico y no farmacológico según lo investigado sobre espondilosis lumbar para la atención primaria¹³.

3.2 Población

En la siguiente revisión bibliográfica no se precisa definir una población específica porque se desarrolla a partir de conocimiento de investigaciones ya preestablecidas, acompañada de técnicas utilizadas en la actualidad y resultados ya obtenidos en lugar de llevar a cabo un muestreo o recopilación de datos de una población determinada.

3.3 Muestra

La siguiente revisión bibliográfica no requiere muestra porque se constituye a partir de conocimiento de investigaciones ya existentes, resultados y técnicas ya utilizadas acerca del tratamiento farmacológico y no farmacológico para la espondilosis lumbar.

3.4 Criterios de inclusión

- Artículos de revisión sobre el tratamiento farmacológico y no farmacológico para la espondilosis lumbar entre el periodo 1985 – 2023 porque es un tema de investigación pobremente estudiado.
- Artículos de revisión sobre el tratamiento farmacológico y no farmacológico para la espondilosis lumbar en inglés, portugués y español
- Investigaciones cualitativas que proporcionen perspectivas de profesionales de la salud y pacientes sobre el manejo de la espondilosis lumbar y la elección entre terapias farmacológicas y no farmacológicas.
- Documentos científicos y técnicos publicados en revistas académicas y técnicas relacionados con la espondilosis lumbar.

3.5 Criterios de exclusión

- Documentos que no estén relacionados directamente con la temática de la espondilosis lumbar en atención primaria.
- Documentos obsoletos o desactualizados, publicados antes del año 1985.
- Investigaciones que estén fuera del idioma de inglés, portugués y español.
- Investigaciones que no proporcionen datos relevantes sobre el tema de investigación.

3.6 Fuentes de información

La investigación se ha fundamentado en diversas fuentes de información. Las fuentes primarias incluyen entrevistas realizadas a profesionales de la salud en atención primaria, tanto en Costa Rica como en España, con el objetivo de obtener datos directos y específicos.

Las fuentes secundarias, por otro lado, han desempeñado un papel crucial en la investigación. Se han revisado artículos científicos y consultadas bases bibliográficas de renombre, como Google Académico, PubMed, Elsevier y Scielo. Estas fuentes secundarias han proporcionado una sólida base teórica y científica para respaldar los hallazgos de la investigación.

Se ha recurrido, además, a fuentes terciarias, específicamente a trabajos finales de graduación que estén alineados con los objetivos de la investigación. Estos documentos han contribuido a enriquecer la perspectiva y aportar información relevante sobre la terapia farmacológica y no farmacológica para el alivio de síntomas en pacientes con espondilosis lumbar en atención primaria.

3.7 Variables

En una revisión bibliográfica, no se requieren variables porque el enfoque se centra en analizar y sintetizar información existente con fuentes primarias, secundarias y terciarias en vez de recopilar datos mediante variables específicas.

3.8 Limitantes del estudio

- Dado que este tema ha sido escasamente investigado, la disponibilidad de información actualizada al respecto es insuficiente, lo que a su vez restringe el alcance de la investigación.
- Las restricciones de las bases de datos porque las revistas accesibles a través de las bases internacionales solo cubren del 15 % a 20 % de las publicaciones médicas periódicas.
- La falta de investigación previa sobre espondilosis lumbar lo cual limita a encontrar información actualizada.

- Limitaciones para el acceso, dado principalmente por razones económicas por el alto precio de algunas licencias, tiempo de acceso a ciertas bases y a textos completos de publicaciones importantes, que no parecen dispuestas a ceder gratuitamente sus contenidos.

**CAPÍTULO IV –
ANÁLISIS DE RESULTADOS**

Tabla 3: Tratamientos Farmacológicos para la Espondilosis Lumbar: Eficacia, Complicaciones y Consideraciones

Tratamiento	Eficacia	Complicaciones	Consideraciones y Momento de Uso
AINES (Antiinflamatorios No Esteroides)	Efectivos para el dolor y la inflamación.	Complicaciones gastrointestinales, renales, cardiovasculares, hepáticas, y hematológicas.	Se recomiendan como primer paso. - Limitar su uso a períodos cortos y dosis mínimas efectivas.
AINES Inhibidores de la COX-2	Reducción del dolor y mejora de la función, con menos efectos gastrointestinales.	Riesgo cardiovascular asociado.	Considerar cuidadosamente, especialmente en pacientes con riesgo cardiovascular.
AINES Tópicos	Alivian el dolor sin efectos sistémicos significativos.	Evidencia limitada sobre su combinación con AINES orales.	Alternativa a la administración oral, especialmente en casos osteoarticulares.
Relajantes Musculares Esqueléticos	Reducción del tono muscular y espasmos.	Sedación, somnolencia, dolor de cabeza, visión borrosa, riesgo de abuso y dependencia.	Utilizar con precaución debido a efectos secundarios y controversias sobre su eficacia.
Corticosteroides Orales	No se recomienda para el dolor lumbar, aunque hay evidencia contradictoria.	Osteonecrosis, cambios de humor, ansiedad, problemas visuales, entre otros.	Evitar su uso debido a riesgos y falta de respaldo en las guías de práctica clínica.
Corticosteroides Inyectables	Evidencia limitada sobre su efectividad a corto plazo.	Efectos secundarios no significativos comparados con placebo.	Se necesita más evidencia, considerar en casos específicos de dolor lumbar agudo.
Antidepresivos	Varía según el tipo de antidepresivo, algunos pueden ser opciones de segunda o tercera línea.	Efectos secundarios como somnolencia, problemas cardíacos, anticolinérgicos.	Considerar en casos de depresión o ansiedad concurrentes con dolor lumbar crónico.
Paracetamol	Alivio del dolor, especialmente en situaciones donde no son apropiados los AINE y opioides.	Problemas hepáticos con uso prolongado, mínimos riesgos según algunas guías.	Puede considerarse clínicamente en situaciones específicas, con precaución en dosis altas.
Opioides	Pueden ser opciones para el dolor lumbar agudo a corto plazo en casos graves.	Somnolencia, náuseas, dependencia física y psicológica, problemas respiratorios.	Uso con precaución, limitar a corto plazo, considerar otras opciones antes de recurrir a ellos.
Opioides Atípicos (Tramadol)	Opción potencial para el dolor lumbar crónico, con precauciones.	Mareos, somnolencia, riesgo de hipoglucemia, precauciones con otros medicamentos.	Considerar en casos específicos y preferir opioides de acción prolongada para el dolor crónico.

Anticonvulsivos	Insuficiente evidencia para respaldar su uso en dolor lumbar.	Efectos secundarios como fatiga, sequedad de boca, alteraciones de la visión y memoria.	No se recomienda rutinariamente; algunos anticonvulsivos podrían tener beneficios a corto plazo.
-----------------	---	---	--

Fuente: Elaboración propia con base a la investigación de las terapias farmacológicas para la espondilosis lumbar

Tabla 4: Tratamientos no Farmacológicos para la Espondilosis Lumbar: Eficacia, Complicaciones y Consideraciones.

