



Abordaje terapéutico de la discopatía degenerativa lumbar en adultos

Therapeutic approach to lumbar degenerative disc disease in adults

Abordagem terapêutica da doença degenerativa do disco lombar em adultos

Ericka Mishel Salazar-Carrión ^I
esalazar4@utmachala.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0006-4362-013X>

Diana Carolina González-Arreaga ^{II}
dgonzalez4@utmachala.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0006-8232-8430>

Oswaldo Efraín Cárdenas-López ^{III}
ocardenas@utmachala.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0001-5234-1825>

Correspondencia: esalazar4@utmachala.edu.ec

Ciencias de la Salud
Artículo de Investigación

* **Recibido:** 20 de enero de 2024 * **Aceptado:** 17 de febrero de 2024 * **Publicado:** 31 de marzo de 2024

- I. Estudiante de Medicina Universidad Técnica de Machala, Machala, El Oro, Ecuador.
- II. Estudiante de Medicina Universidad Técnica de Machala, Machala, El Oro, Ecuador.
- III. Médico Traumatólogo y Ortopedista, Docente de la Universidad Técnica de Machala, Machala, El Oro, Ecuador.

Resumen

Introducción: La enfermedad degenerativa lumbar es la afectación más común en la población después de la quinta década de vida, afectando principalmente el anillo fibroso de los discos vertebrales y el núcleo pulposo, en mujeres se manifiesta alrededor de los 30 y 40 años, mientras que en los hombres se presenta entre los 40 y 50 años de estos el 4,8% de los varones y 2,5% de las mujeres mayores de 35 años padecerán ciática. **Objetivo:** Describir las diferentes técnicas en tratamiento de la discopatía degenerativa lumbar mediante la revisión sistemática de artículos científicos para el desarrollo de una guía clínica. **Materiales y métodos:** se utilizaron filtros de búsqueda [MeSH Terms] intervertebral disc diseases “AND” therapeutic approach [MeSH Terms] encontrando 498 artículos en inglés y español de los cuales se seleccionaron 75 como referencia para alcanzar el objetivo previamente planteado. **Conclusión:** se encontró tratamientos innovadores como la terapia con bioestimuladores, láser de baja frecuencia, estabilización dinámica, terapia de inducción entre otras, sin embargo, la terapia conservadora es la que posee mayor evidencia de beneficios al contrario de las intervenciones quirúrgicas que hasta en un 20% de los casos requieren una nueva intervención quirúrgica.

Palabras clave: Discopatía Degenerativa; Dolor; Hernia Lumbar; Tratamiento.

Abstract

Introduction: Lumbar degenerative disease is the most common condition in the population after the fifth decade of life, mainly affecting the annulus fibrosus of the vertebral discs and the nucleus pulposus. In women it manifests itself around the ages of 30 and 40, while In men, it occurs between the ages of 40 and 50, of which 4.8% of men and 2.5% of women over 35 years of age will suffer from sciatica. **Objective:** Describe the different techniques in the treatment of lumbar degenerative disc disease through systematic review of scientific articles for the development of a clinical guide. **Materials and methods:** search filters [MeSH Terms] intervertebral disc diseases “AND” therapeutic approach [MeSH Terms] were used, finding 498 articles in English and Spanish, of which 75 were selected as a reference to achieve the previously stated objective. **Conclusion:** innovative treatments were found such as therapy with biostimulators, low frequency laser, dynamic stabilization, induction therapy among others, however, conservative therapy is the one that has the greatest evidence of benefits, unlike surgical interventions that even in 20% of cases require a new surgical intervention.

Keywords: Degenerative Discopathy; Pain; Lumbar Hernia; Treatment.

Resumo

Introdução: A doença degenerativa lombar é a condição mais comum na população após a quinta década de vida, afetando principalmente o anel fibroso dos discos vertebrais e o núcleo pulposo. Nas mulheres manifesta-se por volta dos 30 e 40 años, enquanto nos homens ocorre entre 40 e 50 anos de idade, dos quais 4,8% dos homens e 2,5% das mulheres com mais de 35 anos sofrerão de ciática **Objetivo:** Descrever as diferentes técnicas no tratamento da doença degenerativa do disco lombar por meio de revisão sistemática de dados científicos artigos para o desenvolvimento de um guia clínico. **Materiais e métodos:** filtros de busca [MeSH Termos] doenças do disco intervertebral “AND” abordagem terapêutica [MeSH Termos] foram utilizados, encontrando 498 artigos em inglês e espanhol dos quais 75 foram selecionados como referência para alcançar o objetivo anteriormente declarado. **Conclusão:** foram encontrados tratamentos inovadores como terapia com bioestimuladores, laser de baixa frequência, estabilização dinâmica, terapia de indução entre outros, porém, a terapia conservadora é a que apresenta maiores evidências de benefícios, diferentemente das intervenções cirúrgicas que mesma em 20% dos casos requerem uma nova intervenção cirúrgica.

Palavras-chave: Discopatia Degenerativa; Dor; Hérnia Lombar; Tratamento.

