



Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), julio-agosto 2025,
Volumen 9, Número 4.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i2

PREVALENCIA DE HERNIAS DE DISCO Y FACTORES DE RIESGO EN PACIENTES CON DOLOR LUMBAR

**PREVALENCE OF HERNIATED DISCS AND RISK FACTORS
IN PATIENTS WITH LOW BACK PAIN**

Tania María Abril Mera

Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, Ecuador

Luis José Garcés Novillo

Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, Ecuador

Patrick Josue Nieto Freile

Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, Ecuador

DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i4.19252

Prevalencia de Hernias de Disco y Factores de Riesgo en Pacientes con Dolor Lumbar

Tania María Abril Meratania.abril@cu.ucsg.edu.ec<https://orcid.org/0000-0003-0214-3518>Universidad Católica de Santiago de Guayaquil
Guayaquil – Ecuador**Luis José Garcés Novillo**luis.garces01@cu.ucsg.edu.ec<https://orcid.org/0009-0002-1291-1189>Universidad Católica de Santiago de Guayaquil
Guayaquil – Ecuador**Patrick Josue Nieto Freile**patrick.nieto@cu.ucsg.edu.ec<https://orcid.org/0009-0007-7850-0792>Universidad Católica de Santiago de Guayaquil
Guayaquil – Ecuador

RESUMEN

Introducción: El dolor lumbar es el trastorno musculoesquelético más frecuente asociado al trabajo y a las condiciones laborales, y representa un problema persistente de salud pública a nivel mundial. Se estima que entre el 60 % y el 80 % de los adultos experimentan dolor lumbar en algún momento de su vida. **Objetivo:** Determinar la prevalencia de hernia discal y factores de riesgo en pacientes con dolor lumbar que acudieron al Centro Fisiovida durante el periodo 2023-2024. **Metodología:** El presente estudio se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, de alcance descriptivo y retrospectivo basado en datos clínicos recopilados durante el periodo 2023-2024. El universo poblacional estuvo conformado por 205 pacientes con Lumbalgia atendidos en el Centro de Fisioterapia “Fisiovida”, durante el mencionado periodo. **Resultados:** Predominó el sexo masculino con el 29,27% y el rango de edad con mayor incidencia fue de 51 a 60 años con 51,0%. Siendo en L5-S1 la localización con mayor prevalencia con el 52,6% en el grupo de estudio; Predominó como factor de riesgo, el tabaquismo con 55,2. **Conclusión:** En este estudio la hernia discal se diagnosticó en 39,6% de los pacientes con dolor lumbar, con predominio lumbosacro (L5-S1 y L4-L5) y mayoría de extrusiones. La mayor proporción en 51-60 años y la ligera diferencia por sexo replican un patrón compatible con degeneración progresiva y exposición mecánica. Dentro de los expuestos, el tabaquismo mostró la mayor prevalencia, y el sedentarismo y el sobrepeso/obesidad registraron cifras elevadas.

Palabras Claves: hernia de disco, protrusión, lumbalgia, obesidad, tabaquismo

Prevalence of Herniated Discs and Risk Factors in Patients with Low Back Pain

ABSTRACT

Introduction: Low back pain is the most common musculoskeletal disorder associated with work and working conditions, and represents a persistent public health problem worldwide. It is estimated that between 60% and 80% of adults experience low back pain at some point in their lives. **Objective:** To determine the prevalence of herniated disc and risk factors in patients with low back pain who attended the Fisiovida Center during the period 2023-2024-2024. **Methodology:** The present study was developed under a quantitative, descriptive and retrospective approach based on clinical data collected during the period 2023–2024. The population universe was made up of 205 patients with low back pain treated at the "Fisiovida" Physiotherapy Center, during the aforementioned period. **Results:** Men predominated with 29.27% and the age range with the highest incidence was from 51 to 60 years with 51.0%. L5-S1 was the location with the highest prevalence with 52.6% in the study group. Smoking predominated as a risk factor with 55.2%. L5–S1 was the location with the highest prevalence with 52.6% in the study group. **Conclusion:** In this study, herniated discs were diagnosed in 39.6% of patients with lumbar pain with lumbosacral predominance (L5–S1 and L4–L5) and most extrusions. The highest proportion was in 51–60 years, and the slight sex differences replicate a pattern compatible with progressive degeneration and mechanical exposure. Among those exposed, smoking showed the highest prevalence, followed by sedentary lifestyle and overweight/obesity, which registered a high percentage of risk factors as well.