Terapia	Eficacia	Complicaciones	Consideraciones	Cuando Utilizar
Fisioterapia	Alta	Mínimas	Mejora de la fuerza muscular y movilidad. Reducción del dolor y mejora de la función.	En casos leves a moderados, como parte del manejo inicial.
Ejercicio Terapéutico	Moderada	Bajas	Fortalecimiento muscular, mejora de la flexibilidad y reducción del dolor.	Como tratamiento inicial y continuo en casos crónicos.
Educación del Paciente	Moderada	Bajas	Entender la condición y adoptar medidas para prevenir y manejar el dolor.	Desde el inicio del diagnóstico.
Terapia Cognitivo-Conductual	Moderada	Bajas	Manejo del estrés, cambios en la percepción del dolor y mejora de la calidad de vida.	En casos con componente psicológico y emocional significativo.
Acupuntura	Variable	Bajas	Alivio del dolor mediante la estimulación de puntos específicos.	Como opción adicional en el manejo del dolor.
Calor y Frío Superficial	Variable	Mínimas	Reducción de espasmo muscular y rigidez articular. Aplicación de calor y frío de manera adecuada según la fase del dolor.	En casos agudos y subagudos para reducir la inflamación y el dolor.
Ejercicios	Moderada	Bajas	Incluye movilización, estiramiento, fortalecimiento muscular y aeróbicos.	En casos agudos y crónicos para mejorar la función y reducir el dolor.
Acupuntura	Variable	Bajas	Alivio del dolor mediante la estimulación de puntos específicos.	Como opción adicional en el manejo del dolor.
Masaje	Moderada	Bajas	Efecto moderado en la reducción del dolor y mejora funcional a corto plazo.	En casos subagudos y crónicos para aliviar la tensión muscular.
Manipulación Espinal	Variable	Mínimas	Efecto variable en la función y el dolor lumbar. Mayor efectividad a corto plazo.	Como opción adicional en casos seleccionados.
Meditación	Variable	Mínimas	Reducción del estrés y beneficios psicológicos.	Como complemento en casos con componente emocional.
Terapia Cognitiva y Conductual	Moderada	Bajas	Modificación de pensamientos y comportamientos disfuncionales para mejorar la tolerancia al dolor.	En casos con componente psicológico y emocional significativo.
Métodos de Relajación	Moderada	Bajas	Reducción de la tensión corporal y alivio del dolor. Incluye técnicas como la relajación pasiva y la relajación muscular progresiva.	Como complemento en el manejo del dolor.

Tai Chi y Yoga	Variable	Bajas	Mejora moderada en la reducción del dolor y función lumbar.	Como opción adicional en el manejo del dolor.
Reducción del Estrés	Moderada	Bajas	Efectiva para el dolor lumbar crónico. Comparada favorablemente con terapia cognitivo-conductual.	En casos de dolor lumbar crónico asociado al estrés.
Reflexología Podal	Baja	Bajas	Sin diferencias significativas en el alivio del dolor comparado con la atención habitual.	Como opción adicional en casos seleccionados.
Neuroestimulación Eléctrica Percutánea (P.E.N.S)	Variable	Mínimas	Utilizada en casos de lumbalgia crónica intensa no respondiendo a tratamientos conservadores.	Como opción adicional cuando otros tratamientos han fallado.
Hidroterapia	Variable	Bajas	Uso externo del agua para fines terapéuticos, ejercicios asistidos o resistidos. Contraindicaciones deben considerarse.	En casos con beneficios potenciales y sin contraindicaciones.
Magnetoterapia	Alta	Bajas	Efectiva en el tratamiento del dolor y la inflamación en la zona lumbar. Contraindicaciones deben considerarse.	Como opción adicional en casos seleccionados.

Fuente: Elaboración propia con base a la investigación de las terapias no farmacológicas para la espondilosis lumbar

4.1 Abordaje de las Terapias farmacológicas y no farmacológicas

Tabla 5: Abordaje de paciente con espondilosis lumbar según su nivel de dolor

Nivel de Dolor	Terapias Farmacológicas	Terapias No Farmacológicas
Leve a Moderado	AINES (Ibuprofeno, Diclofenaco) Paracetamol AINES tópicos Como alternativa Relajantes musculares (uso limitado)	Fisioterapia Ejercicio terapéutico Terapia cognitivo-conductual Terapia de masajes Aplicación de calor/frío
Moderado a Severo	AINES (Ibuprofeno, Diclofenaco) Paracetamol (considerar con precaución) Opioides (uso limitado y bajo supervisión) Relajantes musculares (uso limitado)	Fisioterapia Ejercicio terapéutico Terapia cognitivo-conductual Terapia de masajes Aplicación de calor/frío Manipulación espinal (bajo supervisión profesional)
Crónico	AINES (uso limitado) Paracetamol (uso limitado) Opioides (considerar con precaución y solo en casos seleccionados) Antidepresivos (considerar según la presencia de síntomas depresivos) Relajantes musculares (uso limitado) Corticosteroides (no recomendados) Anticonvulsivos (no recomendados)	Fisioterapia Ejercicio terapéutico Terapia cognitivo-conductual Yoga y Pilates Acupuntura Masoterapia Educación del paciente y autorregulación emocional

Fuente: Elaboración propia con base en la identificación de la escala del dolor

4.2 Comparación del Abordaje Terapéutico Público-Privado de la Espondilosis Lumbar en Costa Rica y España: Diferencias en Prescripción y Enfoques Terapéuticos

Tabla 6 Comparación del abordaje terapéutico Costa Rica – España

Aspecto	Sistema de Salud Costarricense	Sistema Nacional de Salud de España
Tratamiento Farmacológico	<ul style="list-style-type: none"> - Paracetamol como primera opción. - Uso de AINES en caso de insuficiente alivio. - Uso prudente de opioides para casos selectos. - Uso de relajantes musculares y neuromoduladores. 	<ul style="list-style-type: none"> - Uso de paracetamol y AINES como tratamiento inicial. - Consideración de opioides, relajantes musculares, antidepressivos y capsaicina tópica según la evaluación individual del paciente.
Terapias No Farmacológicas	<ul style="list-style-type: none"> - Énfasis en terapia manual y ejercicios. -Utilización de Concepto Mackenzie, tracciones y estiramientos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Recomendación de ejercicios de estiramiento y fortalecimiento muscular. - Utilización de fisioterapia, ejercicios terapéuticos y agentes físicos.
Implementación de Protocolos	<ul style="list-style-type: none"> - Falta de protocolo integrado en la mayoría de los casos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Uso de guías clínicas para orientar el tratamiento farmacológico.
Reconsultas de Pacientes	<ul style="list-style-type: none"> - Frecuentes reconsultas debido a persistencia del dolor. 	<ul style="list-style-type: none"> - Reconsultas debido a sobre esfuerzo en el trabajo o movimientos bruscos.
Obstáculos/Desafíos	<ul style="list-style-type: none"> - Pocas opciones de tratamiento y riesgo de dependencia en medicamentos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Contar con medicación limitada y largas listas de espera con especialistas.
Satisfacción de los Pacientes	<ul style="list-style-type: none"> - Pacientes insatisfechos por falta de resolución inmediata y cumplimiento inadecuado del tratamiento. 	<ul style="list-style-type: none"> - Insatisfacción relacionada con tiempos de espera para terapias y especialistas.

Elaboración propia a partir de información recopilada directamente de profesionales de la salud.

4.3 Propuesta de Manejo de la Espondilosis Lumbar en Atención Primaria

4.3.1 Evaluación Inicial

Tabla 7: Historia clínica detallada

Preguntas a Realizar en la Historia Clínica	Áreas a evaluar
¿Cuándo comenzaron los síntomas relacionados con el dolor lumbar? ¿Cómo describiría el dolor? ¿Ha experimentado cambios en la intensidad del dolor a lo largo del tiempo?	Descripción de los síntomas y su duración.
¿Cuál es su edad? ¿Cuál es su nivel de actividad física regular? ¿Cuál es su ocupación y cómo afecta a su columna lumbar?, ¿Su trabajo implica actividades que puedan afectar la salud de su columna vertebral, como levantamiento de pesos o vibración corporal? ¿Tiene antecedentes familiares de problemas en la columna vertebral? ¿Padece alguna enfermedad crónica como hipertensión o diabetes? ¿Experimenta estrés laboral o situaciones de alta demanda en el trabajo? ¿Fuma actualmente o ha fumado en el pasado? ¿Cómo describiría sus hábitos alimenticios y su relación con su salud general?	Factores de Riesgo
¿Ha recibido algún tratamiento previo para el dolor lumbar? ¿Qué tratamientos ha encontrado más efectivos o menos efectivos?	Historia de tratamiento previo
¿Cómo ha afectado el dolor lumbar a su capacidad para trabajar? ¿Ha experimentado limitaciones en su vida social o recreativa debido al dolor?	Impacto en la vida diaria

Fuente: Elaboración propia con base en los factores de riesgo en pacientes con espondilosis lumbar.

