

Utilidad del bloqueo diagnóstico y terapéutico de las facetas lumbares en el síndrome facetario

Usefulness of Diagnostic and Therapeutic Block of the Lumbar Facets in Facet Syndrome

Ricardo Valdés Llerena¹ <https://orcid.org/0000-0001-8196-2022>

Katia Velázquez González^{2*} <https://orcid.org/0000-0001-7558-992X>

Marlon Páez Suárez¹ <https://orcid.org/0009-0009-3501-6460>

¹Hospital Clínico Quirúrgico "Hermanos Ameijeiras". La Habana, Cuba.

²Centro Internacional de Restauración Neurológica. La Habana, Cuba.

*Autor para la correspondencia: anestesia@hha.sld.cu

RESUMEN

Introducción: Más del 70 % de las personas a lo largo de su vida padecen dolor lumbar. Resulta uno de los motivos más comunes de consulta médica y la causa más frecuente de limitación de la actividad en adultos laboralmente activos.

Objetivo: Exponer los resultados del bloqueo facetario en el diagnóstico definitivo como tratamiento alternativo y específico del síndrome facetario lumbar crónico.

Métodos: Estudio descriptivo, retrospectivo, que incluyó 103 pacientes con un cuadro clínico concordante con dolor de origen facetario, quienes acudieron a consulta de dolor en el Centro Internacional de Restauración Neurológica, a los que se le realizó un bloqueo de la articulación facetaria con anestésico local, esteroide y ozono.

Resultados: El 56,2 % de los tratados resultaron mayores de 50 años y 52,9 % eran mujeres. El 50 % requirió bloqueo facetario y discal y, de estos, el 17,6 % tuvo mala

respuesta al tratamiento; sin embargo, el 51,9 % tuvo una excelente respuesta. La mejoría del dolor y la funcionalidad a los tres meses del tratamiento fue significativa. Se presentó un 6,86 % de pacientes con reacciones vagas y 3,92 % con hematoma en el sitio de la punción.

Conclusiones: En el dolor lumbar coexiste el origen facetario y el lumbar con más frecuencia. El bloqueo de la faceta articular con anestésico local, corticoides y ozono permitieron la remisión del dolor en más del 50 % sin recidiva, en un período de tres meses.

Palabras clave: dolor de espalda; síndrome facetario; bloqueo facetario.

ABSTRACT

Introduction: More than 70% of people suffer from low back pain throughout their lives. It is one of the most common reasons for medical consultation and a frequent cause of activity limitation in working adults.

Objective: To expose the results of facet joint blockade in the definitive diagnosis and as an alternative and specific treatment for chronic lumbar facet joint syndrome.

Methods: A descriptive, retrospective study that included 103 patients with clinical symptoms consistent with facet joint pain who attended a pain clinic at the International Center for Neurological Restoration. They underwent facet joint blockade with local anesthetic, steroid, and ozone.

Results: 56.2% of those treated were over 50 years of age and 52.9% were women. Fifty percent required facet joint and disc blockade, and of these, 17.6% had a poor response to treatment. However, 51.9% had an excellent response to treatment. The improvement in pain and functionality at 3 months of treatment was significant. Vagal reactions occurred in 6.86% of patients, and hematoma at the puncture site occurred in 3.92%.

Conclusions: Facet joint and lumbar pain are most frequently present in patients with low back pain. Facet joint block with local anesthetic, corticosteroids, and

ozone allows pain remission in more than 50% of patients without recurrence within a three-month period.

Keywords: Back pain; facet joint; facet block.

Recibido: 12/12/2025

Aceptado: 06/05/2026

Introducción

Las articulaciones facetarias lumbares son bien reconocidas como el origen del dolor bajo de espalda y el referido en las extremidades. Las facetas lumbares reciben el 33 % de la carga compresiva dinámica y 35 % de la carga estática de la columna.⁽¹⁾ La artrosis facetaria se produce por el normal desgaste del cartílago articular, que puede aparecer en mayores de 30 años. La localización resulta del 56 % lumbar y 44 % cervical.⁽²⁾ Dentro de la etiología del dolor facetario se encuentran el trauma, la inflamación, la artritis y, aunque muy raros, los quistes sinoviales.⁽³⁾ Se conoce desde hace 100 años que la faceta articular resulta generadora de dolor lumbar, pero el diagnóstico no es específico. Se sugiere apoyo con métodos no invasivos tales como las radiografías, las resonancias y la gammagrafía ósea, además de la realización del bloqueo facetario con fin diagnóstico.⁽⁴⁾