Keywords: herniated disc, protrusion, low back pain, obesity, smoking

Artículo recibido 22 julio 2025

Aceptado para publicación: 26 agosto 2025



INTRODUCCIÓN

El dolor lumbar es el trastorno musculoesquelético más frecuente asociado al trabajo y a las condiciones laborales, y representa un problema persistente de salud pública a nivel mundial (New York Spine Specialist., 2025). Se estima que entre el 60 % y el 80 % de los adultos experimentan dolor lumbar en algún momento de su vida.

Según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS), en 2020 la lumbalgia afectó a 619 millones de personas en todo el mundo. Se proyecta que para el año 2050 esta cifra aumente a 843 millones, debido principalmente al envejecimiento y el crecimiento de la población. Prevalencia que tiende a aumentar con la edad hacia los 80 años, con mayor concentración de casos entre los 50 y 55 años y una mayor frecuencia en las mujeres (World Health Organization., s. f.).

En el Ecuador esta condición representa un motivo frecuente de consulta en atención primaria y en servicios de rehabilitación, siendo responsable de una parte significativa de los trastornos musculoesqueléticos reportados en el sistema de salud pública (Del toro, 2024).

El dolor lumbar constituye una de las causas más comunes de consulta médica y atención fisioterapéutica. Su elevada incidencia y recurrencia no solo afectan la calidad de vida de quienes lo padece, sino que también impactan su funcionabilidad física y desempeño laboral (Del toro, 2024).

Dentro de las múltiples causas de dolor lumbar crónico, la hernia de disco destaca por su frecuencia y repercusiones clínicas.

Entre las causas del dolor lumbar, las hernias de disco intervertebral destacan por su elevada frecuencia e impacto clínico. La hernia discal lumbar ocurre cuando el núcleo pulposo del disco se desplaza más allá del anillo fibroso, ejerciendo presión sobre las raíces nerviosas, lo que provoca dolor irradiado (ciática), debilidad muscular y limitación funcional (Campos-Daziano, 2020). A nivel mundial, se estima que entre el 5 % y el 15 % de los pacientes con dolor lumbar presentan una hernia discal lumbar, mientras que la prevalencia de hernia sintomáticas en la población general oscila entre el 1 %–3 % (Azemi et al., 2022)s. En Ecuador, si bien no existen estadísticas nacionales consolidadas sobre hernias discales, Estudios hospitalarios muestran prevalencias muy variables según la población evaluada, como 56,9 % en una serie de pacientes referidos a RM en Quito (HE-1) (Bustamante Calderon, 2024) y 80,2



% en pacientes referidos a RM por lumbalgia en Cuenca (HJCA-IESS). (Solano Brito & Avila Caldas, 2015)

Diversos estudios han identificado múltiples factores que pueden originar o favorecer el dolor lumbar, incluyendo problemas biomecánicos, posturas inadecuadas mantenidas durante largos periodos, debilidad muscular, especialmente en los músculos profundos del tronco (Core), sedentarismo y bajo nivel de condición física general (A et al., 2023; Mahdavi et al., 2021). Sin embargo, la presencia de una hernia discal en estudios de imagen no siempre se correlaciona con el dolor lumbar. De hecho, muchas personas con hernias pueden no presentar síntomas clínicos, mientras que otras con estudios de imagen normales pueden experimentar dolor intenso e incapacitante. (Kasch et al., 2022)

En este contexto, el presente estudio tiene como objetivo estimar la prevalencia de hernia discal en pacientes con dolor lumbar que acudieron al centro de fisioterapia Fisiovida en el período 2023-2024. Asimismo, se busca identificar los factores de riesgo predominantes y caracterizar el perfil clínico de estos pacientes. La información generada permitirá aportar evidencia útil para la toma de decisiones terapéuticas, optimizar el manejo conservador y contribuir al desarrollo de estrategias de prevención eficaces.

