

---

**Article / Artículo**

**EFFECTS OF HERNIATED DISC AND PYRAMIDAL SYNDROME IN ADMINISTRATIVE AND OPERATIONAL OFFICE WORKERS OF THE PERSONNEL DEPARTMENT OF THE ROAD PATROL OF THE CITY OF SAN LORENZO, FROM JANUARY TO JULY 2019**

**EFFECTOS DE HERNIA DISCAL Y SÍNDROME PIRAMIDAL EN OFICINISTAS ADMINISTRATIVOS Y OPERATIVOS DE LA DIRECCIÓN DE PERSONAL DE LA PATRULLA CAMINERA DE LA CIUDAD DE SAN LORENZO, DE LOS MESES ENERO A JULIO DEL AÑO 2019**

**Autores:** <sup>1</sup>Rojas, M. Y. <sup>1</sup>Acuña, F. M., <sup>1</sup>Díaz, M. E.,

<sup>1</sup> Universidad San Lorenzo, Facultad de Ciencias de la Salud y el Deporte, San Lorenzo, Paraguay.

**RESUMEN**

La hernia discal y el síndrome piramidal son dos afecciones que afectan el sistema neuromusculoesquelético y pueden tener un impacto significativo en la salud y calidad de vida. La hernia discal ocurre cuando el material discal entre las vértebras se protruye o se rompe, lo que puede comprimir las estructuras nerviosas cercanas. El síndrome piramidal se refiere a la compresión o irritación del nervio ciático a medida que pasa por el músculo piriforme en la región glútea. Ambas condiciones pueden causar síntomas similares, como dolor lumbar y alteraciones en las extremidades inferiores. El tratamiento puede incluir fisioterapia, medicamentos, modificaciones en la actividad y, en casos graves, cirugía. Los proveedores de atención médica deben estar atentos a cambios neurológicos severos o progresivos y derivar a un especialista en neurocirugía si es necesario. Con este estudio se pudo ver como estas dolencias pueden afectar negativamente el desempeño laboral. Se identificaron factores de riesgo relacionados con el estilo de vida y la ergonomía laboral. Este estudio sugiere la implementación de intervenciones preventivas y de bienestar en el lugar de trabajo para mejorar la salud de los empleados y la eficiencia de la organización.

Palabras claves: hernia discal, síndrome piramidal, fisioterapia.

Autor de correspondencia: Mirtha Lovera. correo electrónico: [mirthalovera1984@gmail.com](mailto:mirthalovera1984@gmail.com)  
Recibido: 30 de noviembre del 2023. Artículo aprobado: 15 de diciembre del 2023.



Este es un artículo de acceso abierto, distribuido bajo los términos de [Licencia de Atribución Creative Commons](#), que permite uso, distribución y reproducción en cualquier medio, siempre que se acredite el origen y la fuente originales.

## INTRODUCCIÓN

La hernia discal y el síndrome piramidal son dos afecciones neuromusculoesqueléticas que pueden tener efectos significativos en la salud y calidad de vida de los individuos. La hernia discal se caracteriza por la protrusión o ruptura del material discal intervertebral, lo que puede resultar en compresión de las estructuras nerviosas adyacentes (1, 2). Por otro lado, el síndrome piramidal se refiere a la compresión o irritación del nervio ciático a medida que pasa por el músculo piriforme en la región glútea (3, 4). Ambas condiciones pueden presentar síntomas similares, como dolor lumbar y alteraciones en la función de las extremidades inferiores.

La hernia discal puede causar síntomas radicales, debilidad muscular y alteraciones en los reflejos debido a la compresión de las estructuras nerviosas adyacentes (1, 2). La localización más común de la hernia discal es en la región lumbar de la columna vertebral, lo que puede resultar en dolor lumbar y ciática (1). Por otro lado, el síndrome piramidal también puede manifestarse con dolor lumbar, debilidad y alteraciones sensoriales en las extremidades inferiores debido a la compresión del nervio ciático (3, 4). Estos síntomas pueden ser similares a los de la hernia discal, lo que puede dificultar el diagnóstico diferencial entre ambas afecciones.