Introducción

Las enfermedades que afectan al sistema musculoesquelético, hoy poy hoy, son una problemática de salud mundial, ya que un aproximado de 1710 millones de personas presentan algún trastorno relacionado al mismo, según la OMS; el dolor lumbar en uno de los síntomas que más destaca en este tipo enfermedades al ser 568 millones pacientes quienes lo presentan frecuentemente(1).

Durante la edad adulta personas que aún realizan actividades de mayor esfuerzo son propensos a desarrollar discapacidad debido a entidades patológicas degenerativas; un 60 a 80% de la población presenta dolor lumbar en su etapa adulta, siendo uno de los síntomas principales. A nivel de Ecuador no hay datos actualizados, sin embargo, se conoce que cada año un aproximado de 8 personas que padecen discopatías degenerativas son intervenidas quirúrgicamente(2).

En la población adulta después de los 50 años, es común observar el diagnóstico de enfermedad degenerativa lumbar, misma que afecta al anillo fibroso a nivel de los discos vertebrales y el núcleo pulposo, esto acompañado de dolor de gran intensidad siendo una de las principales causas de consulta médica, debido al desgaste con disminución de la altura del disco(3)..

La hernia de disco se define como una condición en la que el disco excede los límites fisiológicos; para su identificación se hace uso de la resonancia magnética misma que es denominada como el “estándar de oro” en imágenes, donde el punto de referencia es el plano axial; el punto de partida para su clasificación es el análisis de la distancia bajo la relación base y altura de la hernia, identificando: abombamientos, protrusiones, extrusiones; entre la clasificación la denominada “migración discal” se caracteriza por el distanciamiento del disco extruido y el anillo fibroso externo; por otro lado el “disco secuestrado” se da debido a la discontinuidad de un fragmento del disco y el resto del mismo(4).

En un estudio realizado a trabajadores del instituto Mexicano de Seguridad Social, manifestaron no presentar dolor lumbar, sin embargo, 105 estudios de resonancia magnética fueron realizadas por un radiólogo que desconocía del cuadro clínico de los pacientes, dando a conocer que un 55% presentaba alteraciones discales, siendo una valoración de gran relevancia para determinar que el presentar alteraciones discales sin dolor indica que no toda hernia de disco va a producir dolor lo que conlleva a una consideración para el tratamiento del mismo(5).

A pesar de que la resonancia magnética es considerada el método idóneo de diagnóstico de alteraciones de disco lumbar, también se identifica la precisión de maniobras como: “la prueba de desplome” y el “signo de Laségue”; en un estudio realizado a 101 pacientes afectados por esta enfermedades aplicaron estas dos maniobras durante la valoración teniendo como resultado que en un 55,3% y 18,1%, respectivamente tuvieron una precisión clínica; así también en pacientes con abombamiento discal se realizó una comparativa entre comparación entre resonancia y el prueba de desplome identificando una mayor sensibilidad de 85,7% en esta última(3).

Con un enfoque del tratamiento en un estudio realizado en Brasil, se analizó las historias clínicas de 150 pacientes identificando que el 80% recibió un tratamiento conservador, el 15,31% recibió bloqueadores del dolor y solo un 4,66% recibió tratamiento quirúrgico a través de una microdiscectomía, posteriormente se midieron los resultados antes del tratamiento y 3 meses después del mismo, y los resultados fueron que la reducción del dolor fue estadísticamente

significativa. Llegó a la conclusión que el láser y la terapia conservadora tienen efectos más duraderos en algunos parámetros(6).

Considerando lo antes expuesto, se plantea la siguiente pregunta de investigación. ¿Qué opción terapéutica tiene mayores beneficios en el tratamiento de la discopatía degenerativa lumbar?

La viabilidad de la presente investigación está fundamentada en la pesquisa de artículos con una antigüedad no mayor a 5 años, incluyendo técnicas farmacológicas, no farmacológicas, quirúrgicas, entre otros que permitan mejorar los síntomas de la discopatía degenerativa lumbar.

La problemática sanitaria de la discopatía degenerativa lumbar, va en aumento dentro de la población económicamente productiva siendo esta la causa más común de ausencia laboral, dentro de los motivos de consulta médica, se ubica como la tercera causa de intervenciones quirúrgicas e incluso ocupa el quinto lugar dentro de los motivos de hospitalización por dolor crónico, teniendo altos costos en los sistemas de salud pública, siendo de principal interés de estudio para los neurocirujanos y personal especializado.

Esta problemática ha sido descrita desde el siglo XIX ya que su descubrimiento en las autopsias, luego a mediados de los 60's el médico Cotungo creó la clasificación de la lumbalgia lumbosacra(7). Esto abrió paso a que se estudie la epidemiología de esta problemática tomando como referencia la predisposición genética, que encontró que el 35% de los jóvenes que padecen de dolores en la región lumbociática tienen historial de enfermedades de disco y lumbalgias en su familia(8).

Por esto la importancia de mantener actualizado el conocimiento y contribuir con la realización de prácticas clínicas seguras, que permitan al profesional de salud seleccionar dentro de un amplio abanico de opciones terapéuticas la opción idónea para cada caso, evaluando el proceso de la enfermedad, los signos, síntomas y actividades de la vida diaria del paciente.

