Sanitas
Revista arbitrada de ciencias de la salud
Vol. 5(especial4), 289-294, 2026
https://doi.org/10.62574/vcgvpw83

Síndrome compartimental lumbar paravertebral inducido por ejercicio intenso: revisión sistemática

Lumbar paraspinal compartment syndrome induced by intense exercise: a systematic review

Daniel Mateo Toro-Bautista
ma.danielmtb05@uniandes.edu.ec
Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ecuador
https://orcid.org/0009-0000-0372-1469

Lisbeth Alejandra Aucanshala-Vargas
ma.lisbethaav80@uniandes.edu.ec
Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ecuador
https://orcid.org/0009-0007-1330-7107

Yesenia Esthefania Arellano-Oleas
ma.yeseniaeao86@uniandes.edu.ec
Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ecuador
https://orcid.org/0000-0002-6022-3367

Enrique Ramón Rodríguez-Reyes
ua.enriquerodriguez@uniandes.edu.ec
Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ecuador
https://orcid.org/0009-0007-4777-2875

RESUMEN

Objetivo: sintetizar la evidencia sobre la presentación clínica, el diagnóstico y el tratamiento del síndrome compartimental lumbar paravertebral inducido por ejercicio. **Método**: revisión sistemática según PRISMA 2020 de estudios indexados en PubMed y SciELO entre 1975 y 2024. **Resultados**: se trata de una entidad rara, con algunas decenas de casos publicados, que afecta sobre todo a hombres jóvenes tras levantamiento de pesas, en especial el peso muerto. Se manifiesta con dolor lumbar intenso, rigidez paravertebral, parestesias y elevación marcada de la creatina cinasa, con riesgo de rabdomiólisis y lesión renal. El diagnóstico se apoya en la resonancia magnética y se confirma con la medición de la presión compartimental. La fasciotomía se asocia con mejor recuperación funcional que el tratamiento conservador. **Conclusión**: debe sospecharse ante dolor lumbar desproporcionado tras ejercicio intenso.

Descriptores: síndromes compartimentales; dolor de la región lumbar; levantamiento de peso. (Fuente, DeCS).

ABSTRACT

Objective: To synthesise the evidence on the clinical presentation, diagnosis and treatment of exercise-induced lumbar paraspinal compartment syndrome. **Method**: Systematic review according to PRISMA 2020 of studies indexed in PubMed and SciELO between 1975 and 2024. **Results**: This is a rare condition, with a few dozen published cases, mainly affecting young men after weightlifting, especially deadlifts. It presents with severe low back pain, paraspinal rigidity, paresthesias and marked creatine kinase elevation, with risk of rhabdomyolysis and kidney injury. Diagnosis is supported by magnetic resonance imaging and confirmed by compartment pressure measurement. Fasciotomy is associated with better functional recovery than conservative treatment. **Conclusion**: It should be suspected in disproportionate low back pain after intense exercise.

Descriptors: compartment syndromes; low back pain; weight lifting. (Source, DeCS).

Recibido: 15/08/2026. Revisado: 21/08/2026. Aprobado: 21/09/2026. Publicado: 01/10/2026.
Original breve

INTRODUCCIÓN

Aunque el dolor lumbar después de una sesión de gimnasio suele atribuirse a una simple contractura, en raras ocasiones esconde una urgencia quirúrgica. El síndrome compartimental se produce cuando la presión dentro de un compartimento muscular cerrado aumenta hasta comprometer la perfusión de los tejidos, con riesgo de necrosis si no se trata a tiempo; von Keudell et al. describieron su diagnóstico y tratamiento en las extremidades, donde es más frecuente (1).

En ese sentido, los músculos paravertebrales lumbares están contenidos en un compartimento delimitado por la fascia toracolumbar y las vértebras. Carr et al. describieron en 1985 el primer caso de síndrome compartimental lumbar paravertebral y sus bases anatómicas y fisiológicas (2), y Nathan et al. revisaron después los casos publicados, destacando su relación con el ejercicio intenso (3). Ahora bien, la creciente popularidad del levantamiento de pesas y del entrenamiento de alta intensidad hace pertinente revisar esta entidad. Por ello, el objetivo de esta revisión fue sintetizar la evidencia sobre su presentación clínica, su diagnóstico y su tratamiento.