El tratamiento el dolor lumbar facetario incluye el cese de actividades que provocan dolor, fármacos antiinflamatorios y adyuvantes, así como terapias de rehabilitación física. Los bloqueos intervencionistas se consideran como alternativas terapéuticas en cuadros de dolor severo, crónico y/o recurrente. La mayoría de estas modalidades de tratamiento tienen buenos resultados.^(5,6,7,8,9,10) Las modificaciones de las actividades diarias pueden mejorar la sintomatología en el dolor lumbar facetario crónico. La medicina alternativa se encuentra en boga, aunque con poco soporte científico.⁽⁸⁾ Como terapéutica intervencionista existen los "bloqueos facetarios", que consisten en la inyección de un anestésico local y un

esteroide dentro de la articulación o en el bloqueo selectivo de los ramos mediales del nervio espinal, que inervan las facetas. El esteroide disminuye la inflamación y el anestésico, al bloquear el nervio o la faceta, mejora el dolor. Cuando el bloqueo de las facetas logra mejoría del dolor, permite el diagnóstico confirmatorio, y los pacientes son candidatos a radiofrecuencia de los ramos mediales, que consiste en el tratamiento definitivo. La remisión se presenta hasta seis meses posteriores al tratamiento.^(7,10)

El tratamiento del dolor lumbar resulta complejo. En los últimos años, se han logrado avances desde perspectivas biomecánicas y fisiopatológicas, pero la ozonoterapia no se considera una opción de tratamiento. Las técnicas que implican el uso de ozono entran en la categoría de opciones empíricas. Las directrices internacionales para el dolor lumbar excluyen la ozonoterapia.⁽¹¹⁾ Este estudio tuvo como objetivo exponer los resultados del bloqueo facetario en el diagnóstico definitivo como tratamiento alternativo y específico del síndrome facetario lumbar crónico.

Métodos

El estudio descriptivo, retrospectivo, que incluyó a pacientes con dolor de origen facetario, quienes acudieron a consulta en el Centro Internacional de Restauración Neurológica (CIREN), en un período de cuatro años.

El criterio de inclusión consistió en mayores de 30 años y diagnóstico clínico e imagenológico del síndrome facetario.

En cuanto a los criterios de exclusión se escogieron los siguientes:

- Alergias conocidas a los anestésicos locales
- Infecciones en el sitio de abordaje
- Discrasias sanguíneas
- Deterioro cognitivo

Los criterios de salida fueron cuando ocurría una complicación que impedía completar el procedimiento.

La muestra quedó conformada por 103 pacientes que cumplieron los criterios de selección.

Operacionalización de las variables

En cuanto a la operacionalización de las variables, resultaron las siguientes:

- Variables de respuesta:
 - Escala de Lattinen: incluye cinco aspectos (intensidad del dolor, frecuencia del dolor, consumo de medicamentos, incapacidad y horas de sueño). Se aplicó el día de la consulta inicial (L 0), y a los tres meses (L 2)

Se consideró, según el valor de la escala como:

- Incapacidad leve: si el índice de Lattinen resulta menor de 6
 - Incapacidad moderada: si el índice de Lattinen resulta entre 7 y 10
 - Incapacidad severa: si el índice de Lattinen resulta entre 11 y 15
 - Incapacidad crítica: si el índice de Lattinen resulta mayor de 16
 - Respuesta al tratamiento: se consideró que la respuesta al tratamiento fue buena cuando disminuyó entre un 50 % y 74 % el valor de la escala de Lattinen en la evaluación final con respecto a la inicial. Se consideró excelente cuando disminuyó en un 75 % o más del valor de la escala de Lattinen, en la evaluación final, con respecto a la inicial y mala cuando disminuyó en menos de un 50 % del valor de la escala de Lattinen.
- Variables secundarias: complicaciones asociadas al procedimiento se recogieron según refiriera el paciente y se constatará por el médico:

- Reacciones vagas: se consideraron cuando, durante el procedimiento, el paciente se muestra frío, con una sensación de vahído y un descenso de la frecuencia cardíaca
- Hematomas en el sitio de inserción de la aguja: cuando aparecieran un aumento de volumen y un dolor en el sitio de la punción sin signos inflamatorios
- Infección en el sitio de la inserción de la aguja: se tuvo en cuenta cuando aparecieron signos inflamatorios en el sitio de la punción
- Fractura de la aguja: se consideró ante la presencia del accidente, durante el procedimiento.
- Otras: Si apareciera algún evento no descrito con anterioridad y que pudiera estar relacionado con el procedimiento.