Los estudios epidemiológicos detallan que hasta el 90% de los adultos ha presentado un cuadro agudo de dolor lumbar y de estos entre el 10% a 20% experimentan estos cuadros a repetición de manera prolongada, principalmente en el segmento de las vértebras cervicales y lumbares que son las partes de mayor movimiento(9).

Alrededor de la tercera década de vida el organismo inicia una desaceleración de varios mecanismos que progresan paulatinamente, en el caso de los discos intervertebrales, siendo esta la edad en la cual inician las primeras molestias teniendo los 60 años como máximo para debut, asimismo en el caso del sexo femenino los síntomas inician entre los 30-40 años y hasta un 2,5 de

las mismas tendrán problemas de ciática, por otra parte en el caso del sexo masculino es más tardío situados entre la cuarta y quinta década de vida, sin embargo la incidencia de ciática se eleva al 4,8%(9).

Aunque se asocia al envejecimiento existen diferentes factores que aceleran o empeoran la clínica como el tabaquismo, gestación múltiple o múltiparas, trabajos relacionados a la carga pesada o de mecanismos repetitivos con objetos pesados, traumatismos(10). Entonces cuando aparece la lumbalgia, el rango de movimiento se limita e incluso la postura adoptada por el paciente sufre cambios que dependiendo de la dolencia pueden llegar a ser incapacitantes tanto en el plano laboral, físico y social(11).

Entonces puntualmente esta problemática de salud se extiende hasta el ámbito socioeconómico afectando la productividad del talento humano, ya que las actividades que requieren esfuerzo son ocupadas por los más jóvenes, aprovechando su inexperiencia, sometiéndolos a jornadas que raramente están reguladas por un ente que vele por la salud ocupacional, con el paso del tiempo la sobrecarga y estrés laboral afectan la salud e inicia un ciclo de inasistencia laboral por las dolencias, ocasionando despidos por la recurrencia de ausencia laboral afectando la economía personal y familiar, cuando la dolencia es incapacitante afecta también al estado..

Fisiopatológicamente, la degeneración de los discos lumbares es lo que provoca lumbalgias, esto es más común en los países que dominan la economía mundial, esto porque el 85% de personas con lumbalgia tiene como etiología una hernia de disco y pertenecen a la población obrera(12).

La Medicina Basada en Evidencia(MBE) ha permitido documentar los diferentes tratamientos y sus resultados desde la terapia conservadora, técnicas quirúrgicas, combinación de tecnologías de láser, entre otros, que han sido plasmados rigurosamente en diferentes guías de práctica clínica, para Delgado y otros autores, esto ha permitido que las tasas de recuperación se reduzcan a tan solo un mes o mes y medio(12).

Las vértebras que conforman la columna se unen por un sistema de biomecánica que se articula por medio de las sinoviales dando como resultado la estructura facetaria característica que le permite moverse, por otro lado, los discos vertebrales tienen un núcleo viscoso y elástico que se conoce como pulposo en el cual se absorben las cargas(13).

Las vértebras también tienen la función de proteger la médula espinal y la cola de caballo que contiene los nervios espinales, la baja densidad ósea de estas estructuras permite mayor rango de movimiento, en el caso de las facetas articulares estas son un apoyo de palanca dando estabilidad

cuando se expone prolongadamente a cargas se generan deterioros al tener una estructura microscópica son encargadas de enviar las señales de dolor de aquí que se le denomina dolor facetario(14).

Progresivamente el núcleo pulposo pierde volumen, afectando las otras estructuras, el proceso degenerativo no se detiene, entonces el deterioro inevitable termina afectando la capacidad biomecánica de la columna, empezando por la parte media y causando dolores, posteriormente las estructuras comenzaran a colapsar iniciando un ciclo degenerativo y patológico iniciando la discopatía degenerativa(15).

Sin embargo, no solo el paso del tiempo es responsable de este ciclo patológico, la nutrición tiene un rol fundamental, ya que contrario a lo que se puede pensar los discos reciben nutrientes desde una matriz extracelular, una malnutrición por mucho tiempo corta el suministro de oxígeno, esto provoca una alteración del pH, creando estrés en la estructura, si esto se repite por un amplio lapso de tiempo la función celular se degenera(16). Los responsables del dolor son dos ramas meninges los nervios los basivertebrales y los sinuvertebrales(17).

La clínica más frecuente es la lumbalgia cuya subclasificación varía según el tiempo de evolución, lumbalgia aguda, subaguda y crónica esto involucra la espalda baja, glúteos y en casos mayores el dolor llega hasta los muslos, el dolor empeora con ciertos movimientos, e incluso puede irradiarse a estructuras más lejanas como los brazos o incluso pueden atrofiar los músculos debilitándose y adormeciendo las extremidades inferiores(18).

El diagnóstico primario es sencillo ya que se basa en la sintomatología, en caso de que se necesite un diagnóstico más específico para evaluar el daño, se puede también realizar una resonancia magnética, ya que dentro de las señales potenciadas de T2 se puede visualizar inflamación, el estado del líquido, desgarró o lesión anular mayor ya que estas imágenes son panorámicas y permiten elegir un tratamiento adecuado al individuo(19).

