Artículo original

Laminectomía en la estenosis degenerativa del canal lumbar

Laminectomy for Degenerative Lumbar Canal Stenosis

Orestes Mauri Pérez[1] https://orcid.org/0000-0002-7992-7364
Raúl R. Candebat Rubio[1] https://orcid.org/0000-0002-8718-1507
Rodrigo de Jesús Rajadel Alzuri[1*] https://orcid.org /0000-0001-6025-4641
Osvaldo Valdés Paredes[1] https://orcid.org/0000-0003-4096-857X
Alexis Louit Hechavarría[1] https://orcid.org/0000-0002-1167-9616
Madelín Sosa Carrasco[1] https://orcid.org/0000-0002-2853-1757
Obdulia Aguado Barrena[2] https://orcid.org/0000-0001-6744-0121

[1]Hospital Clínico Quirúrgico "Hermanos Ameijeiras", Servicio de Ortopedia. La Habana, Cuba.
[2]Hospital Clínico Quirúrgico "Hermanos Ameijeiras", Servicio de Anestesiología y Reanimación. La Habana, Cuba.

*Autor para la correspondencia: rodrigorajadel@infomed.sld.cu

RESUMEN

Introducción: La estenosis del canal lumbar fue descrita hace más de 100 años, caracterizada por estrechamiento del canal espinal, que produce compresión de los elementos neurales antes de su salida por el conducto foraminal.

Objetivo: Evaluar los resultados con el empleo de la laminectomía en la estenosis degenerativa del canal lumbar.

Métodos: Se realizó un estudio descriptivo, longitudinal, retrospectivo, de tipo observacional con la técnica de laminectomía en el período desde 2010 hasta 2022 en el Hospital Clínico Quirúrgico "Hermanos Ameijeiras". De un universo de 136 pacientes se seleccionó una muestra de 46 pacientes, que cumplieron con los

Esta obra está bajo una licencia: https://creativecomons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES

criterios de inclusión y exclusión. Las variables de estudio fueron: edad, sexo, tipos de estenosis (clasificación), índice de Oswestry, forma de presentación y complicaciones.

Resultados: La edad más frecuente resultó de 60 años y más, con 58,7 %; y el sexo masculino el más representado con 60,9 %. Previo a la cirugía, el 80,4 % de los casos presentaron claudicación neurógena; la estenosis multisegmentaria estable estuvo en el 41,3 %; y los espacios operados L4-L5 en un 89,1 %. La técnica quirúrgica más utilizada fue la laminectomía sin fusión en el 41,3 %; el índice de Oswestry, en el preoperatorio y el posoperatorio, obtuvo 61,7 y 26,1 %, respectivamente. Los resultados después del tratamiento fueron buenos en el 71,7 % y la complicación más frecuente consistió en la infección superficial en el sitio quirúrgico con seis pacientes.

Conclusiones: La laminectomía resulta eficaz para la descompresión en la estenosis degenerativa del canal lumbar y mejora la calidad de vida de los pacientes.

Palabras clave: estenosis del canal lumbar; laminectomía; descompresión quirúrgica.

ABSTRACT

Introduction: Lumbar canal stenosis was described more than 100 years ago. It is characterized by narrowing of the spinal canal, which causes compression of the neural elements before they exit through the foraminal canal.

Objective: To evaluate the results of laminectomy in degenerative lumbar canal stenosis.

Methods: A descriptive, longitudinal, retrospective, observational study was conducted from 2010 to 2022, using the laminectomy technique at Hermanos Ameijeiras Clinical and Surgical Hospital. From a universe of 136 patients, a sample of 46 patients was selected, who met the inclusion and exclusion criteria. The study variables were age, sex, type of stenosis (classification), Oswestry index, presentation, and complications.

(cc) BY-NC Esta obra está bajo una licencia: https://creativecomons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES

Results: The most common age group was 60 years and older, at 58.7%; and men were the most common, at 60.9%. Prior to surgery, 80.4% of cases presented neurogenic claudication; stable multisegment stenosis was present in 41.3%; and the L4-L5 spaces were treated in 89.1%. The most commonly used surgical technique was laminectomy without fusion in 41.3%; Oswestry index, preoperatively and postoperatively, was 61.7% and 26.1%, respectively. Posttreatment outcomes were good in 71.7% of cases, and the most common complication was superficial infection at the surgical site in six patients.

Conclusions: Laminectomy is effective for decompression in degenerative lumbar spinal canal stenosis and improves patients' quality of life.

Keywords: lumbar spinal canal stenosis; laminectomy; surgical decompression.

Recibido: 19/05/2025

Aceptado: 14/07/2025

Introducción

La estenosis espinal lumbar fue descrita por primera vez hace más de 100 años. Se caracterizó por el estrechamiento del canal espinal, que provoca invasión de este por el tejido blando y óseo circundante. Aunque puede ser congénita, comúnmente representa el resultado de un fenómeno degenerativo, como la espondilolistesis y los cambios relacionados con la edad (pérdida de altura de disco intervertebral, abultamiento discal, repliegue e hipertrofia del ligamento amarillo, osteoartritis, osteofitos y quistes facetarios).[1,2,3,4]

Sin embargo, hasta 1954 no se acuñó el término de estrechamiento o estenosis de canal. Tras estudiar siete pacientes, se popularizó este nombre.[4] La estenosis del canal vertebral fue detallada por primera vez por el neurocirujano holandés Henk Verbiest, en 1954. La describió como un estrechamiento del canal vertebral, del receso lateral o de los agujeros de conjunción secundaria a hipertrofia

Esta obra está bajo una licencia: https://creativecomons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES

degenerativa y progresiva de cualquiera de las estructuras óseas, cartilaginosas o ligamentosas, que culminaba en una compresión neurológica y vascular en uno o más niveles.[1,5,6,7]