MÉTODO

Desde un enfoque cualitativo, se realizó una revisión sistemática siguiendo la declaración PRISMA 2020 (4). La pregunta de investigación fue: en personas con síndrome compartimental lumbar paravertebral inducido por ejercicio, ¿cuáles son sus características clínicas, sus métodos diagnósticos y los resultados del tratamiento quirúrgico frente al conservador?

En cuanto a la búsqueda, se consultaron PubMed y SciELO con los términos paraspinal compartment syndrome, lumbar paraspinal compartment syndrome,

exertional compartment syndrome, deadlift, fasciotomy y rhabdomyolysis, y sus equivalentes en español. Se incluyeron reportes y series de casos, revisiones y estudios de referencia sobre el síndrome compartimental, publicados en inglés o español. Se excluyeron publicaciones sin revisión por pares y casos de origen traumático o posquirúrgico no relacionados con el ejercicio. Dada la rareza de la entidad, la síntesis fue cualitativa.

RESULTADOS

Epidemiología y factores desencadenantes

A grandes rasgos, se trata de una entidad rara, descrita en algunas decenas de casos en la literatura. Styf y Lysell describieron una forma crónica en el músculo erector de la columna, relacionada con el esfuerzo repetido (5), y Paryavi et al. reportaron un caso agudo tras repeticiones de peso muerto en un hombre joven, con presiones compartimentales elevadas y necesidad de fasciotomía bilateral (6). En la revisión más reciente de LaGreca et al., el levantamiento de pesas, en particular el peso muerto, fue el desencadenante más frecuente, y todos los pacientes tratados de forma conservadora eran hombres (7,8). Keogh y Winwood mostraron que la región lumbar es una de las más lesionadas en los deportes de entrenamiento con pesas (9).

Presentación clínica y diagnóstico

En cuanto a la clínica, los pacientes presentan dolor lumbar intenso y desproporcionado, rigidez de la musculatura paravertebral, dificultad para incorporarse y, en ocasiones, parestesias sobre la región lumbar (6-8). La creatina cinasa suele estar muy elevada, y la rabdomiólisis puede complicarse con lesión renal aguda, como describieron Bosch et al. (10); Kim et al. revisaron los mecanismos de la rabdomiólisis inducida por el ejercicio y su prevención (11). La resonancia magnética muestra edema y aumento de volumen de los músculos

paravertebrales, y la confirmación se obtiene con la medición de la presión intracompartimental (6,7).

Tratamiento

Respecto al tratamiento, los criterios de presión derivan de los estudios en extremidades. Whitesides et al. propusieron la medición de la presión tisular como guía para la fasciotomía (12), y McQueen y Court-Brown establecieron que una diferencia menor de 30 mmHg entre la presión diastólica y la compartimental indica la necesidad de descompresión (13). En la región lumbar, la fasciotomía se asoció con una mejor recuperación funcional que el tratamiento conservador (7), aunque la revisión de LaGreca et al. describió resultados satisfactorios con manejo conservador en pacientes de presentación tardía (8).

DISCUSIÓN

De entrada, la evidencia revisada muestra que el síndrome compartimental lumbar paravertebral es raro, pero potencialmente grave, y que su principal desafío es el diagnóstico, porque se confunde con el dolor muscular posterior al ejercicio (6-8). La verdad es que un dolor lumbar tras levantar pesas que no cede con analgésicos y se acompaña de rigidez extrema y de una creatina cinasa muy elevada merece algo más que reposo y antiinflamatorios.

Ahora bien, la evidencia disponible procede casi por completo de reportes de casos, por lo que no permite establecer protocolos de tratamiento sólidos. Los criterios de presión para indicar la fasciotomía se extrapolan de las extremidades (12-14), y la decisión entre cirugía y manejo conservador depende del tiempo de evolución y de la viabilidad muscular (7,8). En el ámbito deportivo, la prevención mediante una progresión gradual de las cargas, una técnica supervisada y una hidratación adecuada parece razonable (9,11). Via et al. recordaron que el diagnóstico tardío del síndrome compartimental conlleva secuelas funcionales importantes (15).