Entonces dentro de los tratamientos no quirúrgicos, luego de los fármacos analgésicos el más popular es la inyección epidural a base de glucocorticoides, aunque la Food and Drugs Administration (FDA) que es el ente que regula el mercado de medicinas, alimentos y drogas que se pueden aplicar en humanos y animales ha señalado que no se debe usar como tratamiento de base ya que su uso prolongado puede desencadenar efectos adversos graves(20).

Otra sustancia que se ha probado como reemplazo de las inyecciones a base de glucocorticoides es el Botox, que tienen como base la Toxina Botulínica que paraliza las estructuras inyectadas,

teniendo mejoras en la intensidad del dolor en el lapso de un mes, sin embargo Chou explica que esta opción de terapia solo tiene beneficios a corto plazo, por lo que debe ser sustituida por otras técnicas como láser, radiofrecuencia y otros métodos cuyos beneficios demoran en dar resultados pero se mantienen a largo plazo(20).

La cirugía sigue siendo el método electivo con mayores beneficios, sin embargo, no todos los pacientes son candidatos para una intervención quirúrgica, además, existen varios tipos en el caso de los métodos invasivos las discectomía que consiste en retirar el disco y reemplazarlo o los menos invasivos que se hacen con el apoyo de un endoscopio con cámara guiada a través del hueco intervertebral(21).

Se debe recordar que las cirugías siempre conllevan riesgos, que van desde infecciones de la herida o de las partes involucradas ya sea de manera superficial o profundas, aumenta el riesgo de trombos, embolias y por su ubicación lesiones en nervios espinales que son responsables de la marcha, entonces, aunque las tasas de mortalidad son muy bajas se debe enfatizar las posibles complicaciones postquirúrgicas(22).

Abordaje terapéutico

El objetivo de los tratamientos es mejorar la calidad de vida del paciente, inicialmente se busca la estabilización del segmento vertebral manteniendo sus propiedades dinámicas de movimiento.

Existen diferentes tipos de tratamientos para esta condición comenzando por tratamientos regenerativos que buscan disminuir el dolor, esto por supuesto en etapas tempranas del diagnóstico para lograr una mayor efectividad, todos los tratamientos tienen como finalidad frenar o desacelerar la degeneración de los discos y la muerte celular programada(23). Entre estos podemos destacar el Plasma Rico en Plaquetas, que consiste en centrifugar la propia sangre del paciente y tomar esta concentración e inyectarla en la parte a tratar, su poder regenerativo aporta como efecto secundario la disminución del dolor(24).

La terapia convencional o conservadora consiste en la modificación de hábitos saludables como el ejercicio físico, fisioterapia y alimentación suplementaria, en todo caso antes de evaluar la necesidad de un método más invasivo se optará por esta, ya que la finalidad es minimizar los riesgos para el paciente y fortalecer su estructura muscular para espinal(25).

La regresión espontánea forma parte de las opciones cuando el paciente rechaza los tratamientos quirúrgicos, entonces se usa una terapia de analgesia opioide y esteroides vía oral, que en

combinación con relajantes musculares disminuye la presión vertebral y de consecuencia mejora el dolor, este método también ha mostrado mejoras en los casos de hernia discal(26).

La medicina regenerativa, presenta un amplio número de opciones de tratamientos, no obstante la falta de evidencia científica es un obstáculo para su implementación de forma oficial, ya que estos estudios requieren estrictas normativas al momento de documentar sus resultados y publicarlos, entre los más populares tenemos: el uso de células madres, plasma, proloterapia entre otros enfocados a estimular las propiedades regenerativas del cuerpo(27).

Otro método no quirúrgico es la terapia inductiva, que a través de microdescargas eléctricas modifican el tejido tegumentario, originando la terapia Psicogalvánica, esto actúa en el reflejo PGR creando un Impulso Eléctrico Específico (SEI) por sus siglas en inglés que usa el sudor como conductor electrolítico que actúa en la fibra postganglionar aliviando el dolor(28).

Otro método de inducción es la terapia percutánea, en este caso las descargas eléctricas actúan a mayor profundidad, actuando como neuromodulador de la información transmitida a través de la fibra nerviosa sensitiva bloqueando el dolor(29).

Dentro de las terapias complementarias tenemos el uso del láser, específicamente el de baja frecuencia que además de su efectividad en la estimulación de producción de colágeno usado en bajas dosis de apenas entre 0.25-1,2 Jules alivia el dolor de la zona tratada hasta dos meses luego de su aplicación(30).

Finalmente, los tratamientos quirúrgicos son de los más elegidos por los pacientes por sus beneficios rápidos, no obstante es propicio que se oriente sobre las múltiples desventajas como la formación de pseudoartrosis, hernias discales, y la alta probabilidad de una reintervención quirúrgica asciende hasta el 20%, tenemos varias opciones como la discectomía abierta, microdiscectomía reemplazo de disco, artrodesis, laminectomía, fusión vertebral(31).

Existen tratamientos que no han sido diseñados para tratar esta patología, pero se pueden combinar con otros que sí alcanzando mejores resultados, como la onda corta cuyo uso principal es para los dolores musculoesqueléticos, su mecanismo de acción es calentar el tejido usando corrientes de inducción, conducción o desplazamientos única contraindicación es la presencia de placas en el paciente(32).