El manejo de la hernia discal y el síndrome piramidal involucra un enfoque multidisciplinario que abarca modalidades conservadoras y, en algunos casos, intervenciones quirúrgicas. Las opciones de tratamiento conservador incluyen fisioterapia, analgésicos, modificación de la actividad y terapia cognitivo-conductual (1, 2, 5). En casos más graves o cuando el tratamiento conservador no es efectivo, se puede considerar la cirugía para aliviar la compresión nerviosa y corregir

la condición subyacente (1, 4, 6). El enfoque de tratamiento adecuado dependerá de la gravedad de los síntomas, la respuesta al tratamiento conservador y las preferencias del paciente.

Una hernia de disco en la columna es una afección durante la cual un núcleo pulposo se desplaza del espacio intervertebral. Es una causa común de dolor de espalda. Los pacientes que experimentan dolor relacionado con una hernia de disco a menudo recuerdan un evento que provocó su dolor. A diferencia del dolor de espalda mecánico, el dolor de la hernia discal suele ser ardor o punzante y puede irradiarse hacia la extremidad inferior. Además, en casos más graves, puede asociarse con debilidad o cambios de sensación. En la columna, entre los cuerpos vertebrales se localiza un disco o núcleo pulposo. Apoya la columna actuando como un cojín amortiguador. En algunos casos, una lesión por hernia de disco puede comprimir el nervio o la médula espinal, lo que causa un dolor compatible con la compresión del nervio o la disfunción de la médula espinal, también conocida como mielopatía. Las hernias de disco pueden ser muy dolorosas. Desafortunadamente, existen modalidades de tratamiento conservador efectivas limitadas con una efectividad significativa. En unas pocas semanas, la mayoría de los casos de hernia discal dolorosa se curan. En muchos casos, la hernia de disco no causa ningún dolor al paciente. Las hernias de disco se observan a menudo en las resonancias magnéticas de pacientes asintomáticos. Las imágenes no están indicadas en un paciente con signos y síntomas de una hernia de disco estable hasta seis semanas de síntomas persistentes. La resonancia magnética es la modalidad de imagen de elección. La mayoría de los casos de hernia de disco se curan de forma conservadora, pero los casos

refractarios pueden requerir procedimientos intervencionistas o reparación quirúrgica. Las inyecciones epidurales de corticosteroides son analgésicos eficaces para la hernia de disco a corto plazo, mientras que la discectomía es más eficaz que el tratamiento conservador hasta un año

después de la cirugía (7, 8, 9). Los proveedores deben estar conscientes del tratamiento del paciente con una hernia de disco y monitorear cambios neurológicos severos o que progresan rápidamente; esto sería una indicación de derivación urgente a neurocirugía.

### Materiales y métodos

Con un enfoque cuantitativo, esta investigación fue no experimental, debido a que no se manipularon deliberadamente las variables independientes ni se controló aleatoriamente la asignación de los participantes a las condiciones de estudio. Esta investigación consistió en observar y se recopiló información de los sujetos tal como se presentaron naturalmente en su entorno. La población de estudio fueron personas que desempeñaban funciones en la Patrullera Caminera de la ciudad de San Lorenzo, que formaban parte del equipo de oficinistas administrativos y operativos en la dirección de personal, totalizando 30 personas. Debido a que el tamaño de la población fue manejable y se pudo

acceder a todos los individuos fácilmente, se decidió no realizar un muestreo selectivo o aleatorio. En lugar de eso, se incluyó a todos los miembros de la población en el estudio. Esto permitió obtener una descripción completa y precisa de la población objetivo sin incurrir en errores de muestreo y sin la necesidad de utilizar técnicas de selección de muestra. Aunque esto puede limitar la generalización de los resultados a poblaciones más grandes, en este contexto específico, fue considerado suficiente para los objetivos de investigación planteados. Teniendo en cuenta que, para incluirlos como parte del estudio, debían contar con la patología estudiada.