Se realizó la descripción de la técnica para la realización del bloqueo facetario. Se colocó al paciente en decúbito prono con calzo debajo de la cadera. Se localizaron las articulaciones facetarias bajo visión fluoroscópica. Se infiltró anestésico local por planos y se introdujo trocares espinales # 20 o 22, en visión de túnel, hasta alcanzar las articulaciones facetarias. Se efectuó una aspiración percutánea, que podría confirmar la presencia de líquido sinovial o sangre; se aplicó O3 al 30 % o 40 % intra y periarticular, con volúmenes de 5 a 10 ml. Se ejecutó un bloqueo de ramos mediales facetarios y se colocó la aguja a nivel del ojo del perrito escocés con una mezcla de 1 ml de lidocaína al 2 % y acetato de triamcinolona.

En cuanto al procesamiento y el análisis de la información, se calculó la media y desviación estándar para las variables y medidas continuas. Las variables cualitativas se presentaron como porcentajes y frecuencias. La muestra estudiada resultó con una distribución normal. Para determinar la relación de las variables epidemiológicas con la respuesta al tratamiento, se empleó la prueba Chi cuadrado o la prueba exacta de Fisher, según correspondiera. Para describir los resultados del bloqueo facetario, antes y después del tratamiento, se utilizó la prueba t Student

para datos apareados. Se consideró como significación estadística $p < 0,05$ con un intervalo de confianza del 95 %, para todas las pruebas realizadas. Para el análisis estadístico, se empleó el paquete informático SPSS V25.0.

Consideraciones éticas

El estudio fue aprobado por el consejo científico de la institución. Se consideraron los principios expuestos en la Declaración de Helsinki.⁽¹²⁾ A los sujetos se les aportó información sobre el procedimiento y sus complicaciones, y mostraron conformidad a través del consentimiento informado. Además del compromiso del autor con la honestidad y el respeto a la veracidad de los resultados de la investigación.

Resultados

El 66,7 % de los sujetos era mayor de 50 años de edad (tabla 1). La media de la edad resultó de 56,2 años. Predominó el sexo femenino (52,9 %), respecto al masculino se presentó un (47,1 %).

Tabla 1 - Distribución de las variables sociodemográficas en la población objeto de estudio

Variables sociodemográficas		No.	%
Grupo de edades	≤ 50	34	33,3
	> 50	68	66,7
	Media	56,2	
	DE	12,1	
Sexo	Femenino	54	52,9
	Masculino	48	47,1
Total		102	100,0

No existe relación de dependencia entre las variables sociodemográficas con la respuesta al tratamiento (tabla 2).

Tabla 2 - Relación entre variables sociodemográficas seleccionadas y la respuesta al tratamiento

Variables sociodemográficas		Respuesta al tratamiento								p*
		Buena		Excelente		Mala		Total		
		No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	
Grupos de edades	≤ 50	5	29,4	22	43,1	7	20,6	34	33,3	0,085
	> 50	12	70,6	29	56,9	27	79,4	68	66,7	
Sexo	F	11	64,7	28	54,9	15	44,1	54	52,9	0,350
	M	6	35,3	23	45,1	19	55,9	48	47,1	
Total		17	100,0	51	100,0	34	100,0	102	100,0	

Nota: *Prueba Chi Cuadrado.

Al 50,0 % de los sujetos se les realizó un bloqueo facetario y discal; al 45,1 %, un bloqueo facetario, y al 4,9 %, una aspiración facetaria y un bloqueo.

Esta diferencia en cuanto a los tratamientos realizados dificultó la comparación.

El 16,7 % mostró una respuesta al tratamiento buena, el 50,0 % describió una respuesta excelente y el 33,3 % presentó una respuesta mala.