Materiales y métodos

El presente trabajo investigativo es de tipo descriptivo, crítico-selectivo, basado en la revisión bibliográfica de artículos científicos publicados en diferentes revistas científicas, a través de una búsqueda sistemática de la literatura publicada en los últimos 10 años para comparar el avance progresivo de la medicina sobre la discopatía degenerativa lumbar en PUBMED, SCIELO, DIALNET utilizando los filtros de búsqueda “MeSH Terms” “AND”.

Escribiendo [MeSH Terms] intervertebral disc diseases “AND” therapeutic approach[MeSH Terms]

Utilizando un sistema de mapeo, se seleccionaron los estudios que evidenciaban mayores hallazgos sobre el abordaje terapéutico de la discopatía degenerativa lumbar.

Bajo estos criterios se encontraron 498 artículos de los cuales se eliminaron los duplicados, aquellos que pertenecían a publicaciones de mayor antigüedad, los que describieron únicamente la enfermedad, para un total de 75 artículos revisados y 36 utilizados dentro de las fuentes bibliográficas de este artículo.

Resultados

Tabla 1. Tipos de abordajes terapéuticos.

Abordaje terapéutico	Frecuencia de aparición %
Terapia conservadora	48,7%
Intervención quirúrgica	34,8%
Láser de baja frecuencia	10,8%
Estimulación eléctrica percutánea	3,8%
Plasma Rico en Plaquetas	1,9%

Elaboración: Salazar E y González D

Se encontró un amplio abanico de tratamientos quirúrgicos y no quirúrgicos, el más frecuente con el 48,7% fue la terapia conservadora donde todos los artículos consultados coinciden que debe ser el tratamiento inicial por sus múltiples ventajas y sus efectos a largo plazo ya que consta de ejercicio físico con pesas con el fin de fortalecer la estructura de los músculos en conjunto con diferentes fármacos analgésico-desinflamatorios, en segundo lugar con un 34,8% las intervenciones quirúrgicas pero asimismo todos los autores coinciden en que, esto debe ser el último recurso por las complicaciones asociadas a las cirugías y que debido a la cantidad de nervios presentes el riesgo de lesión es mayor, además del alto riesgo de reoperación independientemente de la técnica usada, en tercer lugar un 10,8% indica otra técnica no quirúrgica el láser de baja frecuencia que a través de ondas de calor aplicadas sobre los músculos logra paliar los síntomas y puede ser aplicado en pacientes de cualquier edad al igual que la estimulación percutánea presente con el 3,8% cuyo mecanismo es similar aunque, la mayor desventaja encontrada es elevado el costo del tratamiento ya que requieren varias sesiones antes de obtener beneficios, por ultimo con 1,9% tenemos el Plasma Rico en Plaquetas cuyas propiedades autólogas además de la facilidad y seguridad del procedimiento ha tenido un auge importante, es un tratamiento biológico que se usa en distintas partes del cuerpo y tiene un poder de regeneración celular y además tiene propiedades bactericidas eliminando el riesgo de infección.

Discusión

Chou en colaboración con otros autores realizó un metaanálisis en base a la valoración de 6000 personas con discopatía degenerativa, de los cuales destacó que la terapia a base de ejercicio físico mejora notablemente la funcionalidad de la columna aliviando el dolor y retrasando el deterioro(33). Coincidiendo con el estudio de Mohd, que además incluye el uso de fármacos analgésicos iniciando con AINES y escalando progresivamente a opioides o inhibidores específicos de la recaptación de serotonina como la sertralina(34).

Dentro de este estudio se encontraron múltiples tratamientos no quirúrgicos esto coincide con el estudio de Barrey y Le Huec quienes enfatizan que las técnicas quirúrgicas deben realizarse solo luego de haber agotado las otras terapias o cuando estos ya no tienen efecto, siempre eligiendo la intervención en base a los resultados de las imágenes obtenidas por resonancia para disminuir los riesgos de pseudoartrosis o incluso reoperación(35).

Dentro de los métodos más modernos de bajo costo y con menos efectos adversos tenemos el Plasma Rico en Plaquetas o (PRP), esto según Moreira y otros, se debe a la fácil recolección de este y al ser de origen autólogo las tasas de infección con casi nulas(36). Coincidiendo Akeda y demás autores en su estudio evidencian que el uso en el campo ortopédico ha tenido un auge considerable, ya que a diferencia de otros métodos este estimula la síntesis de colágeno y las propiedades regenerativas de las células discales(37).

Portilla en su artículo indica que un método para tratar la lumbalgia que se puede utilizar como tratamiento en la discopatía degenerativa lumbar cuando otros métodos han fracasado es el bloqueo facetario o la Rizotomía facetaria que consiste en el bloqueo de los impulsos nerviosos responsables del dolor a través de ondas de calor por radiofrecuencia(38). Por el contrario, para Magdaleno la reconstrucción del segmento es la manera más eficaz de lograr estabilizar el segmento afectado, aun con la desventaja que representa el uso de uno o varios tornillos transpediculares y la alta tasa de reoperación, esto porque hay muchos pacientes cuyas limitaciones económicas les impiden acceder a métodos menos invasivos por su alto costo(39).