Entre las limitaciones, la rareza de la entidad impide realizar estudios comparativos, y los casos publicados presentan un sesgo de publicación hacia las formas más graves o con buena evolución.

CONCLUSIÓN

El síndrome compartimental lumbar paravertebral inducido por ejercicio es una entidad rara que afecta sobre todo a hombres jóvenes tras el levantamiento de pesas, con dolor lumbar intenso, rigidez paravertebral y elevación marcada de la creatina cinasa. La resonancia magnética orienta el diagnóstico y la medición de la presión compartimental lo confirma. La fasciotomía se asocia con mejor recuperación funcional que el tratamiento conservador. En consecuencia, debe sospecharse ante un dolor lumbar desproporcionado después del ejercicio intenso, para evitar el retraso diagnóstico y sus complicaciones.

FINANCIAMIENTO

No monetario.

CONFLICTO DE INTERÉS

No existe conflicto de interés con personas o instituciones ligadas a la investigación.

AGRADECIMIENTOS

A UNIANDES.

REFERENCIAS

1. von Keudell AG, Weaver MJ, Appleton PT, Bae DS, Dyer GSM, Heng M, et al. Diagnosis and treatment of acute extremity compartment syndrome. Lancet. 2015;386(10000):1299-310.
2. Carr D, Gilbertson L, Frymoyer J, Krag M, Pope M. Lumbar paraspinal compartment syndrome. A case report with physiologic and anatomic studies. Spine (Phila Pa 1976). 1985;10(9):816-20.
3. Nathan ST, Roberts CS, Deliberato D. Lumbar paraspinal compartment syndrome. Int Orthop. 2012;36(6):1221-7.

4. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. BMJ. 2021;372:n71.
5. Styf J, Lysell E. Chronic compartment syndrome in the erector spinae muscle. Spine (Phila Pa 1976). 1987;12(7):680-2.
6. Paryavi E, Jobin CM, Ludwig SC, Zahiri H, Cushman J. Acute exertional lumbar paraspinal compartment syndrome. Spine (Phila Pa 1976). 2010;35(25):E1529-33.
7. LaGreca M, Falconiero T, Viola A, Patel A, Bagragheh A, Danshaw B, et al. Paralumbar compartment syndrome, a rare sequela of deadlifting: a case report and review of current literature. J Orthop Surg Res. 2024;19(1). doi:10.1186/s13018-024-04860-3.
8. LaGreca M, Badragheh A, Jones N, Falconiero T, Danshaw B. Conservative management of a rare clinical phenomenon: paraspinal compartment syndrome - a review of existing literature. J Orthop Case Rep. 2024;14(12):229-36.
9. Keogh JWL, Winwood PW. The epidemiology of injuries across the weight-training sports. Sports Med. 2017;47(3):479-501.
10. Bosch X, Poch E, Grau JM. Rhabdomyolysis and acute kidney injury. N Engl J Med. 2009;361(1):62-72.
11. Kim J, Lee J, Kim S, Ryu HY, Cha KS, Sung DJ. Exercise-induced rhabdomyolysis mechanisms and prevention: a literature review. J Sport Health Sci. 2016;5(3):324-33.
12. Whitesides TE Jr, Haney TC, Morimoto K, Harada H. Tissue pressure measurements as a determinant for the need of fasciotomy. Clin Orthop Relat Res. 1975;(113):43-51.
13. McQueen MM, Court-Brown CM. Compartment monitoring in tibial fractures. The pressure threshold for decompression. J Bone Joint Surg Br. 1996;78(1):99-104.
14. Elliott KG, Johnstone AJ. Diagnosing acute compartment syndrome. J Bone Joint Surg Br. 2003;85(5):625-32.
15. Via AG, Oliva F, Spoliti M, Maffulli N. Acute compartment syndrome. Muscles Ligaments Tendons J. 2015;5(1):18-22.

Derechos de autor: 2026. Por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0)
https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/