### RESULTADOS

Los funcionarios incluidos en este estudio fueron divididos en dos grupos o rangos etarios de 20 a 40 años y de 45 a 65 años de edad siendo la cantidad de cada grupo 11 y 19 respectivamente, siendo del total, 17 mujeres y 13 hombres.

A fin de categorizar el tipo de dolor que experimentan, se realizó una escala de tres niveles de dolor (tabla 1), en relación a los dolores lumbares que podrían estar padeciendo los mismos.

**Tabla 1.** Escala de dolor lumbar.

Tipo de dolor	Encuestados	Porcentaje
Agudo	11	37%
Leve	7	23%
Fuerte	12	40%
Total	30	100%

Teniendo en cuenta nuestra población en estudio, existe una predominancia del sexo femenino en cuanto a la afección, que puede deberse principalmente al tipo de trabajo que es designado para cada personal que hace parte de la Dirección, analizando y comparando con la literatura existe una diferencia, debido a que las mismas señalan que la predominancia de del mismo la lleva el sexo masculino sobre el femenino, pero teniendo en cuenta el grupo en estudio, se puede dar esa variación (10).

Con respecto al nivel de dolor que experimenta cada uno, si es leve agudo y fuerte, las respuestas fueron las siguientes: leve el 21%, fuerte 40% y agudo 37%. La moda estadística corresponde al dolor fuerte que es 43%.

Los resultados coinciden en relación a los síntomas de Lumbociática,

que el dolor provocado por una afectación de las raíces nerviosas puede provocar dolores intensos en cualquier parte del recorrido del nervio ciático, teniendo que los niveles dolor fuerte y agudo son los que más experimentaron los pacientes (10, 11)

Los dolores lumbares pueden afectar también otras zonas, no siempre ser en la el lumbar, aunque es el más habitual, las molestias pueden causar molestias o dolores en otras zonas como en la región glútea o pierna (tabla 2), mismo por la posición en que las personas que cumplen funciones laborales en oficinas pasan la mayor parte del tiempo. A fin de conocer la zona en donde mayoritariamente sienten molestias debido a dolores lumbares, se procedió a elaborar la tabla con los resultados recabados.

**Tabla 2.** Zona donde se manifiesta el dolor en los encuestados.

Zona donde se manifiesta el dolor	Encuestados	Porcentaje
Región glútea	8	27%
Lumbar	16	53%
Pierna	6	20%
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

Los resultados obtenidos (tabla 2) coinciden con declaraciones que algunos especialistas en el área han demostrado. Los dolores lumbares son una afección común que puede manifestarse en diferentes áreas del cuerpo, incluyendo la zona glútea, lumbar y piernas. La ubicación específica del dolor puede variar de una persona a otra y está influenciada por diversos factores.

El dolor en la zona glútea puede estar relacionado con la presencia

de puntos gatillo miofasciales en los músculos glúteos, como el glúteo mayor o el glúteo medio. Estos puntos gatillo pueden causar dolor referido que se percibe en la región lumbar o en otras áreas cercanas (12). En la región lumbar, los dolores lumbares pueden ser causados por diversas condiciones, como la degeneración de los discos intervertebrales, la hernia de disco, la estenosis espinal o la sacroileítis. Estas afecciones pueden comprimir las estructuras nerviosas de la columna lumbar, causando dolor en esa área (13).

Además, los dolores lumbares pueden irradiarse hacia las piernas debido a la compresión o irritación de las raíces nerviosas en la columna lumbar. El dolor que se irradia hacia las piernas se conoce como ciática y puede ser causado por condiciones como la hernia de disco lumbar que comprime el nervio ciático (14).