Por su parte, Epstein, en 1962,[1,8] definió este proceso como una descompensación entre contenido y continente del canal vertebral lumbar, que puede llegar a comprimir las raíces nerviosas y la cola de caballo. Arnoldi, en 1976, propuso una de las primeras definiciones de esta patología, como "cualquier tipo de estrechamiento del canal espinal, canal de la raíz nerviosa, o agujero intervertebral", así como una clasificación para esta. Kirkaldi-Willi desarrolla su teoría de la patogenia en los trastornos degenerativos de la columna lumbar y contribuyó al entendimiento de los eventos que ocurren en la estenosis del canal.[1,2,3]

En 1988, el profesor francés Jacques Senegas describe el tratamiento quirúrgico de recalibraje y reparación ligamentaria.[1,9] Con los conceptos de estabilidad dinámica, trata de preservar las estructuras óseas posteriores y la estabilización de forma dinámica por medio de dispositivos interespinosos; la ligamentoplastia con corion; y luego con el dispositivo diseñado por él, llamado Wallis y utilizado en la estenosis del receso lateral. También, este año, Lee desarrolla una clasificación anatómica que permite realizar un planteamiento quirúrgico de los casos, muy utilizada en la actualidad y que se conoce como las zonas de Lee. La estenosis lumbar se ha convertido en una de las principales causas de lumbalgia en la población mundial. Se manifiesta, en sus inicios, con lumbalgia, luego progresa de forma creciente con radiculopatía hasta llegar a una afección sensitiva y muscular de los miembros inferiores.[1]

En la antigüedad se asumía que la lumbalgia por estenosis espinal se debía a sobreesfuerzos o a la existencia de alteraciones estructurales del raquis, tal como la degeneración del disco, la articulación facetaria o la afección de los cuerpos vertebrales. Todo apunta a que la degeneración discal y vertebral es propia del envejecimiento, y que solo cuando causa una compresión radicular persistente y sintomática puede requerir cirugía.[1,2,3,10]

(cc) BY-NC Esta obra está bajo una licencia: https://creativecomons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES

La estenosis degenerativa del conducto lumbar constituye la causa número uno del dolor, la discapacidad y la pérdida de la independencia en los adultos.[1]

Se estima que ocho de cada diez pacientes mayores de 65 años sufren una estenosis degenerativa del canal lumbar, que constituye la causa de consulta más frecuente en esta franja de edad en los servicios neuroquirúrgicos.[5,11,12,13]

La estenosis vertebral consiste en una enfermedad progresiva y dinámica, considerada de manera objetiva como parte del espectro continuo de la alteración anatomopatológicas producida en la columna vertebral durante el envejecimiento. La constelación de signos y síntomas clínicos de la estenosis vertebral varía de unas personas a otras, lo que añade la complejidad del diagnóstico. La localización y el grado de compresión neural son fundamentales para conocer las manifestaciones clínicas. Además, los hallazgos radiográficos anormales en personas sintomáticas se analizan, al tener en cuenta que existen cambios degenerativos en la columna vertebral durante el proceso del envejecimiento. Por ejemplo, en personas asintomáticas la incidencia de compresión central de la cola de caballo, las protrusiones discales y los cambios degenerativos discales son del 20 %, el 30 % y el 90%, respectivamente.[12]

El tratamiento inicial es conservador, pero en ocasiones, cuando este falla, la cirugía resulta una alternativa con buenos resultados clínicos. La cirugía descompresiva, sin artrodesis, es el *gold standard* del tratamiento quirúrgico, con una tasa de buenos y excelentes resultados entre un 75 y 90 %.[14]

Debido a que la estenosis de canal constituye un proceso lento degenerativo, las raíces nerviosas se pueden adaptar a estar en un espacio disminuido sin que el paciente tenga síntomas. Se estima una incidencia del 1,7 al 8 % de la población. Es más frecuente en varones, sobre todo, en el espacio L4-L5.[13,14,15]

La clínica resulta variable a lo largo de la evolución y diferente de unos individuos a otros con imágenes similares. La diversidad de los resultados publicados, tanto del tratamiento conservador como del quirúrgico, hace muy difícil establecer la técnica indicada y el pronóstico. Se considera obligatorio intentar el tratamiento conservador y, ante su fracaso, el quirúrgico, que se basa en la descompresión;

Esta obra está bajo una licencia: https://creativecomons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES

resulta discutible la necesidad de artrodesis y la instrumentación. Se revisan las exploraciones diagnósticas a realizar, las indicaciones y los resultados del tratamiento conservador y quirúrgico.[16]

Una laminectomía amplia permite la liberación del saco radicular y surge como una alternativa para no provocar inestabilidad en la columna. Siempre y cuando se realice el esfuerzo necesario por mantener la mayor cantidad de ligamentos intactos y fortalecer la prensa abdominotorácica y ayudar a la estabilidad de una columna que, por definición, ya está dañada.[13,14,15,16,17]

Los autores de esta investigación coinciden con la opinión de *Rosales* y otros;[9] que una columna operada no es una columna nueva, pues el estrechamiento del conducto espinal resulta solo una condición predisponente de estenosis, que por sí misma no requiere de manejo quirúrgico.

En la actualidad, en el tratamiento quirúrgico del conducto lumbar estrecho se deben entender tres procedimientos para su atención: liberación, fijación y artrodesis. Como procedimiento de liberación se conocen la laminoplastia, la laminectomía y el recalibraje, y, en indicaciones específicas, la microcirugía. Con el advenimiento de la radiculografía, la tomografía computarizada, y más reciente de la resonancia magnética, ha conducido a entender con más claridad la estenosis y el desarrollo de las cirugías con procedimientos de descompresión.[9,10,11,12]

Comprender la fisiopatología, la historia natural y la presentación clínica de la estenosis lumbar le permite al cirujano de columna decidir la estrategia de tratamiento quirúrgico o no quirúrgico apropiado, posteriormente después de haber agotado todos los intentos relacionados con los métodos conservadores. La técnica tradicional de descompresión lumbar abierta se considera una pieza fundamental del tratamiento quirúrgico para esta entidad nosológica, que llega a ser necesaria sin fijación si hay estabilidad, o descompresión con instrumentación posterior si hay inestabilidad; además, en ciertos procedimientos se llegan a realizar fusión y utilizar injerto óseo autólogo o sustituto óseo, para lograr una recuperación de la funcionalidad que se traduce en el alivio del dolor y la sintomatología neurológica.[9,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,33,34,35,36,37]

(cc) BY-NC Esta obra está bajo una licencia: https://creativecomons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES

El propósito de esta investigación fue evaluar los resultados con el empleo de la laminectomía en la estenosis degenerativa del canal lumbar .