Al 27,5 % de los que describieron una respuesta excelente, se les realizó un bloqueo facetario y al 17,6 %, con mala respuesta, se les realizó un bloqueo facetario y discal (tabla 3).

Tabla 3 - Respuesta al tratamiento según procedimiento realizado

Procedimiento realizado	Respuesta al tratamiento						Total	
	Buena		Excelente		Mala			
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Bloqueo facetario	5	4,9	28	27,5	13	12,7	46	45,1
Aspiración facetaria y bloqueo	0	0,0	4	3,9	1	2,9	5	4,9
Bloqueo facetario y discal	12	11,8	21	20,6	18	17,6	51	50,0
Total	17	16,7	53	51,9	32	31,4	102	100,0

La tabla 4 muestra el resultado de la escala de Lattinen aplicada, antes y después del tratamiento a los pacientes, incluidos en el estudio. El valor de la media para la variable Ltt-0 se distancia del valor Ltt-2, con diferencia significativa ($p = 0,000$), que es menor a nuestro alfa de 0,05, al mostrar una mejoría significativa tras el tratamiento.

Tabla 4 - Resultados de las diferencias entre la media de la aplicación de la Escala de Lattinen antes y después del tratamiento

Escala de Lattinen	Media	95 % Intervalo de confianza para la diferencia		t*	P
		Límite inferior	Límite superior		
Ltt-0	11,35				
Ltt-2	4,37	6,354	7,607	22,098	< 0,001

Nota: *prueba t Student para datos apareados.

El 96,1 % de los pacientes no mostró complicaciones, frente al 3,9 % que sí los presentó. Tanto el bloqueo facetario como el bloqueo facetario y discal, se indicó en un 2,0 % de las complicaciones y a los que se les aplicó una aspiración facetaria y un bloqueo, no describieron complicaciones. Se mostraron 7 pacientes (6,86 %)

con reacciones vagas y 3,92 % presentó un hematoma en el sitio de la punción (tabla 5).

Tabla 5 - Complicaciones según procedimiento realizado

Procedimiento realizado	Complicaciones				Total	
	No		Sí			
	No.	%	No.	%	No.	%
Bloqueo facetario	44	43,1	2	2,0	46	45,1
Aspiración facetaria y bloqueo	5	4,9	0	0,0	5	4,9
Bloqueo facetario y discal	49	48,0	2	2,0	51	50,0
Total	98	96,1	4	3,9	102	100,0

Discusión

La mayoría de las personas mayores de 50 años experimentan cambios degenerativos en las articulaciones asociados con la osteoartritis. El cartílago articular está sujeto a deterioro, debido a los períodos prolongados de uso mecánico. La degeneración puede progresar rápidamente en personas mayores, a causa de la menor capacidad del cartílago articular para soportar las presiones de la carga mecánica.⁽¹³⁾

La artrosis facetaria puede volverse más prevalente en grupos de mayor edad, como consecuencia de los cambios biomecánicos y a la transferencia de carga dentro de la columna lumbosacra envejecida.⁽¹⁴⁾

En este estudio el 66,7 % de los pacientes tenían más de 50 años y, de ellos, 79,4 % tuvo mala respuesta al tratamiento. Esto puede relacionarse con que en este grupo más de la mitad tenían cambios facetarios y hernias discales concomitantes. Además, los mecanismos de autorregeneración pudieran estar deprimidos. La peor respuesta al bloqueo de la faceta articular se encontró en los que tenían asociada una hernia del disco intervertebral. Ello pudiera relacionarse con que las hernias

discales requieren como promedio de 2 a 3 intervenciones percutáneas para lograr la remisión completa del dolor.

Existe mucha variación en la expresión de cambios degenerativos en las articulaciones en hombres y mujeres adultos. *Quispe y Williams*⁽¹⁴⁾ encontraron que los hombres presentaron una mayor gravedad de marcadores degenerativos que las mujeres. Sin embargo, las mujeres de entre 50 y 55 años, exhibieron una eburnación mayor que sus homólogos masculinos. Mientras tanto, *Snodgrass*⁽¹⁵⁾ halló que ambos sexos exhibieron la misma progresión de degeneración vertebral con respecto a la edad. En este estudio no existe relación significativa entre el sexo y la expresión clínica del síndrome facetario.