Conclusión

Se describieron las diferentes formas de abordaje terapéutico de la discopatía degenerativa Lumbar y como esta se adapta según el caso de cada paciente con el fin de reducir el impacto en las actividades de la vida diaria, aunque en la actualidad se han integrado terapias bioestimuladoras, láser de baja frecuencia, entre otros, la terapia conservadora que combina el ejercicio con los fármacos analgésicos sigue siendo la que tiene mayor aceptación en los estudios realizados, esto porque el riesgo-beneficio representa mayores ventajas, por el contrario de los tratamientos quirúrgicos cuya tasa de reoperación asciende hasta el 20% de los casos y conlleva una recuperación lenta que puede perjudicar el rango de movimiento del individuo, además del aumento de probabilidades de infecciones postoperatorias, pseudoartrosis o anafilaxia por la anestesia durante el perioperatorio.

Finalmente debido a que la discopatía degenerativa lumbar se considera como una consecuencia del envejecimiento natural, la incorporación de ejercicio físico moderado en la vida diaria es el único método preventivo encontrado, si bien el deterioro progresivo del organismo no se puede detener, el fortalecimiento de los músculos y las estructuras que rodean la región lumbar ayuda a retrasar la degeneración del disco y por consecuencia el dolor lumbar.

Referencias

1. Trastornos musculoesqueléticos; [citado el 19 jul 2023]. Disponible: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions>
2. Abad Apuango CP, Aguilar Riera SE, Guzmán Chinlle EM. Prevalencia de discopatía degenerativa lumbar diagnosticadas por resonancia magnética en pacientes del Hospital José Carrasco Arteaga, Cuenca. Enero - diciembre 2011, [Online]. 2012 [citado el 17 feb 2024]. Disponible: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/3810>
3. Miranda IH, Raymundo JLP, Klein KM. Sensibilidade das manobras de Laségue e de slump nos diagnósticos de hérnia e abaulamento discal em comparação com ressonância magnética*. Rev Bras Ortop (Sao Paulo) [Online]. Thieme Revinter Publicações Ltda.; dic 2021 [citado el 9 jul 2023];56(06):761–5. Disponible: <http://www.thieme-connect.de/DOI/DOI?10.1055/s-0040-1722590>
4. Gonçalves LC, Gotfryd AO, Caffaro MFS, Astur N, Mendonça RGMDE, Toma MK, et al. ANALYSIS OF THE RELIABILITY OF THE LEE CLASSIFICATION FOR LUMBAR DISC HERNIATIONS. Coluna/Columna [Online]. Sociedade Brasileira de Coluna; 12 oct 2020 [citado el 9 jul 2023];19(4):258–61. Disponible: <https://www.scielo.br/j/coluna/a/ZsWqw7HWvCkqgGqPYMkKtYc/?lang=en&format=pdf>
5. Quiroz-Moreno R, Lezama-Suárez G, Gómez-Jiménez C. Alteraciones discales de columna lumbar identificadas por resonancia magnética en trabajadores asintomáticos. Rev Med Inst Mex Seguro Soc [Online]. Instituto Mexicano del Seguro Social; 2008 [citado el 9 jul 2023];46(2):185–90. Disponible: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=457745520011>
6. Belsuzarri TAB, Barletta EA, Urena ARB, Paz DDEA, Sparapani FVDEC, Onishi FJ, et al. THE NATURAL HISTORY OF PATIENTS WITH ACUTE DISC HERNIATION: A SERIES OF 150 CASES. Coluna/Columna [Online]. Sociedade Brasileira de Coluna; 15 may 2020 [citado el 9 jul 2023];19(2):116–9. Disponible: <https://www.scielo.br/j/coluna/a/DbJtCWCVnDVJyvzqwjnTpCq/?lang=en&format=pdf>

7. Clayton SAD, Jarquín DR, Viquez SZ. revista medica sinergia. Rev.méd.sinerg [Online]. editorial medica esculapio; 1 mar 2023 [citado el 6 feb 2024];8(3):e987–e987. Disponible: <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/987>
8. Kawaguchi Y. Genetic background of degenerative disc disease in the lumbar spine. Spine Surg Relat Res [Online]. 28 feb 2018;2(2):98–112. Disponible: <http://dx.doi.org/10.22603/ssrr.2017-0007>
9. García Mirabal MM, Méndez JF. Diagnóstico y tratamiento de la enfermedad degenerativa de disco lumbar. Investigaciones Medicoquirúrgicas [Online]. 2021 [citado el 9 jul 2023];13(2). Disponible: <https://revcimeq.sld.cu/index.php/imq/article/view/694>
10. Conforme WAD, López JJA, Rodríguez LEB, Trujillo SES. Lumbalgia inespecífica. Dolencia más común de lo que se cree. RECIMUNDO [Online]. 9 abr 2019 [citado el 5 feb 2024];3(2):3–25. Disponible: <https://www.recimundo.com/index.php/es/article/view/458>
11. Pomares Ávalos A, Rodríguez Rodríguez T, Pomares Alfonso J. Factores de riesgo emocionales en pacientes que sufren dolor crónico de espalda. Rev Finlay [Online]. Universidad de Ciencias Médicas de Cienfuegos; 2018 [citado el 20 jul 2023];8(4):310–20. Disponible: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2221-24342018000400009&lng=es&nrm=iso&tlng=es
12. Hernia discal lumbar: historia natural, papel de la exploración, timing de la cirugía, opciones de tratamiento y conflicto de intereses. Neurocirugía [Online]. Elsevier Doyma; 1 may 2017 [citado el 20 jul 2023];28(3):124–34. Disponible: <http://dx.doi.org/10.1016/j.neucir.2016.11.004>
13. 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. Rev Soc Esp Dolor [Online]. Sociedad Española del Dolor; 2020 [citado el 12 jul 2023];27(5):292–7. Disponible: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1134-80462020000500005&lng=es&nrm=iso&tlng=es
14. Lomelí-Rivas A, Larrinúa-Betancourt JE. Biomecánica de la columna lumbar: un enfoque clínico. Acta Ortop Mex [Online]. Colegio Mexicano de Ortopedia y Traumatología A.C.; 2019 [citado el 6 feb 2024];33(3):185–91. Disponible: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2306-41022019000300185&lng=es&nrm=iso&tlng=es