Métodos

Se realizó un estudio descriptivo, longitudinal retrospectivo en el Servicio de Ortopedia y Traumatología del Hospital Clínico Quirúrgico "Hermanos Ameijeiras" para evaluar los resultados de la técnica de laminectomía en la estenosis degenerativa del canal lumbar, durante el período comprendido entre los años 2010 y 2022.

El universo estuvo conformado por 136 pacientes con diagnóstico de estenosis degenerativa del canal lumbar con criterios de cirugía.

La muestra resultó de 46 pacientes con estenosis del canal lumbar con criterios de cirugía y que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión del estudio.

Los criterios de inclusión fueron:

- pacientes adultos
- pacientes operados por estenosis de la canal lumbar degenerativa
- pacientes sometidos a tratamiento quirúrgico con laminectomía

Los criterios de exclusión consistieron en:

- pacientes que fueron tratados de forma conservadora
- pacientes que fueron operados en otro servicio

Los criterios de salida resultaron:

- pacientes que no cumplan las indicaciones médicas establecidas
- abandono voluntario, fallecimiento o accidente

Esta obra está bajo una licencia: https://creativecomons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES

En cuanto a la información teórico conceptual, se obtuvo a través de una búsqueda bibliográfica amplia, que incluyó revistas, libros, trabajos publicados tanto nacionales como internacionales, y se visitaron los sitios web relacionados con el tema. La información clínica se consiguió por la entrevista individual a cada paciente y la revisión exhaustiva de las historias clínicas, según el interrogatorio, el examen físico y la realización de la técnica quirúrgica como método terapéutico.

Después de recopilado el dato primario, se confeccionó una base de datos a través de la cual se procesó la información obtenida. Se utilizó el sistema Microsoft Access de Windows 10, y a partir de este se expresaron en porcentajes los valores elaborados para su representación gráfica. El procesamiento estadístico se realizó a través del empleo de las estadísticas descriptivas. La información se presentó en tablas elaboradas en el sistema Microsoft Excel de Windows 10.

Cosideraciones éticas

En la investigación realizada, los datos obtenidos se utilizaron con fines científicos y solo serán divulgados en eventos y publicaciones científicos. No se realizaron acciones de salud motivadas por la investigación que afectaron a los pacientes.

Se siguieron los principios y las recomendaciones para los médicos en la investigación biomédica, en seres humanos adoptados por la 18 Asamblea Médica Mundial de Helsinki.[21]

Se cumplieron con los principios éticos fundamentales como el respeto por las personas o su autonomía, el de beneficencia y no maleficencia, el principio de justicia y autonomía.

A cada persona seleccionada se le explicó de forma concreta hasta lograr su comprensión sobre el consentimiento informado, las características de la investigación, y el significado que poseen sus resultados para el beneficio de los pacientes, su familia y la sociedad.

Esta obra está bajo una licencia: https://creativecomons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES

Resultados

En la tabla 1 se observa que el grupo etario más representado es el de 60 y más con 27 casos para un 58,7 %, seguido por el de 50 a 59 y, en último escaño, se tiene al de 40 a 49 con 16 casos (34,8 %) y 3 casos (6,5 %), en forma respectiva.

Según lo advertido en la tabla 1, vemos que el sexo masculino es el más representado con 28 pacientes para un 60,9 %, en cuanto a las féminas están representadas en 18 para un 39,1 %.

Tabla 1 - Distribución según grupo de edades y sexo

Grupos de edades	Masculino		Femenino		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
40-49	2	4,3	1	2,2	3	6,5
50-59	7	15,2	9	19,6	16	34,8
60 y más	19	41,4	8	17,3	27	58,7
Total	28	60,9	18	39,1	46	100

Fuente: Modelo de recolección del dato primario.

Se aprecia en la tabla 2, con mayor representatividad, a la claudicación neurógena con 37 casos para un 80,4 %, y menos representado con 9 casos para un 19,6 % es el dolor radicular.

Tabla 2 - Forma de presentación clínica de la estenosis del canal lumbar

Forma de presentación	No.	%
Claudicación neurógena	37	80,4
Dolor radícular	9	19,6
Total	46	100

Fuente: Modelo de recolección del dato primario.

Esta obra está bajo una licencia: https://creativecomons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES

Al analizar la tabla 3, se percibe que la técnica quirúrgica más representada fue la laminectomía sin fusión e instrumentación a esta técnica con 19 casos para un 41,3 %; el segundo y tercer escaños lo ocuparon la laminectomía, fusión e instrumentación transpedicular con 17 casos para un 36,9 %; y la laminectomía, fusión e instrumentación transpedicular y uso de espaciador intersomáticos con 8 casos para un 17,4 %.

Tabla 3 - Técnica quirúrgica utilizada

Procedimiento quirúrgico	No.	%
Laminectomía y fusión	5	10,9
Laminectomía, fusión e instrumentación transpedicular	17	36,9
Laminectomía, fusión e instrumentación transarticular	5	10,9
Laminectomía, fusión e instrumentación transpedicular y uso de espaciador intersomáticos	8	17,4
Total	46	100

Fuente: Modelo de recolección del dato primario.

Dentro de las complicaciones (tabla 4) se puede apreciar que un gran número de los pacientes objeto de estudio no presentaron ningún tipo de complicación.