METODOLOGÍA

El presente estudio se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, de alcance descriptivo y retrospectivo basado en datos clínicos recopilados durante el periodo 2023–2024.

El universo poblacional estuvo conformado por 205 pacientes con Lumbalgia atendidos en el Centro de Fisioterapia “Fisiovida”, durante el mencionado periodo. La muestra poblacional tomada mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia, considerando como criterio principal el cumplimiento de los criterios de inclusión definidos para el estudio fue de 97 pacientes con Hernia de Disco y Lumbalgia. Los criterios de inclusión fueron: Pacientes que acudieron al centro Fisiovida con diagnóstico confirmado de hernia discal documentado por resonancia magnética, presencia de dolor lumbar crónico y/o dolor radicular, y registro clínico documentado de la patología en sus historias médicas.

Los criterios de exclusión incluyeron: pacientes con dolor lumbar agudo, pacientes oncológicos, ausencia de estudios de imagen diagnóstica, presencia de trastornos neurológicos severos, así como cualquier otra condición clínica no asociada a hernia discal como causa principal del dolor lumbar.



La variable principal del estudio fue la presencia de hernia discal como causa de dolor lumbar, confirmada por imagenología y respaldo clínico. Otras variables analizadas incluyeron características sociodemográficas como el sexo y la edad; características clínicas del dolor (localización, irradiación, intensidad y duración); así como factores de riesgo asociados como el sedentarismo, el sobrepeso y el tabaquismo.

Los datos recolectados fueron organizados en una base de datos diseñada en Microsoft Excel y posteriormente procesados mediante estadística descriptiva. Los resultados se presentaron en tablas de distribución de frecuencias para facilitar la comprensión de los hallazgos.

Para la elaboración de la introducción y la discusión del estudio, se consultaron fuentes científicas de bases de datos como PubMed, SciELO y Dialnet, así como búsquedas complementarias en Google Scholar y de organismos de Salud a nivel nacional e internacional MSP y OMS.

RESULTADOS

La recopilación de información de la base de datos tiene como objetivo facilitar referencias para determinar la prevalencia de hernias discales y factores de riesgo en pacientes con dolor lumbar mediante las variables por frecuencia de sexo y edades y hernia, localización y factores de riesgo. Estos resultados se obtuvieron a través de 205 historias clínicas de pacientes asociados a las variables, durante el período comprendido entre 2023 a 2024.: La tabla 1 muestra una prevalencia del 39.6% de pacientes con Hernia de disco, con un rango de edad de 51 a 60 años (51.0%), seguida por 41 a 50 años con el (39.0%), 15 a 30 años (39.5%), 31 a 40 años (35.3%) y más de 61 años (31.7%). En términos anuales, el 36.6% en 2023 y el 42.6% en 2024. La tabla 2, respecto a la localización (n=97), los casos se concentraron en L5–S1 (51/97; 52.6%) y L4–L5 (39/97; 40.2%), con menor participación de niveles superiores (7/97; 7.2%). Por morfología, predominaron las extrusiones (48/97; 49.5%), seguidas de protrusiones (33/97; 34.0%) y secuestros (16/97; 16.5%). La tabla 3 muestra que entre los factores de riesgo de mayor prevalencia se encontraron el tabaquismo (32/58; 55.2%), seguido del sedentarismo (74/151; 49.0%) y del sobrepeso/obesidad (61/126; 48.4%). Estos factores no son excluyentes.