4.4 Examen Físico de un paciente con espondilosis lumbar

Tabla 8: Examen físico detallado

Técnica de Evaluación	Áreas a evaluar
Peso Corporal	Registrar el peso actual del paciente para evaluar cambios.
Postura y Movilidad Lumbar	Observación de la postura en posición de pie y sentado. Buscar asimetrías, desviaciones o inclinaciones en la columna. Evaluación de la movilidad lumbar en flexión, extensión, lateralización y rotación. Observar limitaciones en la movilidad y posibles compensaciones.
Signos de alarma	Buscar señales de posibles complicaciones que requieran una evaluación más profunda.
Palpación y Dolor Localizado	Identificar áreas de mayor sensibilidad o dolor localizado Observar si hay exacerbación del dolor con ciertos movimientos.
Pruebas específicas	Prueba de Lasègue Prueba de Bragard Prueba de Slump Prueba de Schober Maniobras Específicas de Evaluación de la Estabilidad Vertebral
Evaluación de la Flexibilidad	Identificar rigidez o pérdida de flexibilidad que pueda contribuir a los síntomas
Evaluación Postural Dinámica	Evaluar la adaptación de la postura durante actividades cotidianas.
Signos de Compromiso Neurológico	Identificar debilidad en las extremidades inferiores. Buscar disminución o ausencia de reflejos, indicativos de compromiso neurológico. Preguntar por entumecimiento, hormigueo o cambios en la sensación en áreas específicas. Investigar la presencia de dolor que sigue un patrón radicular. Buscar dificultades para realizar movimientos precisos con los dedos o dedos de los pies. Realización de la prueba del reflejo plantar Buscar respuestas anormales que puedan indicar daño en la vía cortico espinal. Identificar movimientos inestables y descoordinados durante la marcha. Investigar posibles síntomas de disfunción vesical o intestinal que puedan estar relacionados con la espondilosis lumbar.

Fuente: Elaboración propia con base en las características de dolor lumbar

Tabla 3: Propuesta del manejo farmacológico y no farmacológico según lo investigado sobre espondilosis lumbar para la atención primaria.

Historia Clínica				
<ul style="list-style-type: none"> • Descripción de los síntomas y duración de los síntomas. <ul style="list-style-type: none"> ○ ¿Cuándo comenzaron los síntomas relacionados con el dolor lumbar? ○ ¿Cómo describiría el dolor? ○ ¿Ha experimentado cambios en la intensidad del dolor a lo largo del tiempo? • Identificar factores de Riesgo <ul style="list-style-type: none"> ○ ¿Cuál es su edad? ○ ¿Cuál es su nivel de actividad física regular? ○ ¿Cuál es su ocupación y cómo afecta a su columna lumbar?, ¿Su trabajo implica actividades que puedan afectar la salud de su columna vertebral, como levantamiento de pesos o vibración corporal? ○ ¿Tiene antecedentes familiares de problemas en la columna vertebral? ○ ¿Padece alguna enfermedad crónica como hipertensión o diabetes? ○ ¿Experimenta estrés laboral o situaciones de alta demanda en el trabajo? ○ ¿Fuma actualmente o ha fumado en el pasado? ○ ¿Cómo describiría sus hábitos alimenticios y su relación con su salud general? • Historia de tratamiento previo <ul style="list-style-type: none"> ○ ¿Ha recibido algún tratamiento previo para el dolor lumbar? ○ ¿Qué tratamientos ha encontrado más efectivos o menos efectivos? • Impacto en la vida diaria <ul style="list-style-type: none"> ○ ¿Cómo ha afectado el dolor lumbar a su capacidad para trabajar? ○ ¿Ha experimentado limitaciones en su vida social o recreativa debido al dolor? 				
Examen Físico				
Dolor Discogénico	Dolor radicular	Dolor facetario	Dolor Degenerativo	Dolor estenótico
Signos como levantarse en dos tiempos, pobre respuesta a bloqueos facetarios	Observa si ciertos movimientos desencadenan o agravan el dolor. Verifica la fuerza muscular Evalúa los reflejos tendinosos profundos Pregunta al paciente acerca de parestesias	Síntomas de alerta, evaluación de posturas antiálgicas, análisis del estado neurológico.	Busca deformidades, rango de movimientos y dolor a la presión.	Descartar síntomas de alerta, evaluar posturas antiálgicas, analizar el estado neurológico.
Nivel de Dolor	Terapias Farmacológicas		Terapias No Farmacológicas	
Leve a Moderado	AINES (Ibuprofeno, Diclofenaco) Paracetamol AINES tópicos (como alternativa Relajantes musculares (uso limitado)		Fisioterapia Ejercicio terapéutico Terapia cognitivo-conductual Terapia de masajes Aplicación de calor/frío	

Moderado a Severo	AINES (Ibuprofeno, Diclofenaco) Paracetamol (considerar con precaución) Opioides (uso limitado y bajo supervisión) Relajantes musculares (uso limitado)	Fisioterapia Ejercicio terapéutico Terapia cognitivo-conductual Terapia de masajes Aplicación de calor/frío Manipulación espinal (bajo supervisión profesional)
Crónico	AINES (uso limitado) Paracetamol (uso limitado) Opioides (considerar con precaución y solo en casos seleccionados) Antidepresivos (considerar según la presencia de síntomas depresivos) Relajantes musculares (uso limitado) Corticosteroides (no recomendados) Anticonvulsivos (no recomendados)	Fisioterapia Ejercicio terapéutico Terapia cognitivo-conductual Yoga y Pilates Acupuntura Masoterapia Educación del paciente y autorregulación emocional

Fuente: Elaboración propia con base a la investigación sobre el abordaje de los pacientes con espondilosis lumbar

**CAPITULO V - CONCLUSIONES Y
RECOMENDACIONES**

5.1 Conclusiones

1. Se evidencia que los Antiinflamatorios No Esteroides (AINEs), como el Ibuprofeno y el Diclofenaco son eficaces para el alivio del dolor y la reducción de la inflamación en casos de espondilosis lumbar de intensidad leve a moderada. Sin embargo, se destaca la importancia de limitar su uso a períodos cortos y dosis mínimas efectivas debido a las posibles complicaciones gastrointestinales, renales, cardiovasculares, hepáticas y hematológicas.
2. Los opioides, como el Tramadol y la Codeína se plantean como opciones en casos de dolor moderado a severo, pero se enfatiza la necesidad de un uso limitado y bajo supervisión debido a los riesgos asociados, como la somnolencia, las náuseas y la dependencia física y psicológica.
3. Se reconoce que antidepresivos, como la Duloxetina y la Amitriptilina pueden desempeñar un papel importante en casos de dolor neuropático asociado a la espondilosis lumbar crónica.
4. Los analgésicos adyuvantes, como la Pregabalina y la Gabapentina, se consideran opciones en el manejo del dolor crónico, pero su uso se recomienda con precaución.
5. El Paracetamol emerge como una alternativa en situaciones donde no son apropiados los AINEs y los opioides, con mínimos riesgos hepáticos según algunas guías, aunque se sugiere precaución en dosis altas y uso prolongado.
6. La fisioterapia y el ejercicio terapéutico se posicionan como elementos clave en el abordaje no farmacológico, con una alta eficacia para mejorar la fuerza muscular, la movilidad y reducir el dolor, especialmente en casos leves a moderados.
7. La terapia cognitivo-conductual y la educación del paciente no solamente abordan los aspectos físicos del dolor lumbar, sino que también ofrecen herramientas para manejar el estrés, cambiar la percepción del dolor y mejorar la calidad de vida. Además, diversos enfoques no farmacológicos, como acupuntura, masajes, manipulación espinal, meditación y técnicas de relajación se proponen como opciones complementarias que pueden ofrecer alivio y mejorar la funcionalidad en casos específicos.