Sin embargo, entre las complicaciones más frecuentes aparecidas estuvieron la infección superficial en el sitio quirúrgico en seis casos (13 %), la ruptura de la duramadre (10,9 %) en cinco pacientes y el dolor posquirúrgico severo (8,7 %) en cuatro de ellos.

Esta obra está bajo una licencia: https://creativecomons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES

Tabla 4 - Complicaciones que se presentaron durante el tratamiento

Complicaciones	Cantidad	%
Infección superficial del sitio quirúrgico	6	13,0
Infección profunda del sitio quirúrgico	2	4,3
Ruptura de la duramadre	5	10,9
Dolor posquirúrgico severo	4	8,7
Fatiga de tornillo	1	2,2
Trombosis venosa profunda	1	2,2
Empeoramiento del cuadro clínico	3	6,5
Total	46	100

Fuente: Modelo de recolección del dato primario.

Al observar la tabla 5, se estima que en el preoperatorio se destaca el Oswestry entre 40-60 % con 23 pacientes y, en relación con el posoperatorio, el rango de 20-40 % con 25 pacientes; el resto de los rangos se manifiestan en menos cuantía, con excepción del rango de 60-80 % en el preoperatorio que muestra 19 pacientes.

Tabla 5 - Índice de Oswestry aplicado a los pacientes objeto de estudio

Índice de Oswestry	Preoperatorio	Posoperatorio
0-20 %	0	9
20-40 %	2	25
40-60 %	23	7
60-80 %	19	3
Más de 80 %	2	2
Total	46	100

Fuente: Modelo de recolección del dato primario.

Discusión

La presente investigación muestra analogía, en cuanto a la edad, con otros estudios realizados por *Santos* y otros[3] y *García* y otros,[38] en el que existe mayor incidencia en los mayores de 60 años; al igual que en el estudio realizado por

Esta obra está bajo una licencia: https://creativecomons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES

Ortega y *Scarleth,*[39] que reporta en la mayoría de los pacientes edades superiores a los 50 años, con franco predominio del grupo entre 65 y 75 años, lo que existe total coincidencia con estudio. *Santos* y otros[3] hacen referencia que el conducto lumbar estrecho es un padecimiento vertebral que puede afectar a pacientes entre los 40 y 50 años de edad y su proporción aumenta con la edad.

Por otra parte, esta investigación no concuerda con un trabajo realizado en Brasil, en 2019, por *Alvarenga* y otros,[40] a 111 paciente, en el que solo 37 tenían más de 60 años.

En cuanto al género, muestran mayor afectación en el sexo masculino.[3,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50] Este estudio[3,41] expone que hubo un predominio del sexo masculino, con una proporción de una mujer por cada tres hombres, mientras que en esta investigación la proporción es de una mujer por cada 1,5 hombres, lo que quiere decir que hay más hombres afectados que mujeres.

El estudio indica una analogía, según la presentación clínica del dolor preoperatorio, con *Mauri* y otros,[42] en el que nueve pacientes mostraron un cuadro típico de claudicación neurógena; y seis, signos de lumbociatalgia,[3] donde hubo predominio de este cuadro; mientras que el otro signo manifestado lo constituyó el dolor radicular.

En relación con la estabilidad y la cantidad de espacio, que se expresan en la clasificación de *Lee* y otros,[25] el grupo de las estenosis multisegmentarias estables estuvo representado por el 41,3 %, seguido por las multisegmentarias inestables, que ocuparon el 37,0 % y, de las monosegmentarias inestables con el 17,4 %. En comparación con otros autores,[42] muestran resultados similares con excepción de las monosegmentarias, en las que ellos plantean que las estables ocupan el tercer escaño; mientras que en este trabajo se registra ese puesto a las inestables.

De acuerdo con el análisis de los espacios con estenosis degenerativa, resalta un predominio de dos niveles (L4-L5), con un 53,0 % y continúa en orden de frecuencia un espacio L5-S1, con 20,0 %.[3] Estos resultados muestran analogía con lo

(cc) BY-NC Esta obra está bajo una licencia: https://creativecomons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES

obtenido por *Herrera*,[43] quien expone que los niveles intervenidos fueron L4-L5 en 15 casos (60,0 %) y L5-S1 en seis casos (24,0 %).

La mayor parte de las estenosis degenerativas comienzan por un segmento y el más afectado es L4-L5, seguido por L5-S1, por ser estos los que mayor carga reciben y por acumulación de microtraumas, lo que favorece los procesos degenerativos. Al hacerse progresiva la enfermedad afecta de forma secundaria a otros segmentos superiores y se convierte en multisegmentario. Algunos pacientes presentan el proceso en varios segmentos desde el comienzo, pero esto no es la regla. *Hernández* y otros,[41] del Hospital Universitario "Amalia Simoni", Camagüey, Cuba, consideran que la variabilidad reportada en cuanto a los segmentos afectados pudiera estar relacionada con el estadio en que se encuentre la enfermedad en el momento que el paciente acude a consulta.

Un 90 % de las nosologías de etiología degenerativa de la columna lumbar se localizan a niveles L4-L5 y L5-S1. En varias publicaciones muestran que los niveles afectados con mayor frecuencia fueron L4-L5 y L5-S1 en 93,9 % de los casos (39,4 % y 54,5 %, respectivamente).[11,14,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44]

En el presente estudio, los hallazgos concuerdan con la literatura internacional, ya que, los niveles afectados con mayor frecuencia resultaron L4-L5 y L5-S1 de los casos de objeto de estudio (89,1 % y 78,3 %, respectivamente). Al realizar una comparación con otros autores, el estudio coincide con la cantidad de espacios descomprimidos por la técnica de laminectomía. *Cobo*[45] expone que los niveles liberados con mayor representatividad son los que presentaban dos afectaciones; mientras que *Tabares* y otros[11] reportan la mayor frecuencia en la estenosis a dos niveles, y en otro estudio realizado por este mismo autor,[46] publicado en 2015, muestra resultados diferentes, en el que predominó la afectación de cuatro o más espacios intervertebrales. *Santiago*,[47] en 2013, hacen referencia a que la mayoría de los pacientes tenían una afectación del canal lumbar en dos o más niveles (69,9 %), y se realizó una instrumentación de dos o más niveles (79,9 %).