DISCUSION

La estimación de prevalencia en esta serie (39,6%) ilustra el contexto de un centro de rehabilitación que trata el dolor lumbar con una elevada sospecha clínica de patología discal. En este contexto, no es inesperado hallar un caso en el que casi cuatro de cada diez pacientes con hernia confirmada mediante imágenes.

El gradiente por edad con pico en 51–60 años es congruente con el curso degenerativo del disco: pérdida de hidratación del núcleo, fisuras anulares y disminución de altura discal, La degeneración discal lumbar puede provocar abultamiento discal, osteofitos, pérdida de espacio discal y compresión e irritación de la raíz nerviosa adyacente.(Al Qaraghli & De Jesus, 2025) Fenómenos que facilitan protrusiones y extrusiones. La hernia discal lumbar (HDL) es más frecuente en hombres(Alzahrani et al., 2022). La variación por género fue mínima, un poco más pronunciada en hombres al agrupar 2023-2024; esto se ha asociado con cargas de trabajo y perfiles de actividad que podrían intensificar la mecánica lumbosacra, Hay muchos casos clínicos de hernia de disco lumbar que parecen ser causados por una carga excesiva repentina.(Choo & Chang, 2024)

El número de casos en los niveles L5–S1 y L4–L5 corrobora el patrón biomecánico tradicional del segmento lumbosacro: estos son niveles que soportan una mayor carga y amplitud de movimiento. Aproximadamente el 95% de las hernias discales en la zona lumbar se producen en L4-L5 o L5-S1(Al Qaraghli & De Jesus, 2025). El predominio de extrusiones sobre protrusiones, junto con un porcentaje menor de secuestros, ayuda a explicar la frecuencia de radiculopatía cuando existe compromiso foraminal o subarticular.

En la lectura de factores, el tabaquismo mostró la mayor prevalencia dentro del expuesto, lo que resulta biológicamente plausible por la disminución de perfusión y el entorno proinflamatorio asociados al humo del tabaco el tabaquismo aumentaba la degeneración discal lumbar. Además, se observó que el tabaquismo crónico aumentaba los valores de hemoglobina.(Kiraz & Demir, 2020) El impacto negativo en las enfermedades de la columna vertebral puede aplicarse no solo a la obesidad sino también al tabaquismo.(Lener et al., 2020)

El sobrepeso/obesidad combina sobrecarga axial sostenida con un estado meta inflamatorio sistémico por su parte. La obesidad puede aumentar la carga sobre el disco lumbar, afectar su metabolismo y



acelerar su degeneración.(Y et al., 2020) el sedentarismo entendido como sedestación prolongada se vincula con dolor lumbar ,pasar más de 6 h al día sentado y antecedentes de traumatismo lumbar son factores de alto riesgo(L et al., 2023). y podría favorecer la disfunción del complejo disco-facetario por desacondicionamiento físico. El grado de inactividad física medido durante un período de 14 años demostró una fuerte correlación con la degeneración del disco de la columna torácica y lumbar(Maurer et al., 2020). No obstante, dichas asociaciones deben interpretarse con cautela al tratarse de una medición transversal de prevalencia.

Este estudio aporta un recuento consistente entre tablas y una caracterización clínica útil para la práctica. No obstante, el diseño transversal obstaculiza la inferencia de causalidad o temporalidad, y la falta de ajuste multivariable obstaculiza la estimación de la contribución individual de cada elemento. A propósito de futuros estudios, es aconsejable estandarizar la evaluación de la exposición (como las horas diarias sentadas y el nivel de actividad física), identificar variables de trabajo (como la carga, la flexión recurrente y la vibración), y aplicar modelos de regresión que calculen las razones de prevalencia correctas. En términos de atención médica, la evidencia apoya intervenciones viables: interrupción del tabaquismo, regulación del peso y pausas activas con