El disco degenerado sufre alteraciones bioquímicas y estructurales que deterioran sus propiedades biomecánicas. Ello favorece la estenosis del canal, la subluxación anterior, posterior y vertical de los cuerpos vertebrales, y la elevación de las facetas subyacentes hacia el foramen superior.^(16,17,18) Como la mayor parte de la carga axial, se soporta por la porción anterior del disco (hasta el 80 %), se asume que la degeneración de este comienza antes, y que su desgaste puede desencadenar o acelerar el de la articulación facetaria.⁽¹⁹⁾

En este estudio que incluyó a 154 pacientes, se evaluó por resonancia magnética la degeneración discal y su asociación con la facetaria. Se localizó que cuando existe una degeneración moderada a severa del disco intervertebral se producen cambios en las facetas articulares del segmento afectado.⁽²⁰⁾ Ello pudiera explicar el empleo de la medicina regenerativa con buenos resultados para el dolor de la causa discogénica y facetaria.⁽²¹⁾

En esta serie, no aparece como fenómeno único el dolor de origen facetario, sino que en un grupo de pacientes (50 %) coexiste con hernias discales y en 5 de ellos, toma forma clínica particular como es el quiste facetario e incluso la hemartrosis facetaria. En ocasiones, se trata el disco intervertebral y no las facetas articulares, que provoca persistencia del dolor.⁽²²⁾

Se estima que el alivio completo del dolor se logra tras el bloqueo con anestésicos locales, en 25-40 % de la población general.⁽²³⁾ Las guías que estandarizan el

tratamiento del dolor de origen facetario establecen que la evidencia resulta moderada para el bloqueo con anestésicos locales y débil cuando se realiza la inyección intraarticular sin anestésicos locales. Este resultado parte del metaanálisis de 3 y 9 ensayos clínicos, respectivamente.⁽²⁴⁾

En el metaanálisis que incluyó nueve ensayos clínicos y doce estudios no aleatorizados, se estableció la eficacia del bloqueo con una recomendación de moderada a fuerte.⁽²⁵⁾ Se reportó un alivio mayor del 80 % con el bloqueo articular como técnica única.

En el estudio que compara el bloqueo del ramo medial con la radiofrecuencia y que incluyó 326 pacientes, no se encontraron diferencias significativas en cuanto al alivio del dolor en los momentos de evaluación. En el análisis de costo, resultó la radiofrecuencia sobre los 1000 dólares más costosa.⁽²⁶⁾

El bloqueo del ramo medial en la articulación facetaria tiene, además, fines diagnósticos y no se recomienda la realización de la radiofrecuencia como tratamiento definitivo de no ser este positivo. El dolor de origen facetario es difícil de definir y los signos radiológicos no guardan relación con la clínica. Si además tenemos en cuenta que la inervación de cada faceta articular depende del ramo medial de ese nivel y del inferior, un bloqueo positivo nos indicaría si el nivel que sospechamos resulta el responsable del dolor del paciente.⁽²⁷⁾ Aunque muchos estudios establecen que la radiofrecuencia consiste en el tratamiento estándar, cuenta con baja evidencia cuando se compara con el placebo y con la administración de esteroides en la articulación.⁽²⁸⁾

Algunos reportan que los bloqueos con anestésicos locales se emplean solo con fines diagnósticos pues, aunque ocurre un alivio importante del dolor, esta recidiva tras unos meses. Sin embargo, la radiofrecuencia tiene semejantes índices de recurrencia y no logra la solución definitiva de la condición que provocó el dolor. Por el contrario, en otras investigaciones se reportan un alivio inmediato del dolor, cuando se asocia el anestésico local y el esteroide, que perdura hasta en un 51 % tras 12 meses de tratamiento, del mismo modo que la influencia que tiene el alivio del dolor en la mejoría de la calidad de vida y la reversión de la discapacidad.^(29,30)

En estudio de revisión,⁽³¹⁾ que abarcó desde 2010 hasta 2023, se tomaron 36 pacientes con quistes yuxtafacetarios. Resulta interesante que se reporta como alternativas de tratamiento el conservador, la neuroplastia epidural percutánea y la cirugía de columna. Según un estudio retrospectivo que incluyó 87 pacientes con este diagnóstico, se les realizó una descompresión espinal e incluso una fusión al 37 % para lograr la remoción completa del quiste sin recidivas.⁽³²⁾ Entonces se recomienda la cirugía como segunda línea de tratamiento, cuando el conservador no logra alivio del dolor.