15. Tabares Neyra H, Díaz Quesada JM, Tabares Sáez H, Tabares Sáez L. Relación entre la degeneración discal y la inestabilidad lumbar. *Rev Cubana Ortop Traumatol* [Online]. 1999, Editorial Ciencias Médicas; 2018 [citado el 12 jul 2023];32(2):0–0. Disponible: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0864-215X2018000200007&lng=es&nrm=iso&tlng=es
16. Kos N, Gradisnik L, Velnar T. A Brief Review of the Degenerative Intervertebral Disc Disease. *Medical archives (Sarajevo, Bosnia and Herzegovina)* [Online]. *Med Arch*; dic 2019 [citado el 17 jul 2023];73(6). Disponible: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32082013/>
17. Kim HS, Wu PH, Jang IT. Lumbar Degenerative Disease Part 1: Anatomy and Pathophysiology of Intervertebral Discogenic Pain and Radiofrequency Ablation of Basivertebral and Sinuvertebral Nerve Treatment for Chronic Discogenic Back Pain: A Prospective Case Series and Review of Literature. *Int J Mol Sci* [Online]. *Int J Mol Sci*; 21 feb 2020 [citado el 17 jul 2023];21(4). Disponible: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32098249/>
18. Labrada JAJ, González JJO. Generalidades del dolor de espalda, diagnóstico y tratamiento. *Revista Cubana de Ortopedia y Traumatología* [Online]. 5 oct 2022 [citado el 20 jul 2023];36(3). Disponible: <https://revortopedia.sld.cu/index.php/revortopedia/article/view/446>
19. Román Meza A, Ruiz Arias R. Aplicación de secuencia t2 panorámica para resonancia magnética de columna lumbosacra. *Rev Fac Med Hum* [Online]. Universidad Ricardo Palma (URP); 2021 [citado el 6 feb 2024];21(2):283–91. Disponible: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2308-05312021000200283&lng=es&nrm=iso&tlng=es
20. Subacute and chronic low back pain: Nonsurgical interventional treatment; [citado el 20 jul 2023]. Disponible: <https://www.medilib.ir/uptodate/show/7768>
21. Choi G, Pophale CS, Patel B, Uniyal P. Endoscopic Spine Surgery. *J Korean Neurosurg Soc* [Online]. Korean Neurosurgical Society; 30 ago 2017 [citado el 20 jul 2023];60(5):485–97. Disponible: <http://www.jkns.or.kr/journal/view.php?doi=10.3340/jkns.2017.0203.004>

22. DOLOR LUMBAR: REVISIÓN Y EVIDENCIA DE TRATAMIENTO. *Revista Médica Clínica Las Condes* [Online]. Elsevier; 1 sep 2020 [citado el 9 jul 2023];31(5-6):387–95. Disponible: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rmclc.2020.03.008>
23. Ohnishi T, Iwasaki N, Sudo H. Causes of and Molecular Targets for the Treatment of Intervertebral Disc Degeneration: A Review. *Cells* [Online]. *Cells*; 24 ene 2022 [citado el 17 jul 2023];11(3). Disponible: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35159202/>
24. Chang Y, Yang M, Ke S, Zhang Y, Xu G, Li Z. Effect of Platelet-Rich Plasma on Intervertebral Disc Degeneration In Vivo and In Vitro: A Critical Review. *Oxid Med Cell Longev* [Online]. Hindawi; 23 nov 2020 [citado el 5 feb 2024];2020. Disponible: <https://doi.org/10.1155/2020/8893819>
25. Wu PH, Kim HS, Jang IT. Intervertebral Disc Diseases PART 2: A Review of the Current Diagnostic and Treatment Strategies for Intervertebral Disc Disease. *Int J Mol Sci* [Online]. Multidisciplinary Digital Publishing Institute; 20 mar 2020 [citado el 17 jul 2023];21(6):2135. Disponible: <https://www.mdpi.com/1422-0067/21/6/2135>
26. Figueredo Acosta H. Regresión espontánea de la hernia discal lumbar de dos féminas. *MEDISAN* [Online]. Centro Provincial de Información de Ciencias Médicas; 2022 [citado el 17 jul 2023];26(3). Disponible: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1029-30192022000300012&lng=es&nrm=iso&tlng=es
27. Jaimes GWR, Agon KAO, Carillo XJC, Quijano NAR, Diaz KNC. Medicina regenerativa en el tratamiento de dolor crónico. Una revisión integrativa de la literatura. *Rev Colomb Med Fis Rehabil* [Online]. 4 jul 2023 [citado el 6 feb 2024];33(1):75–85. Disponible: <https://revistacmfr.org/index.php/rcmfr/article/view/374>
28. Kostka P, Ziakova E. Impedance therapy in rehabilitation of degenerative disc disease. *Bratisl Lek Listy* [Online]. *Bratisl Lek Listy*; 2020 [citado el 20 jul 2023];121(2). Disponible: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32115967/>
29. Valdés Llerena R, Costa C, Berrillo Batista S, Benítez PP, Sierra Benítez EM. Neuromodulación eléctrica en el tratamiento del dolor neuropático refractario. Colocación del primer estimulador medular en Cuba. *Rev Cuban de Anestesiol y Reanim* [Online]. *Revista Cubana de Anestesiología y Reanimación*; 2022 [citado el 6 feb 2024];21(2).