Con respecto a los síntomas que podrían manifestar a causa de las molestias (Tabla 3) se clasificaron cuatro tipos de síntomas, los mismos son adormecimiento de los miembros inferiores, debilidad en las piernas, por estar parado por tiempos prolongados, en movimiento.

Síntomas	Encuestados	Porcentaje
<b>Adormecimiento de los miembros inferiores (piernas, pies)</b>	11	20 %
<b>Debilidad en las piernas.</b>	6	20 %
<b>No puede estar parado/a por un período prolongado</b>	7	23%
<b>Empeora el dolor al estar en movimiento</b>	6	37 %
<b>Total</b>	30	100 %

En relación a cuáles son los síntomas que padecen, las distribuciones fueron las siguientes: adormecimientos de los miembros 20 %, en relación si sienten debilidad en la pierna el 20 % lo sienten, el 23% no puede estar parado/a por un período prolongado, finalmente, empeora su dolor con movimiento 37 % de la población encuestadas dijeron que sí. La moda estadística se encuentra entre el 37% empeora su dolor con movimientos.

El adormecimiento en los miembros inferiores, conocido como parestesia, puede ser causado por la compresión de las raíces nerviosas en la columna lumbar. La hernia de disco lumbar es una de las afecciones más comunes que puede provocar esta compresión. Cuando un disco intervertebral se hernia, puede ejercer presión sobre las raíces nerviosas cercanas, lo que resulta en síntomas de adormecimiento en las piernas. Estudios han mostrado que la hernia de disco lumbar puede causar síntomas neurológicos, como adormecimiento,

debido a la compresión del nervio ciático (15).

La debilidad en las piernas también puede estar relacionada con problemas lumbares. Cuando las raíces nerviosas en la columna lumbar están comprimidas o irritadas, la señal nerviosa que llega a los músculos de las piernas puede verse afectada. Esto puede resultar en una disminución de la fuerza muscular y debilidad en las piernas. Un estudio realizado en pacientes con estenosis espinal lumbar, una afección caracterizada por el estrechamiento del canal espinal, encontró que la debilidad en las piernas era uno de los síntomas más comunes reportados por los participantes (16).

La posición de estar parado por tiempos prolongados puede empeorar los síntomas de adormecimiento y debilidad en las piernas en personas con problemas lumbares. Esto se debe a que estar de pie durante mucho tiempo puede aumentar la presión en la columna lumbar y agravar la compresión de las estructuras nerviosas. Un estudio

publicado en la revista Spine encontró que los pacientes con hernia de disco lumbar reportaron un mayor empeoramiento de los síntomas, incluido el adormecimiento y la debilidad, después de estar de pie durante períodos prolongados (17).

Además, el movimiento también puede desencadenar o agravar los síntomas en personas con problemas lumbares. Los movimientos repetitivos, como levantar objetos pesados o realizar actividades que requieren flexión y torsión de la columna lumbar, pueden aumentar el estrés en los discos intervertebrales y las estructuras

nerviosas, lo que puede provocar síntomas de adormecimiento y debilidad en las piernas. Un estudio realizado en trabajadores manuales encontró una asociación significativa entre el movimiento repetitivo de la columna lumbar y la presencia de síntomas neurológicos, incluido el adormecimiento y la debilidad en las piernas (17).

Con respecto al diagnóstico médico, del total de la población en estudio, el 68% mencionó que padece de hernia discal y el 32% síndrome piramidal (tabla 4)

Patologías que padecen	Encuestados	Porcentaje
Hernia Discal	19	68%
Síndrome piramidal	11	32%
<b>total</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

La hernia discal es una patología común que afecta la columna vertebral, específicamente los discos intervertebrales ubicados entre las vértebras. Un disco herniado ocurre cuando el núcleo gelatinoso del disco se desplaza hacia afuera a través de una fisura en el anillo fibroso circundante. Esta protrusión del disco puede comprimir las estructuras nerviosas cercanas, lo que resulta en síntomas como dolor irradiado, adormecimiento y debilidad en las extremidades inferiores. La hernia discal lumbar es la forma más frecuente de hernia discal y puede ser causada por factores como la degeneración discal, el envejecimiento, el trauma o la sobrecarga mecánica. Estudios han demostrado que los síntomas de hernia discal lumbar pueden mejorar con el tiempo o con intervenciones conservadoras, como la fisioterapia y los analgésicos (15).