8. La combinación de estrategias farmacológicas y no farmacológicas es crucial en el manejo efectivo de la espondilosis lumbar porque la implementación de un enfoque integral permite abordar los síntomas, los factores subyacentes y la calidad de vida del paciente.
9. Las prácticas terapéuticas en espondilosis lumbar varían entre Costa Rica y España. Mientras en Costa Rica se opta por un enfoque más conservador, con el paracetamol como primera opción, en España se emplea una gama más amplia de medicamentos. Estas diferencias reflejan la necesidad de considerar factores culturales y de recursos al diseñar estrategias de tratamiento.
10. Ambos países enfrentan desafíos similares en atención primaria, como la alta frecuencia de reconsultas debido al dolor persistente y la falta de opciones de tratamiento específicas. La saturación en servicios especializados y largas listas de espera son obstáculos compartidos, subrayando la necesidad de mejorar la accesibilidad y la oferta de servicios especializados.
11. Los profesionales de la salud en ambos países reconocen la importancia de las terapias no farmacológicas, especialmente ejercicios y fisioterapia, en el manejo de la espondilosis lumbar. Sin embargo, se destaca la necesidad de superar obstáculos, como la falta de conciencia de los pacientes y la preferencia inicial por tratamientos farmacológicos, para maximizar la efectividad a largo plazo de estas intervenciones.
12. La satisfacción del paciente se ve afectada por la percepción errónea de la espondilosis lumbar como una patología invalidante. Los pacientes que siguen las recomendaciones médicas experimentan una mayor satisfacción, pero persisten desafíos en la comprensión de la necesidad de combinar terapias farmacológicas y no farmacológicas. La educación continua es esencial para mejorar la percepción y la adherencia del paciente al plan de tratamiento.
13. La realización de una historia clínica detallada y un examen físico integral se consideran puntos claves para el entendimiento profundo de las complejidades de la espondilosis lumbar. La técnica de evaluación física meticulosa, que incorpora pruebas específicas y maniobras especializadas, proporciona una comprensión más exacta del estado del paciente y de las estructuras involucradas, mientras que la identificación temprana de signos de alarma y la evaluación neurológica contribuyen significativamente a un diagnóstico certero y a un plan de tratamiento efectivo.

14. La estratificación del abordaje según la intensidad del dolor ofrece flexibilidad y precisión en la aplicación de tratamientos. La gradación permite adaptarse a las necesidades específicas de cada paciente, evitando la medicalización excesiva en casos leves y proporcionando intervenciones más potentes en situaciones de dolor severo.
15. El escalonamiento en el tratamiento, considerando la intensidad del dolor y adaptándose a las necesidades individuales de los pacientes. En casos de dolor leve a moderado, se recomienda el uso de AINEs y analgésicos, complementados con terapias no farmacológicas como ejercicios de estiramiento, fisioterapia y terapia cognitivo-conductual. Esta estrategia refleja la importancia de intervenciones multifacéticas desde las etapas iniciales de la afección.
16. Para situaciones de dolor moderado a severo, la propuesta incorpora opciones farmacológicas más diversificadas, incluyendo opioides, relajantes musculares, corticosteroides y antidepresivos. Esta variedad busca abordar diferentes aspectos del dolor y mejorar la eficacia del tratamiento.
17. La distinción entre el dolor agudo, neuropático y crónico subraya la necesidad de tratamientos específicos y la consideración de enfoques no farmacológicos, como la fisioterapia especializada para neuropatía lumbar, demuestra una comprensión detallada de las características únicas de cada tipo de dolor.

5.2 Recomendaciones

1. A pesar de la eficacia de los AINEs como el Ibuprofeno y el Diclofenaco se recomienda limitar su uso a períodos cortos y dosis mínimas efectivas. Esto se debe a los posibles riesgos gastrointestinales, renales, cardiovasculares, hepáticos y hematológicos asociados.
2. Se enfatiza la necesidad de un uso limitado y supervisado de opioides, como el Tramadol y la Codeína, en casos de dolor moderado a severo debido a los riesgos asociados. La somnolencia, las náuseas y la dependencia física y psicológica deben ser cuidadosamente consideradas.
3. Los antidepresivos, especialmente la Duloxetina y la Amitriptilina, pueden desempeñar un papel importante en casos de dolor neuropático asociado a la espondilosis lumbar crónica. Su prescripción debe realizarse con precaución, evaluando cuidadosamente los riesgos y beneficios.
4. El uso de analgésicos adyuvantes como la Pregabalina y la Gabapentina se recomienda con precaución en el manejo del dolor crónico. Se sugiere evaluar cuidadosamente la idoneidad de estos medicamentos considerando los posibles efectos secundarios.
5. El Paracetamol puede considerarse como una alternativa en situaciones donde no son apropiados los AINEs y opioides. Sin embargo, se recomienda precaución en dosis altas y uso prolongado debido a posibles riesgos hepáticos.
6. Se destaca la importancia de la fisioterapia y el ejercicio terapéutico en el abordaje no farmacológico de la espondilosis lumbar. Estas intervenciones son clave para mejorar la fuerza muscular, la movilidad y reducir el dolor, especialmente en casos leves a moderados.
7. Se sugiere considerar terapias no farmacológicas complementarias, como acupuntura, masajes, manipulación espinal, meditación y técnicas de relajación, para casos específicos que puedan ofrecer alivio y mejorar la funcionalidad.
8. Se recomienda encarecidamente la combinación de estrategias farmacológicas y no farmacológicas en el manejo de la espondilosis lumbar. Este enfoque integral permite abordar no solo los síntomas sino también los factores subyacentes, mejorando así la calidad de vida del paciente.

9. La incorporación de las estrategias de tratamiento para la espondilosis lumbar va a depender de las particularidades culturales y los recursos disponibles en cada país. Es fundamental evaluar la efectividad y la accesibilidad de las opciones terapéuticas, priorizando aquellas que se ajusten mejor a las necesidades y capacidades de cada sistema de salud.
10. Implementar medidas para mejorar la gestión de la atención en ambos países, incluyendo la optimización de los tiempos de espera, la ampliación de la oferta de servicios especializados y la implementación de programas de seguimiento más efectivos para reducir la frecuencia de reconsultas por dolor persistente.
11. Promover una mayor conciencia sobre la importancia de las terapias no farmacológicas en el manejo de la espondilosis lumbar, tanto entre los profesionales de la salud como entre los pacientes. Desarrollar estrategias educativas y de comunicación para destacar los beneficios a largo plazo de estas intervenciones y superar las barreras que puedan existir para su adopción.
12. Priorizar la educación continua para profesionales de la salud y pacientes, enfatizar la necesidad de un enfoque integral que combine terapias farmacológicas y no farmacológicas. Para que los pacientes comprendan la naturaleza de la espondilosis lumbar y la importancia de seguir las recomendaciones médicas para maximizar los resultados y mejorar su satisfacción con el tratamiento.
13. Se recomienda una historia clínica detallada y un examen físico integral para la espondilosis lumbar, permitiendo un tratamiento más preciso y personalizado al identificar factores de riesgo. Los profesionales de la salud deben enfocarse en la identificación temprana de signos de alarma y realizar evaluaciones neurológicas para un diagnóstico certero y un plan de tratamiento efectivo, especialmente en casos complicados.
14. Con el objetivo de maximizar la efectividad y evitar la medicalización excesiva se sugiere estratificar el abordaje según la intensidad del dolor. Esta gradación permite adaptarse a las necesidades específicas de cada paciente, proporcionando tratamientos más suaves en casos leves y opciones más potentes en situaciones de dolor severo.
15. Se recomienda un enfoque escalonado en el tratamiento, considerando la intensidad del dolor y adaptándose a las necesidades individuales de los pacientes.