- Disponible: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1726-67182022000200010&lng=es&nrm=iso&tlng=es
30. Aguilera Eguía RA, Zafra Santos EO, Rojas López DK, Saavedra Rozas PA, Cofre Bolados C. Efectividad del láser de baja frecuencia en el tratamiento del dolor en pacientes con epicondialgia lateral: un overview de revisiones sistemáticas. *Revista de la Sociedad Española del Dolor* [Online]. 2015 [citado el 20 jul 2023];22(1):39–47. Disponible: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1134-80462015000100007&lng=es&nrm=iso&tlng=es
 31. Kirnaz S, Singh S, Capadona C, Lintz M, Goldberg JL, McGrath LB, et al. Innovative Biological Treatment Methods for Degenerative Disc Disease. *World Neurosurg* [Online]. *World Neurosurg*; ene 2022 [citado el 18 jul 2023];157. Disponible: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34929786/>
 32. Pérez NB, Ferrer AS, Turmo SC, Ambroj NE, Cepero BC. Uso terapéutico de la onda corta en las salas de fisioterapia. *Rev Obras Sanit Nac B Aires* [Online]. Asociación CUIDAE; 2021 [citado el 20 jul 2023];2(11):411. Disponible: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/dcart?info=link&codigo=8210571&orden=0>
 33. Chou R, Côté P, Randhawa K, Torres P, Yu H, Nordin M, et al. The Global Spine Care Initiative: applying evidence-based guidelines on the non-invasive management of back and neck pain to low- and middle-income communities. *Eur Spine J* [Online]. *Eur Spine J*; sep 2018 [citado el 6 feb 2024];27(Suppl 6). Disponible: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29460009/>
 34. Mohd Isa IL, Teoh SL, Mohd Nor NH, Mokhtar SA. Discogenic Low Back Pain: Anatomy, Pathophysiology and Treatments of Intervertebral Disc Degeneration. *Int J Mol Sci* [Online]. Multidisciplinary Digital Publishing Institute; 22 dic 2022 [citado el 2 ene 2024];24(1):208. Disponible: <https://www.mdpi.com/1422-0067/24/1/208>
 35. Barrey CY, Le Huec JC. Chronic low back pain: Relevance of a new classification based on the injury pattern. *Orthop Traumatol Surg Res* [Online]. *Orthop Traumatol Surg Res*; abr 2019 [citado el 8 ene 2024];105(2). Disponible: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30792166/>
 36. Morera LMT, Palacios MVG, Pareja DB, Rebollar RE, López JAL, de las Matas RS, et al. Tratamiento con la administración intradiscal de plasma rico en plaquetas para dolor

- crónico discogénico cervical y lumbar. MPJ Multidisciplinary Pain Journal [Online]. Sociedad Española Multidisciplinar del Dolor; 2021 [citado el 4 feb 2024];(1):6. Disponible: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/dcart?info=link&codigo=8994616&orden=0>
37. Akeda K, Yamada J, Linn ET, Sudo A, Masuda K. Platelet-rich plasma in the management of chronic low back pain: a critical review. J Pain Res [Online]. Dove Press; 2019 [citado el 4 feb 2024];12:753. Disponible: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6394242/>
38. Portilla VTL, Segarra JLP, Arias MGS. Rizotomía Facetaría como tratamiento del dolor lumbar. RECIMUNDO [Online]. 16 feb 2020 [citado el 6 feb 2024];4(1):315–25. Disponible: <https://recimundo.com/index.php/es/article/view/742>
39. Magdaleno-Estrella E, Granados-Agonizante I, Godínez-García A, Dimas-Uribe YN. Instrumentación transpedicular dinámica con sistema S14 (B-FUS) en columna lumbar. Experiencia en 32 casos. Acta Ortop Mex [Online]. 2019 [citado el 17 jul 2023];33(1):13–7. Disponible: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2306-41022019000100013&lng=es&nrm=iso&tlng=es

© 2024 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).