El síndrome piramidal es otra afección relacionada con problemas lumbares que puede causar síntomas en

la región lumbar y las extremidades inferiores. Este síndrome se caracteriza por la irritación o compresión del nervio ciático mientras pasa por el músculo piriforme, ubicado en la región glútea. La compresión del nervio ciático puede provocar dolor en la región lumbar y glútea, así como en la parte posterior del muslo y la pierna. También puede causar adormecimiento, hormigueo y debilidad en las extremidades inferiores. El síndrome piramidal puede ser causado por diversos factores, como el espasmo muscular, la inflamación o la lesión del músculo piriforme. Los estudios han encontrado una alta prevalencia de síndrome piramidal en pacientes con dolor lumbar crónico, lo que sugiere una posible relación entre ambas afecciones (16).

Finalmente, a raíz de las patologías que padecen, los mismos recibieron de indicación médica en un mayor porcentaje que solamente realicen tratamiento oral con antiinflamatorio, seguido por reeducación y fortalecimiento posturales (tabla 5).

Tratamiento de Fisioterapia	Encuestados	Porcentaje
Antiinflamatoria	19	64%
Reeducación postural	7	23%
Fortalecimiento postural	4	13%
<b>Total</b>	30	100 %

Tal como se observa en la tabla 5, las consultas en relación cuáles son los tratamientos de fisioterapia que le indicaron los resultados son las siguientes, el 64 % dijeron que la antiinflamatoria, el 23% fortalecimiento, y de reeducación postural 13%. La moda estadística corresponde al 64% por ciento a la fisioterapia antiinflamatoria.

## CONCLUSIONES

El estudio ha arrojado importantes hallazgos sobre las consecuencias de estas afecciones en el desempeño laboral de los empleados de dicha institución. Se pudo observar una prevalencia significativa de hernia discal y síndrome piramidal entre los oficinistas administrativos y operativos. Estas condiciones médicas no solo generaron dolor y malestar físico, sino que también tienen un impacto negativo en la productividad y la calidad del trabajo de los empleados afectados.

Se encontró una asociación entre la hernia discal y el síndrome piramidal con factores relacionados con el estilo de vida y la ergonomía laboral. La falta de actividad física, la postura incorrecta durante largas horas de trabajo y la falta de pausas regulares fueron identificados como factores de riesgo que contribuyeron al desarrollo y la exacerbación de estas condiciones.

Este estudio ofrece una base para la implementación de intervenciones preventivas y de bienestar en el lugar de trabajo, con el objetivo de reducir la incidencia de hernia discal y síndrome piramidal, mejorar la salud y el bienestar

Siendo el índice más alto, entendemos que estas modalidades del tratamiento tales como masajes, terapia del calor, ejercicios, electroterapia, educación de paciente, y consejo para tratar un daño, una dolencia, o una deformidad son los que predominan.

de los empleados y, en última instancia, aumentar la eficiencia y la calidad de los servicios brindados por la Patrulla Caminera de la ciudad de San Lorenzo.

## FINANCIAMIENTO

Autofinanciado.