(Alzahrani et al., 2022),La conducta sedentaria, ya sea en el trabajo o en el tiempo libre, se asocia con un aumento moderado del riesgo de LBP en adultos, niños y adolescentes.(Mahdavi et al., 2021) Los ejercicios para estabilizar y fortalecer los músculos centrales fueron eficaces para aliviar el dolor y reducir la discapacidad en pacientes con HLD(Choo & Chang, 2024)

En esta serie de pacientes que recibieron atención para lumbalgia entre 2023 y 2024 (n=245), la prevalencia de hernia discal fue del 39,6% (97/245). Esta magnitud sobrepasa lo reportado en poblaciones ambulatorias de dolor lumbar general, como Azemi et al.(Azemi et al., 2022) reportaron 31,9% en consultantes con lumbalgia, pero por debajo de series referidas a imagen, donde la indicación de RM enriquece casos con mayor probabilidad pretest de hernia. En Quito, Bustamante (HE-1) halló 56,9% de hernias en pacientes de 40–70 años sometidos a RM(Bustamante Calderon, 2024), cifra coherente con ese sesgo de derivación. La posición de nuestro 39,6% entre ambos contextos sugiere un perfil clínico intermedio: no es una muestra poblacional amplia, pero tampoco una cohorte estrictamente imagenológica.



El gradiente etario observado mayor prevalencia en 51–60 años (51,0%), con valores todavía altos en 41–50 años (39,0%) encaja con el curso degenerativo del disco descrito en la literatura, a medida que envejecemos, pierden parte de su hidratación, esencial para su correcto funcionamiento.(Martin, 2025) la presentación clínica es más habitual entre la tercera y quinta décadas y continúa siendo relevante en edades mayores. A nivel de salud pública, la OMS ha documentado la enorme carga de la lumbalgia y su incremento proyectado con el envejecimiento poblacional, lo que contextualiza la presencia de casos en grupos de mayor edad en nuestro servicio.

Durante el periodo 2023-2024, en el género se registró una prevalencia superior en hombres (42,9%) que en mujeres (36,8%). Esta asimetría sigue el patrón repetido en revisiones clínicas, las cuales ubican la hernia discal lumbar como más común en hombres y con un máximo de aparición en la tercera a la quinta década.(Qaraghli & Jesus, 2023) Las variaciones podrían estar vinculadas con exposiciones de mecánicas laborales y antropometría, a pesar de que nuestro diseño no admite atribuciones causales.

En nuestra base, las extrusiones tuvieron un predominio (49,5%), seguidas por las protrusiones (34,0%) y los secuestros (16,5%). Este perfil difiere del estudio de Quito (HE-1), que documentó un porcentaje superior de protrusiones (57,8%). (Bustamante Calderon, 2024)

ILUSTRACIONES, TABLAS, FIGURAS

Tabla 1. Frecuencia por edad, sexo y hernia (2023–2024)

Años	2023		2024		Total	Prevalencia (%)
	M	F	M	F		
15–30	3	5	3	6	17	39.5%
31–40	6	3	5	4	18	35.3%
41–50	4	7	7	5	23	39.0%
51–60	6	5	9	6	26	51.0%
61 o más	2	4	3	4	13	31.7%
Total	21	24	27	25	97	39.6%

Nota: La tabla 1 muestra una prevalencia del 39.6% de pacientes con Hernia de disco, con un rango de edad de 51 a 60 años (51.0%), seguida por 41 a 50 años con el (39.0%), 15 a 30 años (39.5%), 31 a 40 años (35.3%) y más de 61 años (31.7%). En términos anuales, el 36.6% en 2023 y el 42.6% en 2024.