16. Se aconseja implementar estrategias para mejorar el acceso y la disponibilidad de terapias no farmacológicas, como la fisioterapia y los ejercicios específicos. Educación dirigida a pacientes y profesionales de la salud puede ser clave para aumentar la aceptación y la adhesión a estos enfoques, contribuyendo así a resultados más efectivos a largo plazo.
17. Se recomienda seguir la guía de abordaje propuesta como referencia central para el manejo de pacientes con esta afección. Siguiendo esta guía, los profesionales de la salud podrán optimizar el diagnóstico, tratamiento y seguimiento de los pacientes con espondilosis lumbar, proporcionando una atención más personalizada y mejorando la calidad de vida de los afectados.

**CAPÍTULO VI –
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. González Eva del Río. Eficacia de un tratamiento cognitivo comportamental (TCC) con apoyo de tecnologías de la información y la comunicación (TICS) para el dolor lumbar crónico. Ensayo clínico aleatorizado [Tesis Doctoral]. Castellón, España: Universitat Jaume I; 2017.
2. Labarra Herrero P. Tratamiento de la artrosis. Nuevas terapias en investigación. Adherencia [Trabajo fin de grado]. España: Universidad Complutense; 2017.
3. Díaz Silva M. La artrosis en España: prevalencia, definición de fenotipos y descripción de las características clínicas [Tesis Doctoral UDC]. España: Universidad da Coruña; 2022.
4. Castro Leitón O. Guías de manejo en atención de patología degenerativa de columna vertebral para el primer y segundo nivel de atención y actualización de protocolo de referencia a la consulta externa del servicio de neurocirugía del Hospital Calderón Guardia con el fin de incidir en reducción de las listas de espera de pacientes atendidos por primera vez. [Tesis sometida a la consideración de la comisión del programa de estudios de postgrado en Especialista Médicas para optar por el grado y título de Doctorado Académico en Neurocirugía]. Cuidad, Universitaria Rodrigo Facio, Costa Rica; 2017.
5. Urbina Pozo Dr. J. Enfermedad degenerativa lumbar: actualización de conceptos y manejo [Trabajo final de graduación sometido a la consideración del comité de la Especialidad en Ortopedia y Traumatología]. Sede Rodrigo Facio; 2021.
6. Nava T, López L, Macías S, Espinosa R, Chávez D, Coronado R. Asociación de la composición corporal total con la fuerza del tronco, el dolor y la discapacidad en pacientes con espondilo artrosis lumbar. Cirugía y Cirujanos [Internet].2018 [citado el 03 de octubre de 2023].86: 388-391. DOI: 10.24875.
7. Covarrubias Gómez A. Lumbalgia: Un problema de salud pública. Revista Mexicana de Anestesiología [Internet].2010 [citado el 03 de octubre de 2023].33 (1): 106-109. <https://www.medigraphic.com/pdfs/rma/cma-2010/cmas101y.pdf>
8. Sancho R, Redondo A. Análisis comparativo del proceso de diagnóstico fisioterapéutico de la lumbalgia no específica. Revista médica de la universidad de costa rica [Internet].2022 [citado el 03 de octubre de 2023].16(1): 40-50. DOI:10.15517/rmucr. v16i1.50837

9. Blanco F, Silva M, Quevedo V, Seoane D, Pérez F, Mas A et al. Prevalencia de artrosis sintomática en España: Estudio EPISER2016. *Reumatología Clínica* [Internet].2021; [citado el 08 de octubre de 2023]17(8): 461-470. DOI: 10.1016/j.reuma.2020.01.008
10. Goode A, Carey T, Jordan J. Low Back Pain and Lumbar Spine Osteoarthritis: ¿How Are They Related? *Curr Rheumatol Rep* [Internet].2013; [citado el 08 de octubre de 2023]15(2): 305. <https://doi.org/10.1007/s11926-012-0305-z>
11. Cruz G, Hernández I, Montero B. Comportamiento clínico epidemiológico de la osteoartritis en pacientes femeninas. *Revista Cubana de Reumatología* [Internet].2014; [citado el 08 de octubre de 2023] 16 (2):90-96. Comportamiento clínico epidemiológico de la osteoartritis en pacientes femeninas - Dialnet (unirioja.es)
12. Gonzales J, Valverde A. Hallazgos radiológicos más frecuentes en la tomografía computarizada de columna lumbar realizada a pacientes con dolor lumbar no traumático. *Revista médica de costa rica y Centroamérica* [Internet].2015; [citado el 08 de octubre de 2023] 73 (615): 417-421. <https://www.binasss.sa.cr/revistas/rmcc/615/art35.pdf>
13. Gómez-Luna E, Fernando-Navas D, Aponte-Mayor G, Betancourt-Buitrago L. A. Metodología para la revisión bibliográfica y la gestión de información de temas científicos, a través de su estructuración y sistematización. *Dyna* [Internet]. 2014;81(184):158-163. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=49630405022>
14. Macías S, Medina E, Heres T, Hernández A, Bringas T, Chávez D et al. Diagnóstico estructural de las lumbalgias, lumbociáticas y ciáticas en pacientes atendidos en el Servicio de Rehabilitación de Columna del Instituto Nacional de Rehabilitación (INR) [Internet].2014; [citado el 19 de octubre de 2023] 3 (1):3-9. <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=48629>
15. Moore, K. L., Agur, A. M., & Dalley, A. F. *Fundamentos de Anatomía con orientación clínica.* (7a. ed. --.). Barcelona: Wolters Kluwer.; 2013. Capitulo 4, Dorso: 291 – 396

16. Tejada M. AOSPINES [Internet]. Curitiba, Brasil [citado el 09 de noviembre de 2023] Proceso degenerativo vertebral y envejecimiento. 2-20. Disponible en:https://www.aolatam.org/ftp/edudatabase/openfiles/aos_da_n1m6t1_tejada_esp.pdf
17. Ferguson, S. J., & Steffen, T. Biomechanics of the aging spine. *European spine journal: official publication of the European Spine Society, the European Spinal Deformity Society, and the European Section of the Cervical Spine Research Society*, [Internet]. (2003) .[citado el 09 de noviembre de 2023] 12 Suppl 2(Suppl 2), S97–S103. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s00586-003-0621-0>
18. Benoist M. Natural history of the aging spine. *European spine journal: official publication of the European Spine Society, the European Spinal Deformity Society, and the European Section of the Cervical Spine Research Society*, (2003). 12 Suppl 2(Suppl 2), S86–S89. <https://doi.org/10.1007/s00586-003-0593-0>
19. Gómez C, Rodríguez J, García G, Juliá J, Marante J. Fisiopatología de la degeneración y del dolor de la columna lumbar. ELSEVIER. [Internet]. 2008 [citado el 11 de noviembre de 2023] 52 (1): 37-46.
20. Gutiérrez M. Colaboración para Tesis de Investigación en Espondilosis Lumbar. España; 2023.
21. Gómez G. Colaboración para Tesis de Investigación en Espondilosis Lumbar. España; 2023.
22. Sanabria I. Colaboración para Tesis de Investigación en Espondilosis Lumbar. España; 2023.
23. Middleton, K., & Fish, D. E. (2009). Lumbar spondylosis: clinical presentation and treatment approaches. *Current reviews in musculoskeletal medicine*, [Internet] 2(2), 94–104. <https://doi.org/10.1007/s12178-009-9051-x>
24. Schneck CD. La anatomía de la espondilosis lumbar. *Clin Orthop Relat Res* 1985 193: 20–36.