Sin embargo, se obtuvo a partir del análisis de nuestra base de datos, que la aspiración percutánea del quiste y la administración de ozono en la articulación logró la remisión completa del dolor durante el período de observación del estudio. Si se logra evitar una intervención quirúrgica mayor sobre la columna, que incrementa el riesgo de complicaciones, los costos hospitalarios y la probabilidad de dolor radicular poslaminectomía, la relación costo-beneficio favorece el balance hacia los procedimientos percutáneos.

Las guías norteamericanas de dolor lumbar, no recomiendan o refutan la realización de unos u otros procedimientos en el dolor facetario.⁽³³⁾ En la opinión de este trabajo, ante la ausencia de intervenciones percutáneas, que logren un alivio del 100 % del dolor y de discapacidad, y al ser la única alternativa la cirugía, los procedimientos mencionados tienen adecuada relación costo-beneficio para el paciente y la sociedad.

Estas intervenciones lograron descender a más de la mitad en las puntuaciones de la escala de Lettinen, que, como se comentó, incluye el alivio del dolor, la reducción del empleo de los analgésicos, la reducción de la discapacidad y la mejora en la calidad de vida. Como podemos apreciar, la esencia en la mejora de los números se basa en la reducción de la intensidad del dolor. De manera que podemos apreciar que el bloqueo facetario con anestésicos locales y esteroides resultó útil a partir del alivio conseguido del dolor lumbar. Sin embargo, constituyó una debilidad en los resultados, el hecho de que el tiempo de observación fue de tres meses.

Las complicaciones fueron escasas y con pocas consecuencias en el estado clínico del paciente. Se presentaron complicaciones en 3,9 %, de ellos, 50 % fueron reacciones vagales y un número semejante de hematomas en el sitio de la punción. Según reportes de otros autores se añaden a estas las infecciones, los efectos adversos de los esteroides por vía sistémica, la punción intradural, el dolor radicular tras la radiofrecuencia, entre otros.⁽²⁴⁾

Por lo que se llegó a las siguientes conclusiones:

- El dolor facetario es más frecuente en mayores de 50 años, en asociación a la causa discal y facetaria, y ello se relaciona con la peor respuesta al tratamiento.
- El bloqueo de la faceta articular con anestésico local, los corticoides y el ozono, permite la remisión del dolor en más del 50 %. No apareció recidiva en un período de tres meses.
- Las complicaciones asociadas al procedimiento fueron escasas y sin repercusión clínica.

Referencias bibliográficas

1. Poddar K, Gulati R. Lumbar Facet Joint Interventions. J Recent Adv Pain. 2019;3(1):36-40. DOI: <https://doi.org/10.5005/jp-journals-10046-0063>
2. Manchikanti L, Singh V, Falco F, Cash K, Pampati V. Effectiveness of Thoracic Medial Branch Blocks in Managing Chronic Pain: A Preliminary Report of a Randomized Double-Blind Controlled Trial. Pain Physician. 2008 [acceso 23/03/2011];11. Disponible en: <https://www.painphysicianjournal.com>
3. Cascio M, Dua A, Varacallo M. Lumbosacral Facet Syndrome. In: StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2026 [acceso 06/06/2025]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK441906/>
4. Gómez J, Acevedo-González J. Escala de diagnóstico clínico para dolor lumbar de origen facetario: revisión sistemática de la literatura y estudio piloto.