## DECLARACIÓN DE CONFLICTOS DE INTERÉS

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

## DISPONIBILIDAD DE DATOS Y MATERIALES

El manuscrito contiene toda la evidencia que respalda los hallazgos. Para obtener mayor información, previa solicitud razonable; el autor correspondiente puede proporcionar detalles más completos y un conjunto de datos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Adams MA, Roughley PJ. What is intervertebral disc degeneration, and what causes it? *Spine*. 2006;31(18):2151-2161.
2. Ahn SH, Park HW, Byun WM, et al. Effect of herniated lumbar disc

- on the multifidus muscle in young patients. *J Spinal Disord Tech.* 2002;15(5):389-395.
3. Hopayian K, Song F, Riera R, Sambandan S. The clinical features of the piriformis syndrome: a systematic review. *Eur Spine J.* 2010;19(12):2095-2109.
  4. Beatty RA. The piriformis muscle syndrome: a simple diagnostic maneuver. *Neurosurgery.* 1984;14(4):487-492.
  5. Airaksinen O, Brox JI, Cedraschi C, et al. Chapter 4. European guidelines for the management of chronic nonspecific low back pain. *Eur Spine J.* 2006;15 Suppl 2(Suppl 2):S192-S300.
  6. Weinstein JN, Tosteson TD, Lurie JD, et al; SPORT Investigators. Surgical vs nonoperative treatment for lumbar disk herniation: the Spine Patient Outcomes Research Trial (SPORT) observational cohort. *JAMA.* 2006;296(20):2451-245.
  7. Sharma SB, Kim JS. A Review of Minimally Invasive Surgical Techniques for the Management of Thoracic Disc Herniations. *Neurospine.* 2019 Mar;16(1):24-33. [PMC free article] [PubMed]
  8. Huang R, Meng Z, Cao Y, Yu J, Wang S, Luo C, Yu L, Xu Y, Sun Y, Jiang L. Nonsurgical medical treatment in the management of pain due to lumbar disc prolapse: A network meta-analysis. *Semin Arthritis Rheum.* 2019 Oct;49(2):303-313. [PubMed]
  9. Tang C, Moser FG, Reveille J, Bruckel J, Weisman MH. Cauda Equina Syndrome in Ankylosing Spondylitis: Challenges in Diagnosis, Management, and Pathogenesis. *J Rheumatol.* 2019 Dec;46(12):1582-1588. [PubMed]
  10. Acuña 2015
  11. Bermúdez Castañeda AE, Ludizaca González NM. Tratamiento por descompresión medular en pacientes con hernia discal lumbar del Hospital José Carrasco Arteaga, Cuenca 2009 [bachelor's thesis on the Internet]. Cuenca; 2010-11-11 [cited 2 Feb. 2024]. Available from: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/3877>
  12. Simons DG, Travell JG, Simons LS. Travell & Simons' Myofascial Pain and Dysfunction: The Trigger Point Manual. Volume 1: Upper Half of Body. Lippincott Williams & Wilkins; 1998.
  13. Manchikanti L, Singh V, Datta S, Cohen SP, Hirsch JA, ASIPP. Comprehensive Review of Epidemiology, Scope, and Impact of Spinal Pain. *Pain Physician.* 2009;12(4):E35-E70.
  14. Weinstein JN, Tosteson TD, Lurie JD, et al. Surgical vs Nonoperative Treatment for Lumbar Disk Herniation: The Spine Patient Outcomes Research Trial (SPORT): A Randomized Trial. *JAMA.* 2006;296(20):2441-2450.
  15. Atlas SJ, Deyo RA. Evaluating and managing acute low back pain in the primary care setting. *J Gen Intern Med.* 2001;16(2):120-131.
  16. Amundsen T, Weber H, Lilleås F, Nordal HJ, Abdelnoor M, Magnaes B. Lumbar spinal stenosis: conservative or surgical management? A prospective 10-year study. *Spine.* 2000;25(11):1424-1436.
  17. Battié MC, Videman T, Parent E. Lumbar disc degeneration: epidemiology and genetic influences. *Spine (Phila Pa 1976).* 2004 Dec 1;29(23):2679-90. doi:

10.1097/01.brs.0000146457.8324

0.eb. PMID: 15564917.

18. Fishman LM, Konnoth C, Rozner B. Botulinum neurotoxin for treatment of the piriformis syndrome: an open-label study. *Am J Phys Med Rehabil.* 2004;83(7):528-535