25. Schnitzer TJ, Ferraro A, Hunsche E, et al. Una revisión exhaustiva de ensayos clínicos sobre la eficacia y seguridad de los fármacos para el tratamiento del dolor lumbar. *J Manejo de los síntomas del dolor* [Internet]. 2004 [consultado el 4 de enero del 2024]; 28: 72–95. Disponible en : doi: 10.1016/j.jpainsymman.2003.10.015. Disponible en
26. Van Tulder, M. W., Koes, B., & Malmivaara, A. Outcome of non-invasive treatment modalities on back pain: an evidence-based review. *European Spine Journal* [Internet]. 2006 [consultado el 4 de enero del 2024]; 15 Suppl 1(Suppl 1): S64–S81. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s00586-005-1048-6>
27. van Tulder, M. W., Touray, T., Furlan, A. D., Solway, S., & Bouter, L. M. Muscle relaxants for non-specific low back pain. *The Cochrane Database of Systematic Reviews* [Internet]. 2003 [consultado el 4 de enero del 2024]; 2003(2): CD004252. Disponible en: <https://doi.org/10.1002/14651858.CD004252>
28. Jiménez M. Colaboración para Tesis de Investigación en Espondilosis Lumbar. Costa Rica; 2023.
29. Soto M. Colaboración para Tesis de Investigación en Espondilosis Lumbar. Costa Rica; 2023.
30. Benedí J, Romero C. Terapia antiinflamatoria tópica. *Farmacia Profesional* [Internet]. 2006 [citado el 3 de febrero de 2024]; 20(5):58–63. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-farmacia-profesional-3-articulo-terapia-antiinflamatoria-topica-13088393>
31. Fabbiani S. Eficacia y seguridad de los AINE tópicos. *INNOTECH* [Internet]. 2019 [consultado el 4 de enero del 2024]; Disponible en: <http://www.scielo.edu.uy/pdf/rumi/v4n3/2393-6797-rumi-4-03-8.pdf>
32. Yagüe MM, Coscollar I, Muñoz P, López MC, Villaverde MV, Gutiérrez F. Uso de antiinflamatorios tópicos en un centro de salud urbano. Estudio comparativo con la evidencia actual. *Med Fam SEMERGEN*. 2013; 39(6): 304-308.
33. Nauque N, Morales Núñez G, Lescano Palacios J. Espondilitis anquilosante y desestabilización lumbar degenerativa. *Mediciencias UTA* [Internet]. 2018 [consultado el 5 de enero del 2024]; 2(4): 21-25. Disponible en: <https://revistas.uta.edu.ec/erevista/index.php/medi/article/view/1220>

34. Kovacs F, Arana E. Degenerative disease of the lumbar spine. *Radiologia* [Internet]. 2016 [consultado el 5 de enero del 2024]; 58(Suppl 1): 26-34. Disponible en: DOI: 10.1016/j.rx.2015.12.004
35. Cano-Gómez C, Rodríguez de la Rúa J, García-Guerrero G, Juliá-Bueno J, Marante-Fuertes J. Fisiopatología de la degeneración y del dolor de la columna lumbar. *Rev Esp Cir Ortop Traumatol* [Internet]. 2008 [consultado el 5 de enero del 2024]; 52(1): 37-46. Disponible en: doi:10.1016/S1888-4415(08)74792-1.
36. López PD, Orosco Falcone LDE, Iglesias SL, Pioli IJ, Gómez JM, Allende BL. Influencia de la fusión espinal en la orientación del implante acetabular. *Rev. Asoc. Arg. Ort. y Traumatol* [Internet]. 19 de agosto de 2021 [citado 2 de enero de 2024]; 86(4): 463-74. Disponible en: <https://raaot.org.ar/index.php/AAOTMAG/article/view/1302>
37. Barrero-Santiago L. El sueño y el vecindario en el que se vive podría influir sobre el dolor lumbar crónico. *NeuroRehab* [Internet]. 2021 [citado 6 de enero de 2024];(Diciembre). Disponible en: <https://publicaciones.lasallecampus.es/index.php/NeuroRehabNews/article/view/515>
38. Nava-Bringas TI, Roeniger-Desatnik A, Arellano-Hernández A, Cruz-Medina E. Adherencia al programa de ejercicios de estabilización lumbar en pacientes con dolor crónico de espalda. *Cir Cir*. 2016 [consultado el 5 de enero del 2024]; 84(5): 384-391. Disponible en: doi: 10.1016/j.circir.2015.10.014.
39. Zapardiel Sánchez E. Mejor evidencia disponible para el tratamiento del dolor lumbar crónico. *NeuroRehabNews*. [internet]. 2020 [consultado el 5 de enero del 2024]; (Octubre). Disponible en: doi: 10.37382/nrn.Octubre.2020.563.
40. Seguí Díaz M, Gervas J. El dolor lumbar. *SEMERGEN - Med Fam*. 2002 [consultado el 5 de enero del 2024]; 28(1): 21-41. Disponible en: doi:10.1016/S1138-3593(02)74401-8
41. Molina M. Estenosis lumbar degenerativa: conceptos básicos, evaluación clínica y manejo. *Rev Méd Clín Las Condes*. 2020 [consultado el 5 de enero del 2024]; 31(5-6): 441-447. Disponible en: doi: 10.1016/j.rmclc.2020.08.002.

42. PORTAL MAYORES. Encuesta de Discapacidad, Autonomía personal y situaciones de Dependencia (EDAD 2008). Primeros resultados. Madrid, Portal Mayores, Informes Portal Mayores. [internet]. 2008 [consultado el 5 de enero del 2024];87. Disponible en: <http://www.imsersomayores.csic.es/documentos/documentos/pm-estadisticas-edad-2008-01.pdf>.
43. Marcén B, Sostres C, Lanás A. AINE y riesgo digestivo. Aten Primaria [Internet]. 2016 [consultado el 7 de enero del 2024]; 48(2): 73-76. Disponible en: doi: 10.1016/j.aprim.2015.04.008.
44. Alba, Jorge Enrique Machado, Claudia Giraldo Giraldo and Andrés Felipe Serna Ruiz. “Farmacovigilancia de Riesgo Cardiovascular por Antiinflamatorios NO Esteroideos Cox-2 Selectivos.” Investig. andina [Internet]. 2012 [consultado el 7 de enero del 2024];14(24). Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S012481462012000100006
45. Sistema Nacional de Salud. AiNes en la práctica clínica: lo que hay que saber 35(3) (2011).
46. Lanás A, Murcia Ferrández A. Deben administrarse protectores gástricos a los pacientes coronarios que toman dosis bajas de aspirina de forma crónica. Rev Esp Cardiol [Internet]. 2001 [consultado el 7 de enero del 2024]; 54: 1361-1364. Disponible en: <https://www.revespcardiol.org/es-deben-administrarse-protectores-gastricos-pacientes-articulo-13023026>
47. Esplugues JV, Martí-Cabrera M, Ponce J. Seguridad de la utilización de los inhibidores de la bomba de protones. Med Clin (Barc) [Internet]. 2006 [citado el 3 de febrero de 2024];127(20):790–5. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-clinica-2-articulo-seguridad-utilizacion-inhibidores-bomba-protones-13095825>
48. Porto Arceo JA. Particularidades de la intolerancia AINEs en niños. Allergol Immunopathol (Madr) [Internet]. 2003 [citado el 9 de enero del 2024]; 31(3): 109–25. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-allergologia-et-immunopathologia-105-articulo-particularidades-intolerancia-aines-ninos-13047820>