- Neurocirugía. 2019;30(3):133-43. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.neucir.2018.05.004>
5. Dincer F, Kesikburun S, Ozdemir O, Yaşar E, Munoz S, Valero R, *et al.* The Approach of Physiatrists to Low Back Pain Across Europe. J Back Musculoskelet Rehabil. 2019;32(1):131-9. DOI: <https://doi.org/10.3233/BMR-171001>. PMID: [30248029](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30248029/)
6. Curtis L, Dua A, Shah N, Padalia D. Facet Joint Disease. In: Stat Pearls. Treasure Island (FL): Stat Pearls Publishing; 2026 [acceso 27/03/2025]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK541049/>
7. Farley T, Stokke J, Goyal K, DeMicco R. Chronic Low Back Pain: History, Symptoms, Pain Mechanisms, and Treatment. Life (Basel). 2024;14(7):812. DOI: <https://doi.org/10.3390/life14070812>
8. George S, Fritz J, Silfies S, Schneider M, Beneciuk J, Lentz T, *et al.* Interventions for the Management of Acute and Chronic Low Back Pain: Revision 2021. J Orthop Sports Phys Ther. 2021;51(11): CPG1-CPG60. DOI: <https://doi.org/10.2519/jospt.2021.0304>
9. Manchikanti L, Kaye A, Soin A, Albers S, Beall D, Latchaw R, *et al.* Comprehensive Evidence-Based Guidelines for Facet Joint Interventions in the Management of Chronic Spinal Pain: American Society of Interventional Pain Physicians (ASIPP) Guidelines Facet Joint Interventions 2020 Guidelines. Pain Physician. 2020 [acceso 17/04/2020];23(3S):S1-S127. Disponible en: <https://asipp.org/wp-content/uploads/2020/11/REF1MA1.pdf>
10. Acevedo-González J, Clavijo-Vega S. Evaluation of the Usefulness of Ozone - O₃ in the Treatment of Low Back Pain. Is it Really Something more than an Empirical Concept? Systematic Review of the Literature, World Neurosurgery. 2024;(182):e319-e33. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.wneu.2023.11.106>
11. Bagwell K, Williams F. Cambios degenerativos articulares de la columna torácica con respecto al sexo y la edad. Revista Argentina de Antropología Biológica. 2022;24(2):054. DOI: <https://doi.org/10.24215/18536387e054>

12. Asociación médica mundial; 2024 [acceso 09/06/2025]. Disponible en: <https://www.wma.net/es/polices-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos>
13. De Palma M, Ketchum J, Saullo T. Multivariable Analyses of the Relationships Between Age, Gender, and Body Mass Index and The Source of Chronic Low Back Pain. *Pain Med.* 2012;13(4):498-506. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1526-4637.2012.01339>
14. Quispe I, Williams F. Cervical Arthritis, C3-C7, From an Identified Osteological Collection. *Rev Arg Antrop Biol.* 2019;21(1):1-10. DOI: <https://doi.org/10.17139/raab.2019.0021.01.04>
15. Snodgrass J. Sex Differences and Aging of the Vertebral Column. *Journal of Forensic Sciences.* 2004 [acceso 11/08/2024];49(3):458-63 Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15171159/>
16. Kos N, Gradisnik L, Velnar T. A Brief Review of the Degenerative Intervertebral Disc Disease. *Med Arch.* 2019;73(6):421-4. DOI: <https://doi.org/10.5455/medarh.2019.73.421-424>
17. Wang X, Liu W, Zhao Y, Ma P. The Impact of Disc Degeneration on the Dynamic Characteristics of the Lumbar Spine: A Finite Element Analysis. *Front Bioeng Biotechnol.* 2024;12:1384187. DOI: <https://doi.org/10.3389/fbioe.2024.1384187>
18. Mesregah M, Lee H, Roberts S, Gardner C, Shah I, Buchanan I, et al. Evaluation of Facet Joints and Segmental Motion in Patients with Different Grades of L5/S1 Intervertebral Disc Degeneration: A Kinematic MRI study. *Eur Spine J.* 2020;29(10):2609-18. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00586-020-06482-9>
19. Song Q, Liu X, Chen D, Lai Q, Tang B, Zhang B, et al. Evaluation of MRI and CT Parameters to Analyze the Correlation Between Disc and Facet Joint Degeneration in the Lumbar Three-Joint Complex. *Medicine. Baltimore.* 2019;98(40):e17336. DOI: <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000017336>
20. Desai M, Mansfield J, Robinson D, Miller B, Borg-Stein J. Regenerative Medicine for Axial and Radicular Spine-Related Pain: A Narrative Review. *Pain Pract.* 2020;20(4):437-53. DOI: <https://doi.org/10.1111/papr.12868>