La laminectomía se considera el *gold standard* del tratamiento quirúrgico para la estenosis sintomática del canal lumbar, refractaria al tratamiento conservador. El

(cc) BY-NC Esta obra está bajo una licencia: https://creativecomons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES

objetivo de la cirugía es disminuir el dolor, los calambres y la debilidad en los miembros inferiores. Durante esta, el arco vertebral se remueve en su totalidad, en el nivel estenótico.[48]

La técnica quirúrgica se selecciona de acuerdo con el tipo de estenosis degenerativa (central o del receso lateral). En el presente estudio se empleó en 19 pacientes, la técnica de laminectomía sin fusión e instrumentación, estos resultados no concuerdan con los informados por *Santos* y otros,[3] los cuales, de forma independiente a la edad, en los pacientes con diagnóstico de estenosis central emplearon la laminectomía, y en todos los casos se procedió a la instrumentación y fusión.

Los autores de la presente investigación no muestran analogía con los resultados de los estudios de *Santiago*,[47] que informan que 30 pacientes con diagnóstico de estenosis degenerativa del canal lumbar, fueron sometidos a tratamiento quirúrgico, mediante técnica de laminectomía descompresiva, instrumentación transpedicular y artrodesis; y en cuanto al trabajo de *Delgado* y otros,[49] se hace referencia al beneficio de los pacientes con estenosis degenerativa del canal lumbar, mediante la laminectomía descompresiva más fusión, con mayor evidencia.

Para medir la calidad de vida, se utilizó la escala de Oswestry y la Escala Visual Análoga para el dolor (EVA). Ambas escalas fueron utilizadas antes y después de la cirugía.

En esta presente investigación, cuando se aplicó el índice de Oswestry en el preoperatorio, se encontró 23 pacientes con discapacidad severa (41-60 %), 19 incapacitados (61-80 %) y 2 con cierto grado de postración (con más del 81 %), para un total de 44 pacientes. En el posoperatorio, los datos más significativos fueron 25 pacientes con discapacidad moderada (21-40 %) y 9 con discapacidad mínima (0-20 %). De manera general, 34 pacientes mejoraron en cuanto al índice de Oswestry, y solo 12 se mantuvieron en sus escalas, sin ninguna mejoría.

En un estudio publicado en 2017, en Bolivia, por *Uruchi* y *Sea*,[33] se muestra la valoración funcional, mediante el índice de Oswestry. Los resultados obtenidos en

(cc) BY-NC Esta obra está bajo una licencia: https://creativecomons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES

cuanto a la mejoría del dolor lumbar y la funcionalidad de la columna lumbar, valorados en el posoperatorio tardío entre los 6 a 12 meses, mediante el uso de la escala de Oswestry, fueron del 56 % con una discapacidad mínima y un 25 % con moderada, y se las comparó con la valoración funcional previa al tratamiento quirúrgico donde los pacientes tenían una limitación funcional intensa en 60 % y una discapacidad de 15 %, y se apreció que la mejoría funcional de la columna lumbar fue sustancial en los pacientes con manejo quirúrgico del canal lumbar estrecho.

Herrera,[43] en 2019, en un estudio de la Universidad Nacional de Colombia, refleja que el índice de discapacidad de Oswestry preoperatorio fue de 45,3 % (30-84 %), y no muestra analogía con este estudio.

En cuanto a la evaluación de la calidad de vida, a través del índice de Oswestry y la escala visual análoga; en la evaluación posquirúrgica, por la escala de Oswestry, se encontró una mejoría en cuanto a la limitación funcional. Autores como *Jakola* y otros,[50] en Estados Unidos, en 2010, mostraron una variación de 44,2 % en el preoperatorio a 27,9 % al año por cirugía. *Santos* y otros[3] obtuvieron una variación en los casos de claudicación neurógena, de 62,7 % en el preoperatorio a 22,1 % en el posoperatorio inmediato, y en los casos con lumbociática, de 77,1 % preoperatorio a 15,7 %, en igual período del posoperatorio.

Al igual que en la presente investigación, según la Escala Visual Analógica (EVA), existió una mejoría significativa en cuanto al dolor en la mayoría de los estudios revisados.[3,6,11,39,42,43,44,45,46,47,48,49,50]

En este estudio los resultados quirúrgicos por categorías, según el índice Oswestry y EVA son muy similares a lo que planteaba la bibliografía especializada. *Tabares* y otros,[11] quienes describieron 81,4 % de buenos resultados, 17,7 % de regulares y solo 2,9 % de malos resultados. Sin embargo, otros autores[42,43] revisados coinciden con los resultados de esta investigación.

De los 46 pacientes objetos de estudio, se presentaron complicaciones en 22 de ellos para un 47,8 %. Al comparar con otros investigadores, se apreció que en el estudio de *Mauri* y otros[42] predominó la infección superficial del sitio quirúrgico y

(cc) BY-NC Esta obra está bajo una licencia: https://creativecomons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES

la ruptura del saco dural, ambos con 6 pacientes para un 6,8 %, similar a esta investigación; mientras que la ruptura de la duramadre existe una diferencia, se registra en el segundo lugar con 5 casos. *Hernández* y otros[41] exponen en su artículo que su mayor representación en cuanto a complicaciones se registra en primera instancia el dolor posquirúrgico con tres pacientes y en segundo lugar la infección superficial de la herida quirúrgica con dos casos, pero no existe concordancia con los resultados de este estudio.