49. Ramos GA, Arliani GG, Astur DC, Pochini AC, Ejnisman B, Cohen M. Reabilitação nas lesões musculares dos isquiotibiais: revisão da literatura. *Rev Bras Ortop* [Internet]. 2017 [citado el 9 de enero del 2024]; 52: 11-16. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/rbort/a/XFWsjTdV97KvRXdCX3CCkzQ/?lang=pt>
50. Qaseem, A., Wilt, T. J., McLean, R. M., & Forciea, M. A. Tratamientos no invasivos para el dolor lumbar agudo, subagudo y crónico: una guía de práctica clínica del Colegio Americano de Médicos. . *Clinical Guidelines* [Internet]. 2017. [citado el 9 de enero del 2024] 166(7)514.530. Disponible en: <https://effectivehealthcare.ahrq.gov/products/back-pain-treatment/espanol>.
51. Corp N, Mansell G, Stynes S, Wynne-Jones G, Morso L, Hill JC, van der Windt DA. Evidence-based treatment recommendations for neck and low back pain across Europe: a systematic review of guidelines. *Eur J Pain* [Internet]. 2020 [citado el 9 de enero del 2024];. Disponible en: doi:10.1002/ejp.1679
52. Price MR, Cupler ZA, Hawk C, Bednarz EM, Walters SA, Daniels CJ. Terapia quiropráctica del hombre. *Rev Bras Ortop* [Internet]. 2022 [citado el 10 de enero del 2024]; 30:26. doi:10.1186/s12998-022-00435-3. Disponible en: doi:10.1186/s12998-022-00435-3
53. Sandoval, A. C., Fernandes, D. R., Silva, E. A. da, & Terra Júnior, A. T. (2017). O uso indiscriminado dos Anti-Inflamatórios Não Esteroidais (AINES). *Revista Científica Da Faculdade De Educação E Meio Ambiente* [Internet]. 2017 [citado el 10 de enero del 2024]; 8(2): 165–176. Disponible en: <https://doi.org/10.31072/rcf.v8i2.589>
54. Ortiz-Pereda V, López M, Arroita A, Aguilera L, Azkue J, Torre-Mollinedo F, Isla-Baranda A. Antiinflamatorios no esteroideos y paracetamol en el tratamiento del dolor. *Gac Med Bilbao* [Internet]. 2007 [citado el 10 de enero del 2024]; 104(4): 148-155. Disponible en: doi:10.1016/S0304-4858(07)74595-X.
55. SANTOS, E. J. da S.; SILVA FILHO, S. M. da; GUEDES, J. P. Non-steroidal anti-inflammatory drugs and kidney problems. *Research, Society and Development* [Internet]. 2021 [citado el 4 de febrero del 2024]; 10(15): eDisponible en: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/22923>

56. Calle Fuentes, P., Muñoz-Cruzado Y Barba, M., Catalán Matamoros, D., Fuentes Hervías, M. T. Los efectos de los estiramientos musculares: ¿qué sabemos realmente? *Revista Iberoamericana de Fisioterapia y Kinesiología* [Internet]. 2006 [citado el 4 de febrero del 2024]; 9(1): 36-44. ISSN 1138-6045. DOI: 10.1016/S1138-6045(06)73113-6.
57. Freitas, C. M. S. Monteiro de; Santiago, M. de S.; Viana, A. T.; Leão, A. C.; Freyre, C. Aspectos motivacionais que influenciam a adesão e manutenção de idosos a programas de exercícios físicos / Motivational aspects that influence the elderly to enroll in and continue participating in physical exercise programs. *Rev. bras. cineantropom. desempenho hum* [Internet]. 2007 [citado el 4 de febrero del 2024]; 9(1): 92-100. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-454229>
58. Galofré, J. C. Manejo de los corticoides en la práctica clínica. *Rev Med Univ Navarra* [Internet]. 2009 [citado el 10 de enero del 2024]; 53(1). Disponible en: <https://revistas.unav.edu/index.php/revista-de-medicina/article/view/9148/8071>
59. Verástegui, E., Plancarte, R., Domínguez, J., Hernández Burgos, R., Arrieta, Ó., Campillo, C., ... Sotelo, J. Recomendaciones para la prescripción segura de opioides en el manejo del dolor crónico no oncológico. *Gac Med Mex* [Internet]. 2018 [citado el 10 de enero del 2024]; 154(4): 532-533. Disponible en: doi: 10.24875/GMM.18003760.
60. Pérez Irazusta, I., Alcorta Michelena, I., Aguirre Lejarcegui, G., Aristegi Racero, G., Caso Martinez, J., Esquisabel Martinez, R., et al. Guía de Práctica Clínica sobre Lumbalgia Osakidetza. *GPC 2007/1*. Vitoria-Gasteiz [Internet]. Edición: 2007. Vitoria-Gasteiz: Osakidetza; 2007 [citado el 10 de enero del 2024]. Disponible en: https://www.euskadi.eus/contenidos/informacion/osteba_publicaciones/es_osteba/adjuntos/gpc_07-1%20lumbalgia.pdf
61. Arango S. Guía de manejo de dolor lumbar. *CPT Medellín*. [Internet] 2004. [citado el 10 de enero del 2024]. Versión No1 p 1-27. Disponible en: https://www.arlsura.com/boletin/varios/protocolo_dolor_lumbar.pdf

62. Morata-Crespo AB, Tris-Ara MJ, Marín-Redondo M, Ramos-Carrera N, Ripol-Muñoz E. Seguimiento de pacientes con dolor lumbar crónico tras tratamiento de escuela de espalda. *Rehabilitación* [Internet]. 2006 [citado el 10 de enero del 2024]; 40(5): 248-255. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048712006749039>
63. Collado Cruz A, Torres i Mata X, Arias i Gassol A, Cerdá Gabaroi D, Vilarrasa R, Valdés Miyar M, Muñoz-Gómez J. Eficacia del tratamiento multidisciplinario del dolor crónico incapacitante del aparato locomotor. *Med Clin* [Internet]. 2001 [citado el 10 de enero del 2024]; 117(11): 401-405. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S002577530172129X>
64. Alfaro M. Colaboración para Tesis de Investigación en Espondilosis Lumbar. Costa Rica; 2023.
65. Pérez J. Colaboración para Tesis de Investigación en Espondilosis Lumbar. Costa Rica; 2023.
66. Greenberg, M. S. *Manual de Neurocirugía*, Tomo I. Argentina. Editorial Journal; 2013.
67. Santos C, Donoso R, Ganga M, Eugenin O, Lira F, Santelices JP. Dolor Lumbar: Revisión y Evidencia de Tratamiento. *Revista Médica Clínica Las Condes* [Internet]. 2020 [citado el 10 de enero del 2024]; 31, 5–6: 387-395. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2020.03.008>.
68. De Pedro-Moro JA, Blanco-Blanco J, Pérez-Ochagavía F, González-Orús A, Álvarez-Morujó A, Pérez-Caballer A. Espondilosis lumbar: concepto y clasificación. *Revista Española de Cirugía Ortopédica*[Internet]. 2004. [citado el 10 de enero del 2024]; 48(3):3-12. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-espanola-cirurgia-ortopedica-traumatologia-129-articulo-espondilosis-lumbar-concepto-clasificacion-13066223>