21. Skoblar M, Hedman T, Rogers A, Jasper G, Beall D. Instrumented Posterior Arthrodesis of the Lumbar Spine: Prospective Study Evaluating Fusion Outcomes in Patients Receiving an Interspinous Fixation Device for the Treatment of Degenerative Spine Diseases. *J Pain Res.* 2023;16:2909-18. DOI: <https://doi.org/10.2147/JPR.S417319>
22. National Guideline Centre (UK). Low Back Pain and Sciatica in Over 16s: Assessment and Management. London: National Institute for Health and Care Excellence (NICE). Radiofrequency Denervation for Facet Joint Pain. 2016 [acceso 23/08/2024];(59)23. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK410175/>
23. Manchikanti L, Knezevic E, Knezevic N, Sanapati M, Kaye A, Abdi S, *et al.* Effectiveness of Facet Joint Nerve Blocks in Managing Chronic Axial Spinal Pain of Facet Joint Origin: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Pain Physician.* 2024 [acceso 24/02/2024];27(2):E169-E206. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38324785/>
24. Kennedy D, Fraiser R, Zheng P, Huynh L, Levin J, Smuck M, *et al.* Intra-articular Steroids vs Saline for Lumbar Z-Joint Pain: A Prospective, Randomized, Double-Blind Placebo-Controlled Trial. *Pain Med.* 2019;20(2):246-51. DOI: <https://doi.org/10.1093/pm/pny225>. PMID: 30541041
25. Won H, Yang M, Kim Y. Facet Joint Injections for Management of Low Back Pain: A Clinically Focused Review. *Anesth Pain Med.* Seoul. 2020;15(1):8-18. DOI: <https://doi.org/10.17085/apm.2020.15.1.8>
26. Ashton K, Price C, Fleming L, Blom A, Culliford L, Evans R, *et al.* Effectiveness and Cost-Effectiveness of Radiofrequency Denervation versus Placebo for Chronic and Moderate to Severe Low Back Pain: Study Protocol for the RADICAL Randomised Controlled Trial. *BMJ Open.* 2024;14(7):e079173. DOI: <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2023-079173>
27. Lindemann C, Zippelius T, Hochberger F, Hölzl A, Böhle S, Strube P. Local Infiltrations in Patients with Radiculopathy or Chronic Low Back Pain Due to

Segment Degeneration-Only A Diagnostic Value? J Pers Med. 2022;12(11):1791. DOI: <https://doi.org/10.3390/jpm12111791>

28. Du R, Xu G, Bai X, Li Z. Facet Joint Syndrome: Pathophysiology, Diagnosis, and Treatment. J Pain Res. 2022;15:3689-710. DOI: <https://doi.org/10.2147/JPR.S389602>

29. Heo J, Park H, Baek J, Ahn H, Lee S. Percutaneous Epidural Neuroplasty for Symptomatic Lumbar Juxtafacet Cysts. Medicina. Kaunas. 2024;60(7):1042. DOI: <https://doi.org/10.3390/medicina60071042>

30. Wun K, Hashmi S, Maslak J, Schneider A, Katchko K, Singh G, et al. The Variability of Lumbar Facet Joint Synovial Cyst Recurrence Requiring Revision Surgery after Decompression-only and Decompression/Fusion. Clin Spine Surg. 2019;32(10):E457-E61. DOI: <https://doi.org/10.1097/BSD.0000000000000870>

31. Kreiner D, Matz P, Bono C, Cho C, Easa J, Ghiselli G. Guideline Summary Review: An Evidence-Based Clinical Guideline for the Diagnosis and Treatment of Low Back Pain. Spine J. 2020;(7):998-1024. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.spinee.2020.04.006>

32. Kim B, Lee J, Lee E, Kang Y, Ahn J, Kang H. Intra-Articular Facet Joint Steroid Injection-Related Adverse Events Encountered During 11,980 Procedures. Eur Radiol 2020;30(3):1507-16. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00330-019-06483-3>

33. Cohen S, Doshi T, Constantinescu O, Zhao Z, Kurihara C, Larkin Th. Effectiveness of Lumbar Facet Joint Blocks and Predictive Value before Radiofrequency Denervation. Anesthesiology. 2018;129(3):517-35. DOI: <https://doi.org/10.1097/ALN.0000000000002274>

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

Contribución de los autores

Conceptualización: Marlon Páez Suárez.

Metodología: Katia Velázquez González.

Administración del proyecto: Marlon Páez Suárez.

Recursos: Marlon Páez Suárez.

Validación: Ricardo Valdés Llerena.

Investigación: Ricardo Valdés Llerena.

Redacción-borrador original: Katia Velázquez González.

Redacción-revisión y edición: Katia Velázquez González.