Un estudio realizado en la Facultad Mexicana de Medicina Universidad La Salle en 2018,[12] reflejó que solo seis pacientes presentaron complicaciones, una lesión uretral, una infección del sitio quirúrgico, un hematoma de lecho quirúrgico, una invasión de canal medular por los tornillos transpediculares, un edema pulmonar y una lesión de dura madre, pero no muestra analogía con los resultados en esta investigación.

Como conclusión se puede decir que la edad media del grupo estudiado fue de 60 y más años y que predominó la claudicación neurógena de la marcha como forma de presentación clínica. La técnica de laminectomía, asociada a la fusión e instrumentación transpedicular, resultó la más utilizada, con mínimas complicaciones. Se deduce que la laminectomía es eficaz para la descompresión en la estenosis degenerativa del canal lumbar y mejora la calidad de vida de los pacientes.

Referencias bibliográficas

1. Aceves A. Diagnóstico diferencial en la estenosis espinal lumbar. Orthotips. 2018 [acceso 15/01/2023];14(1). Disponible en: https://www.medigraphic.com/pdfs/orthotips/ot-2018/ot181d.pdf

2. Muñoz D, Prada N, Moreno S. Abordaje completamente endoscópico con técnica interlaminar bajo anestesia general para manejo de estenosis lateral a nivel de l4-l5: reporte de caso y revisión de la literatura. Neurocienc J. 2018 [acceso 15/01/2023];25(2). Disponible en:

(cc) BY-NC Esta obra está bajo una licencia: https://creativecomons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES

https://neurocienciasjournal.com/index.php/neurocienciasjournal/article/view/49/38

3. Santos C, Rivas R, Fleites E. Tratamiento quirúrgico de la estenosis del canal lumbar. Rev Cubana OrtopTraumatol. 2009 [acceso 15/01/2023];23(2). Disponible en: https://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-215X2009000200002&lng=es

4. Ríos C. El uso de las ortesis en el tratamiento y manejo de la estenosis espinal lumbar. Orthotips. 2018 [acceso 15/01/2023];14(1). Disponible en: https://www.medigraphic.com/pdfs/orthotips/ot-2018/ot181e.pdf

5. McGregor A, Probyn K, Cro S, Doré C, Burton A, Balagué F, *et al.* Rehabilitation Following Surgery for Lumbar Spinal Stenosis. Cochrane Database Syst Rev. 2013 [acceso 15/01/2023];12:CD009644. Disponible en: https://www.elsevier.es/es-revista-revista-espanola-cirugia-ortopedica-traumatologia-129-articulo-estenosis-canal-lumbar-13037553

6. Hernández E, Puente A, Mosquera G. Estenosis espinal lumbar degenerativa. AMC. 2013 [acceso 15/01/2023];17(4):508-26. Disponible en: https://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552013000400009&lng=es

7. Cañellastrobat, A. La estenosis del canal lumbar: estudio en una población Talaiótica del Bronce. VI Congreso Nacional de Paleopatología "¿Dónde estamos? Pasado, presente y futuro de la Paleontología". 2001 [acceso 13/01/2023]:114-22. Disponible en: https://traumatologomadrid.es/estenosis-de-canal/

8. Pomedio S. Abordaje fisioterapéutico en pacientes diagnosticados de estenosis del canal lumbar. España; 2020 [acceso 15/01/2023]. Disponible en: https://repositorio.ual.es

9. Rosales L, Manzur D, Miramontes V, Alpízar A, Reyes A. Conducto lumbar estrecho. Acta Médica Grupo Ángeles. 2006 [acceso 14/01/2023];4(2). Disponible en: https://www.medigraphic.com

Esta obra está bajo una licencia: https://creativecomons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES

10. Sánchez O, González A, Jiménez J. El valor de las mediciones radiográficas en la estenosis lumbar. Orthotips. 2018 [acceso 14/01/2023];14(1). Disponible en: https://www.medigraphic.com/orthotips

11. Tabares H, Díaz J, Tabares H, Tabares L. Tratamiento quirúrgico de la estenosis lumbar degenerativa del adulto mayor según la imagenología. Revista Cubana de Ortopedia y Traumatología. 2013 [acceso 16/01/2023];27(2):157-72. Disponible en: https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=47918

12. Acosta J, Sierra M, Ceballos J, Abdo M, Domínguez F. Evaluación comparativa de descompresión lumbar primaria por técnica mínima invasiva versus convencional. Rev. sanid. mil. 2018 [acceso 17/01/2023];72(5-6):305-10. Disponible en: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0301-696X2018000400305&lng=es

13. Gutiérrez V, Yesid Y. Canal estrecho lumbar quirúrgico en pacientes del Servicio de Neurocirugía del Hospital Nacional "Carlos Alberto Seguin Escobedo" en 2019. UCSM-Tesis. Arequipa-Perú. 2020. [acceso 04/07/2025] Disponible en: https://repositorio.ucsm.edu.pe/handle/20.500.12920/10302

14. Molina, M. Estenosis lumbar degenerativa: conceptos básicos, evaluación clínica y manejo. Rev. Med. Clin. Condes. 2020 [acceso 05/07/2025];31(5-6):441-47. Disponible en: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864020300675

15. Arnal, J. Estenosis de Canal. Cirugía Ortopédica y Traumatología deportiva; 2022 [acceso 05/07/2025]. Disponible en: https://traumatologomadrid.es/estenosis-de-canal/

16. Herrera A, Rodríguez J. Estenosis de canal lumbar. Rev Ortop Traumatol. 2002 [acceso 05/07/2025];4:351-72. Disponible en: https://www.academia.edu/download/57433536/13037553_S300_es_1.pdf

17. Guzmán, V. Laringotomía lumbar. Una técnica a no olvidar. Rev. Chil. Neurocirug. 2007 [acceso 06/07/2025];28:50-62. Disponible en: https://www.imbiomed.com.mx/articulo.php?id=44964

(cc) BY-NC Esta obra está bajo una licencia: https://creativecomons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES

18. Espín P. Comparación de los resultados posquirúrgicos de pacientes con estenosis lumbar operados entre cirugía descompresiva *versus* descompresiva instrumentada en el Hospital "Carlos Andrade Marín" 2018-2019. Quito: UCE; 2020 [acceso 21/07/2025]. Disponible en: https://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/22722

19. Mena E, Mena M, Vega M, Córdova W, Pérez S. Intervención educativa para la preparación de los cuidadores del adulto mayor. Rev.inf. cient. 2022 [acceso 19/01/2023];101(2):e3546. Disponible en: https://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-99332022000200008&lng=es

20. Díaz-Perera D. Contexto, familia y envejecimiento. Rev Inf Cient. 2022 [acceso 21/07/2025];101(2Sup):e3899. Disponible en: https://revinfcientifica.sld.cu/index.php/ric/article/view/3899

21. Cantín M. Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial: Principios Éticos para las Investigaciones Médicas en Seres Humanos. Se revisa su última versión. Int. J. Med. Surg. Sci. 2015 [acceso 11/03/2022];1(4):339-46. Disponible en: https://www.ijmss.org/wp-content/uploads/2015/05/art.8.14.pdf

22. Pitalua J. Resultados funcionales en índice de Oswestry en pacientes intervenidos por canal lumbar estrecho en Hospital Universitario del Caribe. Universidad de Cartagena de Indias. Colombia; 2020 [acceso 21/07/2025]. Disponible en: https://repositorio.unicartagena.edu.co/handle/11227/11226

23. Rivas R, Santos C, Fleites E. Estabilización interespinosa lumbar dinámica con autoinjerto de piel. Rev Cubana Ortop Traumatol. 2010 [acceso 21/07/2025];24(1). Disponible en: https://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-215X2010000100005&lng=es

24. Malik KN, Giberson C, Ballard M, Camp N, Chan J. Pain Management Interventions in Lumbar Spinal Stenosis: A Literature Review. Cureus. 2023 Aug 25;15(8):e44116. DOI: https://doi.org/10.7759/cureus.44116

25. Lee C, Rauschning W, Glenn W. Lateral Lumbar Spinal Canal Stenosis: Classification, Pathologic Anatomy and Surgical Decompression. Spine (PhilaPa

(cc) BY-NC Esta obra está bajo una licencia: https://creativecomons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES

1976). 1988;13(3):313-20. DOI: https://doi.org/10.1097/00007632-198803000-00015

26. Schonstrom N, Bolender N, Spengler D. The Pathomorphology of Spinal Stenosis as Seen on CT Scans of The Lumbar Spine. Spine (Phila Pa 1976). 1985;10(9):806-11. DOI: https://doi.org/10.1097/00007632-198511000-00005

27. Sassack B, Carrier J. Anatomía de la espalda y columna lumbar. En: StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 [acceso 14/08/2023]. Disponible en: https://www-ncbi-nlm-nih-gov.translate.goog/sites/books/NBK557616/?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=es&_x_tr_hl=es&_x_tr_pto=tc

28. Juan I, Lozano L, Dávila C, Mora J, TramontiniC. Anatomía de la columna vertebral en radiografía convencional. Rev.Medica. Sanitas. 2018;21(1):39-46. Disponible en: https://revistas.unisanitas.edu.co

29. Carrascosa-Granada A, Velázquez W, Wagner R, Saab A, Vargas-Jiménez A, Jorquera M, *et al.* Comparative Study Between Uniportal Full-Endoscopic Interlaminar and Tubular Approach in the Treatment of Lumbar Spinal Stenosis: A Pilot Study. Global Spine J. 2020;10(2 Suppl):70S-78S. DOI: https://doi.org/10.1177/2192568219878419

30. Ortiz Maldonado J. Anatomía de la columna vertebral. Actualidades. Revista Mexicana de Anestesiología. 2016 [acceso 14/08/2023];39(Supl.1):S178-S179. Disponible en: https://www.medigraphic.com

31. Santiago-Rubio G, Herazo-Bustos M, Miranda-Machado P, Carmona-Lorduy C. Surgical Treatment of Narrow Degenerative Lumbar Canal. Case Series. Rev. Colomb. Ortop. Traumatol. 2016 [acceso 21/07/2025];29(4):139-45. Disponible en:: https://revistasccot.org/index.php/rccot/article/view/412

32. Myung-Sang M, Sung-Soo K, Jang-Cheol S. Lumbar spinal stenosis-a current view. Orthopaedics and Trauma. 2014;(28):396-408. DOI: https://doi.org/10.1016/j.mporth.2014.09.003

33. Uruchi D, Sea J. Evaluación funcional mediante la escala de Oswestry en pacientes con artrodesis postero-lateral por canal lumbar estrecho. Rev. Méd. La Paz.

Esta obra está bajo una licencia: https://creativecomons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES

2017 [acceso 15/11/2023];23(2):6-12. Disponible en: https://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-89582017000200002&lng=es

34. Valcárcel A Fundamentos anatómicos de la columna vertebral en imágenes diagnósticas. Universidad Nacional de Colombia Sede Bogotá Facultad de Medicina Departamento de Morfología 2012 [acceso 21/07/2025]. Disponible en: https://repositorio.unal.edu.co

35. García A, Pardo G. Cirugía. Tomo I. Semiología Quirúrgica. Capítulo II. Columna vertebral. La Habana: ECIMED; 2006. p. 359-62.