69. Ramos-Villegas Y, Padilla-Zambrano H, Amaya-Quintero J, Pájaro-Mojica R, Pereira-Cabeza J, Blanco-Teherán C, Et al. Dolor discogénico lumbar: revisión literaria. *Rev Chil Neurocir.* [Internet]. 2018. [citado el 10 de enero del 2024]; 44:55-59. Disponible en: https://www.neurocirugiachile.org/pdfrevista/v44_n1_2018/ramos-villegas_p55_v44n1_2018.pdf
70. Chahín, F. A., Valenzuela, C. C. Evaluación y manejo del dolor lumbar de origen facetario. The evaluation and management of "facetogenic back pain." *Centro de Columna, Departamento de Traumatología y Ortopedia, Clínica Las Condes;* [Internet] 2014. [citado el 10 de enero del 2024];25(5) 776-779. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864014701075>
71. Díaz M, Gervas J. El dolor lumbar. *Semergen - Med Fam* [Internet]. 2002 [citado el 10 de Enero de 2024]; 28:21–41. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-familia-semergen-40-pdf-13025464>
72. Herrera Rodríguez A, Vela Rodríguez J. Estenosis de canal lumbar. Lumbar canal stenosis. *Serv Cir Ortop Traumatol, Hosp Univ "Miguel Servet," Zaragoza* [Internet]. 2002 [citado el 10 de Enero del 2024]; 46(4):351-372. Disponible en: <https://ibecs.isciii.es/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=IBECS&lang=e&nextAction=lnk&exprSearch=18578&indexSearch=ID>
73. Ramos-Villegas Y, Padilla-Zambrano H, Amaya-Quintero J, Pájaro-Mojica R, Pereira-Cabeza J, Blanco-Teherán C, et al. Dolor discogénico lumbar: revisión literaria. *Neurocirugiachile.org* [Internet].2018 [citado el 10 de Enero del 2024]; 44:55-59. Disponible en: https://www.neurocirugiachile.org/pdfrevista/v44_n1_2018/ramosvillegas_p55_v44n1_2018.pdf
74. Henao Romero S, Acevedo González JC, Basto Aluja LE, Moreno Luna IS. Identificación de signos y síntomas para el diagnóstico del dolor discal: revisión de mapeo. *Revista de la Sociedad Española del Dolor* [Internet]. 2020 [citado el 20 de Enero de 2024];27(5). Disponible en: <https://dx.doi.org/10.20986/resed.2020.3803/2020>

75. Olalla Burgos T.
Tratamiento no farmacológico de la lumbalgia crónica inespecífica. Revisión bibliográfica. [Tesis de grado Enfermería]. España:
Universidad de Valladolid. Escuela Universitaria de Enfermería 'Dr. Dacio Crespo';2017
76. Jimenez Salazar J. Radiculopatía cervical y lumbo-sacra. Revista medica de Costa Rica y Centroamerica[Internet]. 2011 [citado el 20 de Enero de 2024];18(598):265-269. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revmedcoscen/rmc-2011/rmc113b.pdf>
77. Chahín FA, Valenzuela CC. Evaluación y manejo del dolor lumbar de origen facetario. Revista Médica Clínica Las Condes [Internet]. 2014 [citado el 10 de enero del 2024];25(5):776-779. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S0716-8640\(14\)70107-5](https://doi.org/10.1016/S0716-8640(14)70107-5)
78. Moley PJ. Estenosis espinal lumbar. Manual MSD versión para profesionales [Internet]. [citado el 10 de enero del 2024]. Disponible en: <https://www.msmanuals.com/es-cr/professional/trastornos-de-los-tejidos-musculoeskuel%C3%A9tico-y-conectivo/dolor-de-cuello-y-espalda/estenosis-espinal-lumbar>
79. Srreumatología [Internet]. España: Sociedad Española de [citado el 10 de enero del 2024]. Disponible en: <http://srreumatologia.com/images/15.pdf>
80. Giménez Basallote S, Pulido Morillo FJ, Trigueros Carrero JA. Atención Primaria de Calidad: Guía de Buena Práctica Clínica en artrosis. Guía de Buena Práctica Clínica en Artrosis edición 2. [Internet]. 2008 [consultado el 10 de enero del 2024.]; Edición 2: 5-79. Disponible en: https://www.cgcom.es/sites/main/files/mig/guia_artrosis_edicion2.pdf .
81. Hospital Universitario de Fuenlabrada. ESCALAS DE EVALUACIÓN DEL DOLOR [Internet]. Comunidad de Madrid. [cited 2024 Feb 4]. Available from: <https://www.comunidad.madrid/hospital/fuenlabrada/file/3872/download?token=I0A3SXC5>

82. Valle Calveta M, Olivé Marqués A. Signos de alarma de la lumbalgia. *Seminars in Rheumatic Diseases* [Internet]. 2010 [citado el 10 de enero del 2024]; 11(1):24-27. DOI: 10.1016/j.semreu.2009.09.006. Disponible en: [URL completa]. Fue consultado el 10 de enero del 2024.
83. Verkerk K, Luijsterburg PA, Miedema HS, Pool-Goudzwaard A, Koes BW. Prognostic factors for recovery in chronic nonspecific low back pain: a systematic review. *Phys Ther*[Internet]. 2012 [citado el 08 de mayo del 2024];92(9):1093-1108. doi: 10.2522/ptj.20110388
84. Sáenz MR, Acosta M, Muiser J, Bermúdez JL. Sistema de salud de Costa Rica. [Internet]. 2011 [citado el 08 de mayo del 2024];53(supl.2):Cuernavaca. Disponible en:https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S003636342011000800020&lng=es.
85. García González R.El Sistema Nacional de Salud en Costa Rica: Generalidades[Internet].2004. [citado el 09 de mayo del 2024] San José. Disponible en::<http://www.binasss.sa.cr/opacms/media/digitales/El%20Sistema%20nacional%20de%20salud%20en%20Costa%20Rica.%20Generalidades.pdf>
86. Ministerio de Sanidad - Ministerio - Funciones [Internet]. [citado el 09 de mayo del 2024]www.sanidad.gob.es. Available from:<https://www.sanidad.gob.es/organizacion/funcionesEstructura/home.htm>
87. Romero Espejo LJ, Cisneros Espinosa SI. Atención farmacéutica: estrategias de implementación y desarrollo, como herramienta para contribuir a la seguridad del paciente y mejorar la calidad asistencial. *Gac Med JBG* [Internet]. 2023 Oct. 30 [citado el 13 de mayo del 2024];1(1):57-65. Disponible en:<https://gacetamedica.jbg.med.ec/GMJBG/article/view/5>
88. Torner RD, Raventos AD, Borruei i Llovera A, Raigal Aran L, Toscano Guerrero E, Andreu Martínez MA, et al. La adherencia al tratamiento farmacológico en las consultas atención enfermeras de primaria: observar y comprender. [Internet] 2020. [citado el 13 de mayo del 2024] DOI: 226534904

89. Ribero Z, Oliveros R, Delgado Paez R, Ramírez JE. Signos radiológicos más frecuentes relacionados con dolor lumbar y su aplicabilidad en valoración pre-ocupacional. [Internet] 2019 Rev Colomb Salud Ocup. [citado el 13 de mayo del 2024] 8 (1) Disponible en:
https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/rc_salud_ocupa/article/view/5049
90. Bonilla Alvarado F. Lumbalgia Crónica. CS [Internet]. 2019 [citado 13 de mayo de 2024];3(1):Pág. 8-9. Disponible en:
<https://revistacienciaysalud.ac.cr/ojs/index.php/cienciaysalud/article/view/1>