Tabla 2. Tipos de hernia por localización (n=97)

Localización	Protrusión	Extrusión	Secuestro	Total	%
L5-S1	17	26	8	51	52.6%
L4-L5	14	19	6	39	40.2%
(L2-L3/L3-L4)	2	3	2	7	7.2%
Total	33	48	16	97	100.0%

Nota: Respecto a la localización (n=97), los casos se concentraron en L5-S1 (51/97; 52.6%) y L4-L5 (39/97; 40.2%), con menor participación de niveles superiores (7/97; 7.2%). Por morfología, predominaron las extrusiones (48/97; 49.5%), seguidas de protrusiones (33/97; 34.0%) y secuestros (16/97; 16.5%).

Tabla 3. Factores de riesgo y prevalencia dentro del expuesto

Factor de riesgo	Con hernia (n)	Sin hernia (n)	Total (n)	Prevalencia (%)
Tabaquismo	32	26	58	55,2%
Sobrepeso/Obesidad	61	65	126	48,4%
Sedentarismo	74	77	151	49,0%

Nota: Esta tabla muestra que los entre los factores de riesgo de mayor prevalencia se encontraron el tabaquismo (32/58; 55.2%), seguido del sedentarismo (74/151; 49.0%) y del sobrepeso/obesidad (61/126; 48.4%). Estos factores no son excluyentes.

CONCLUSIONES

En esta investigación se evidenció que la hernia discal está presente en el 39,6% de los pacientes con dolor en la zona lumbar, siendo más frecuente en el segmento lumbosacro (L5-S1 y L4-L5) destacándose el tipo morfológico de extrusión en personas entre 51 y 60 años.

Se identificaron factores de riesgo modificables como el tabaquismo, sedentarismo y el sobrepeso, lo que resalta la importancia de implementar hábitos saludables para reducir la prevalencia de esta

patología que contribuyen a la presión mecánica sobre la columna lumbar y a la creación de un estado inflamatorio sistémico que puede empeorar la enfermedad discal.

Estos hallazgos muestran la necesidad de llevar a cabo investigaciones analíticas futuras que faciliten, aclaren la contribución de cada factor y definan con mayor claridad su rol causal en la aparición y desarrollo de la hernia discal en la región lumbar.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

A, J., Jh, A., Dh, C., A, S., & A, D. (2023). Occupational mechanical exposures as risk factor for chronic low-back pain: A systematic review and meta-analysis. PubMed.

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37581384/>

Al Qaraghli, M. I., & De Jesus, O. (2025). Lumbar Disc Herniation. En StatPearls. StatPearls Publishing.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK560878/>

Alzahrani, H., Alshehri, M. A., Alzhrani, M., Alshehri, Y. S., & Al Attar, W. S. A. (2022). The association between sedentary behavior and low back pain in adults: A systematic review and meta-analysis of longitudinal studies. PeerJ, 10, e13127. <https://doi.org/10.7717/peerj.13127>

Azemi, E. S., Kola, I., Kola, S., & Tanka, M. (2022). Prevalence of Lumbar Disk Herniation in Adult Patients with Low Back Pain Based in Magnetic Resonance Imaging Diagnosis. Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences, 10(B), Article B.

<https://doi.org/10.3889/oamjms.2022.8768>

Bustamante Calderon, M. (2024). Prevalencia de hernias discales a nivel de columna lumbar, diagnosticadas por Resonancia Magnética en pacientes de 40 a 70 años atendidos en el servicio de imagenología del Hospital Militar de las Fuerzas Armadas N°1, en el período enero - diciembre del 2022.

<https://www.dspace.uce.edu.ec/entities/publication/www.dspace.uce.edu.ec>

Campos-Daziano, M. (2020). HERNIA DEL DISCO INTERVETEBRAL LUMBAR: REVISIÓN NARRATIVA DE CLÍNICA Y MANEJO. Revista Médica Clínica Las Condes, 31(5), 396-403. <https://doi.org/10.1016/j.rmcl.2020.05.002>

Choo, Y. J., & Chang, M. C. (2024). The effect of exercise on stabilizing and strengthening core muscles for patients with symptomatic herniated lumbar disc: A systematic review and meta-analysis.



- Asian Journal of Surgery, 47(3), 1703-1704. <https://doi.org/10.1016/j.asjsur.2023.12.045>
- Del toro, P. (2024, marzo 14). Dolor lumbar crónico ¿Cómo prevenirlo y tratarlo? Clínica Rozalén. <https://clinicarozalen.com/dolor-lumbar-cronico-como-prevenirlo-y-tratarlo/>
- Kasch, R., Truthmann, J., Hancock, M. J., Maher, C. G., Otto, M., Nell, C., Reichwein, N., Bülow, R., Chenot, J.-F., Hofer, A., Wassilew, G., & Schmidt, C. O. (2022). Association of Lumbar MRI Findings with Current and Future...: Spine. https://journals.lww.com/spinejournal/fulltext/2022/02010/association_of_lumbar_mri_findings_with_current.4.aspx
- Kiraz, M., & Demir, E. (2020). Relationship of lumbar disc degeneration with hemoglobin value and smoking. Neurochirurgie, 66(5), 373-377. <https://doi.org/10.1016/j.neuchi.2020.06.133>
- L, Q., L, L., X, M., J, Z., T, Y., X, N., & Q, L. (2023). Risk factors for lumbar disc herniation in adolescents and young adults: A case-control study. PubMed. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36684299/>
- Lener, S., Wipplinger, C., Hartmann, S., Thomé, C., & Tschugg, A. (2020). The impact of obesity and smoking on young individuals suffering from lumbar disc herniation: A retrospective analysis of 97 cases. Neurosurgical Review, 43(5), 1297-1303. <https://doi.org/10.1007/s10143-019-01151-y>
- Mahdavi, S. B., Riahi, R., Vahdatpour, B., & Kelishadi, R. (2021). Association between sedentary behavior and low back pain; A systematic review and meta-analysis. Health Promotion Perspectives, 11(4), 393-410. <https://doi.org/10.34172/hpp.2021.50>
- Martin, L. (2025, febrero 6). What Is Disc Desiccation? | Advanced Spine Center | Plano, TX. Stephen P. Courtney, MD: Orthopedic Spine Surgeon Plano, TX: Advanced Spine Center. <https://www.advancedspinecenters.com/blog/disc-desiccation/>
- Maurer, E., Klinger, C., Lorbeer, R., Rathmann, W., Peters, A., Schlett, C. L., Nikolaou, K., Bamberg, F., Notohamiprodjo, M., & Walter, S. S. (2020). Long-term effect of physical inactivity on thoracic and lumbar disc degeneration—An MRI-based analysis of 385 individuals from the general population. The Spine Journal, 20(9), 1386-1396. <https://doi.org/10.1016/j.spinee.2020.04.016>



- New York Spine Specialist. (2025). Del dolor al alivio: Cómo tratamos el dolor de espalda y de cuello [NEW YORK SPINE SPECIALIST]. <https://newyorkspinespecialist.com/es/del-dolor-al-alivio-como-tratamos-el-dolor-de-espalda-y-cuello/>
- Qaraghli, M. I. A., & Jesus, O. D. (2023). Lumbar Disc Herniation. StatPearls Publishing. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK560878/>
- Solano Brito, P. J., & Avila Caldas, L. A. (2015). Prevalencia de hernia de disco en columna lumbar diagnosticada por resonancia magnética en el Hospital José Carrasco Arteaga IESS. Cantón Cuenca mayo 2014-octubre 2014. <https://dspace.ucuenca.edu.ec/items/72f63ec0-93f0-47f2-8f2b-4badf0891417>
- World Health Organization. (s. f.). Lumbalgia. Recuperado 21 de mayo de 2025, de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/low-back-pain>
- Y, L., Jj, S., J, R., Hs, G., Yp, G., F, Z., & J, S. (2020). [Relationship between obesity and lumbar disc herniation in adolescents]. PubMed. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32875762/>