36. Arauzo P. Evaluación del estado actual de la estenosis del canal lumbar y su tratamiento. Zaragoza: Universidad de Zaragoza; 2015-2016 [acceso 21/07/2025]. Disponible en: https://core.ac.uk/download/pdf/289985003.pdf

37. Dantas T, Osorio Y, Tavares H, Aparecido H. Preliminary Results of Vertebral Canal Decompression by Spinous Process Splitting. Coluna/Columna. Brazil. 2019 [acceso 21/07/2025];18(3):231-5. Disponible en: https://www.scielo.br/j/coluna/a/pCWcSVF8nFy5KXnTGz9Dcpd/abstract/?lang=es

38. García J, Sánchez J. Recalibrado versus laminectomía para descompresión lumbar en pacientes mayores de 50 años: evaluación usando la escala de incapacidad de Oswestry. Rev. Argent. Neuroc. 2024; 38(1):14-19. DOI: https://doi.org/10.59156/revista.v38i01.633

39. Ortega S, Scarleth K. Clínica Resultante Al Manejo Quirúrgico de la estenosis degenerativa Lumbar en paciente atendidos en la Unidad de Ortopedia-columna del Hospital Escuela "Antonio Lenin Fonseca" en el período comprendido enero 2018 a enero 2019. Nicaragua | Managua: UNAN-MANAGUA; 2019 [acceso 21/07/2025]. Disponible en: https://repositorio.unan.edu.ni/13686/1/Katya%20Scarleth%20Ortega%20S%C3%A1enz.pdf

40. Alvarenga G, Araújo J Jorge L, Alves V, Marcondes A, Valesin E, Reis L. Estenosis de canal lumbar: evaluación del dolor y de la calidad de vida después de tratamiento quirúrgico. Columna. 2019 [acceso 21/07/2025];18(1):37-42. Disponible en:

Esta obra está bajo una licencia: https://creativecomons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES

https://www.scielo.br/j/coluna/a/LTr4N78HL75sJpYK9HGrW9s/?format=pdf&lang=en

41. Hernández E, Puentes A, Mosquera G. Resultados de cirugía de la estenosis degenerativa del canal vertebral lumbar. AMC. 2013 [acceso 14/11/2023];17(2):214-25. Disponible en: https://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552013000200012&lng=es

42. Mauri O, Candebat R, Fonte T, Sosa M, Valdés O, Louit A. Tratamiento quirúrgico de la estenosis degenerativa del canal lumbar con la técnica de Windows. Revista Cubana de Ortopedia y Traumatología. 2021 [acceso 21/07/2025];35(3):e384. Disponible en: https://revortopedia.sld.cu/index.php/revortopedia/article/view/384

43. Herrera, H. Resultados clínicos de técnica endoscópica biportal de columna, en patología discal y estenosis de columna lumbar. Universidad Nacional de Colombia Sede Bogotá, Facultad de Medicina Departamento de Cirugía; 2019 [acceso 21/07/2025]. Disponible en: https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/69439

44. Sánchez F. Impacto en la calidad de vida y nivel de dolor en los pacientes posoperados por patología degenerativa del columna lumbar, en el Hospital "San Juan de Dios," San José Costa Rica; período de junio del 2019 a marzo del 2020 [Tesis final de graduación]. San Jose: Universidad de Costa Rica; 2020 [acceso 21/07/2025]. Disponible en: https://www.kerwa.ucr.ac.cr/handle/10669/81458

45. Cobo J. Estudio prospectivo de resultados clínicos y de factores pronósticos en artrodesis instrumentada lumbar. Análisis económico y de relación de coste efectividad [Tesis doctoral]. Madrid; 2007. [acceso 21/07/2025]. Disponible en: https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/2099/5011_cobo_soriano_javier.pdf?sequence=1

46. Tabares H, Díaz J. Tratamiento quirúrgico de la estenosis lumbar degenerativa en octogenarios. Revista Cubana de Ortopedia y Traumatología. 2015 [acceso 21/07/2025].;28(1):9-23. Disponible en: https://revortopedia.sld.cu/index.php/revortopedia/article/view/20

Esta obra está bajo una licencia: https://creativecomons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES

47. Santiago G. Tratamiento quirúrgico del canal lumbar estrecho degenerativo experiencia en Cartagena, Colombia. Universidad de Cartagena; 2013 [acceso 21/07/2025]. Disponible en: https://repositorio.unicartagena.edu.co

48. Horta E, Acosta L. Laminectomía convencional en la estenosis del canal lumbar: ¿en el pasado?. Rev Cubana Ortop Traumatol. 2022 [acceso 14/11/2023];36(2):e558. Disponible en: https://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-215X2022000200014&lng=es

49. Delgado P, Rodríguez A, Castilla J, Martín V, Fernández O. Papel de la cirugía en la enfermedad degenerativa espinal. Análisis de revisiones sistemáticas sobre tratamientos quirúrgicos y conservadores desde el vista de la medicina basada en evidencia. Burgos, España. Neurocirugía. 2005 [acceso 21/07/2025];16:142-57. Disponible en: https://scielo.isciii.es/pdf/neuro/v16n2/revision1.pdf

50. Jakola A, Sorlie A, Gulati S, Nygaard O, Lydersen S. Clinical Outcomes and Safety Assessment in Elderly Patients Undergoing Decompressive Laminectomy for Lumbarspinal Stenosis: A Prospective Study. BMC Surg. 2010 [acceso 14/11/2023];10:34. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

Contribución de los autores

Conceptualización: Orestes Mauri Pérez, Raúl Candebat Rubio, Rodrigo Rajadel Alzuri.

Curación de datos: Orestes Mauri Pérez, Raúl Candebat Rubio, Rodrigo Rajadel Alzuri.

Análisis formal: Orestes Mauri Pérez, Raúl Candebat Rubio, Rodrigo Rajadel Alzuri, Osvaldo Valdés Paredes, Alexis Louit Hechavarría, Madelín Sosa Carrasco, Obdulia Aguado Barrena.

Investigación: Madelín Sosa Carrasco, Obdulia Aguado Barrena.

Esta obra está bajo una licencia: https://creativecomons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES

Metodología: Rodrigo Rajadel Alzuri.

Supervisión: Orestes Mauri Pérez.

Validación: Raúl Candebat Rubio.

Redacción-borrador original: Madelín Sosa Carrasco, Obdulia Aguado Barrena.

Esta obra está bajo una licencia: https://creativecomons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES