



Abril-Junio 2023  
Vol. 1, núm. 2 / pp. 80-84

Recibido: 20 de Abril de 2023  
Aceptado: 23 de Abril de 2023

doi: 10.35366/111630

# Resultados clínicos de la infiltración facetaria en el tratamiento de la enfermedad lumbar sintomática

## *Clinical outcomes of facet joint injection for the treatment of symptomatic lumbar disease*

Alejandro Reyes Sánchez,\* Mildred Martínez Martínez,<sup>†</sup> Luis Miguel Rosales Olivarez,<sup>§</sup> Armando Alpizar Aguirre,<sup>¶</sup> Irvin Omar Estévez García,<sup>||</sup> Anabel Euán Gutiérrez,<sup>\*\*</sup> David Ayala Garduño,<sup>††</sup> Carla Lisette García Ramos<sup>||</sup>

### Palabras clave:

infiltración, enfermedad lumbar sintomática, lumbalgia crónica, articulación facetaria, infiltración facetaria.

### Keywords:

infiltration, lumbar disease, chronic low back pain, facet joint, facet joint injections.

### RESUMEN

**Introducción:** el síndrome de lumbalgia crónica es una entidad de etiología múltiple asociado a una alta prevalencia y se encuentra dentro de las principales causas de discapacidad laboral. La infiltración de la articulación facetaria es un procedimiento menos invasivo que la cirugía y con reducidas complicaciones, que proporciona una mejoría en la condición clínica del paciente y facilita la rehabilitación física. **Objetivo:** evaluar la efectividad clínica de la infiltración facetaria acompañada de rehabilitación física en pacientes con enfermedad degenerativa lumbar sintomática. **Material y métodos:** estudio observacional de práctica clínica habitual, en el cual se evaluaron pacientes mediante escalas clínicas y funcionales: escala visual análoga (EVA) lumbar y radicular, SF-36, Roland Morris y Oswestry) diagnosticados con enfermedad degenerativa lumbar sintomática, previo y posterior a la infiltración facetaria, acompañada de forma simultánea de 10 sesiones de rehabilitación física. **Resultados:** se obtuvo una muestra de 30 pacientes, la valoración clínica fue reportada por escala de Oswestry (ODI) pre  $47.92 \pm 17.00$  y post  $35.52 \pm 4.56$  ( $p = 0.008$ ), EVA lumbar pre  $6.62 \pm 0.29$  y post  $4.23 \pm 0.47$  ( $p = 0.0001$ ), EVA radicular pre  $6.38 \pm 0.49$  y post  $4.08 \pm 0.46$  ( $p = 0.001$ ). **Conclusión:** de los pacientes con enfermedad lumbar sintomática que fueron intervenidos mediante infiltración facetaria y 10 sesiones de rehabilitación física, 80% mostraron mejoría clínica en el seguimiento a tres meses, reportado mediante resultados clínicos y funcionales de las escalas (ODI y EVA lumbar y radicular) sin necesidad de intervención quirúrgica en el seguimiento a dos años.

### ABSTRACT

**Introduction:** chronic low back pain syndrome is a constellation of multiple symptoms most often associated with occupational disabilities. When compared to surgical intervention, facet infiltration in combination with physical therapy is a less invasive procedure which decreases overall risk of complications, thereby improving patient clinical outcomes. **Objective:** evaluate the clinical effectiveness of facet infiltration accompanied by physical rehabilitation in patients with symptomatic lumbar degenerative disease. **Material and methods:** observational study of routine clinical practice where patients diagnosed with symptomatic lumbar degenerative disease were evaluated using clinical and functional outcome scales (lumbar and radicular VAS, SF-36, Roland Morris and the

\* Médico Cirujano, Especialista en Traumatología y Ortopedia/Cirugía de Columna Vertebral. Jefe de División de Cirugía Especial. Instituto Nacional de Rehabilitación "Luis Guillermo Ibarra Ibarra" (INRLGII), Secretaría de Salud (SS)

† Médico Cirujano, Especialista en Traumatología y Ortopedia/Cirugía de Columna Vertebral. Jefe de Servicio de Cirugía de Columna Vertebral. INRLGII, SS.

‡ Médico Cirujano, Especialista en Neurocirugía/Cirugía de Columna Vertebral. Médico adscrito al Servicio Cirugía de Columna Vertebral. INRLGII, SS.

|| Médico Cirujano, Especialista en Traumatología y Ortopedia/Cirugía de Columna Vertebral. Médico adscrito al Servicio de Cirugía de Columna Vertebral. INRLGII, SS.

\*\* Médico Cirujano, Especialista

**Citar como:** Reyes SA, Martínez MM, Rosales OLM, Alpizar AA, Estévez GIO, Euán GA, et al. Resultados clínicos de la infiltración facetaria en el tratamiento de la enfermedad lumbar sintomática. *Cir Columna*. 2023; 1 (2): 80-84. <https://dx.doi.org/10.35366/111630>



en Traumatología y Ortopedia.  
Alta Especialidad en Cirugía de  
Columna Vertebral. INRLGII, SS.  
\*\* Médico Cirujano, Residente de  
Ortopedia y Traumatología. Instituto  
Mexicano del Seguro Social (IMSS).

#### Correspondencia:

Alejandro Reyes Sánchez  
E-mail: alereyes@inr.gob.mx

*Oswestry Disability Index [ODI]), before and after facet infiltration, in addition to 10 physical therapy sessions. Results: a sample of 30 patients was obtained, and the clinical assessment was reported by preoperative ODI = 45.92 ± 17.00, postoperative ODI = 35.52 ± 4.56 (p = 0.008), preoperative lumbar VAS = 6.62 ± 0.29, postoperative lumbar VAS = 4.23 ± 0.47 (p = 0.0001), root preoperative root VAS = 6.38 ± 0.49, and postoperative root VAS = 4.08 ± 0.46 (p = 0.001). Conclusion: 80% of patients with symptomatic lumbar disease who underwent facet infiltration and 10 physical therapy sessions showed clinical improvement at 3-month follow-up based on clinical and functional outcome scales (lumbar VAS, radicular VAS, and Oswestry Disability Index). For these patients surgical intervention was not necessary at 2-year follow-up.*

#### Abreviaturas:

EVA = escala visual análoga  
IMC = índice de masa corporal  
MCS = componente sumario mental  
ODI = índice de discapacidad de Oswestry  
PCS = componente sumario físico  
RMS = escala de discapacidad de Roland Morris  
SF-36 = encuesta de salud forma corta

## INTRODUCCIÓN

El síndrome de dolor lumbar crónico es una afección frecuente a nivel mundial, de etiología múltiple y se encuentra entre las principales causas de discapacidad laboral en México y en todo el mundo.<sup>1,2</sup> Se halla entre las primeras causas de consulta y discapacidad en la población mayor de 45 años.<sup>3</sup> Su prevalencia se sitúa entre 65-80% y con una incidencia a lo largo de la vida de hasta 52% en algunas series.<sup>4,5</sup> La enfermedad lumbar degenerativa es una de las causas del síndrome de dolor lumbar crónico. Los pacientes que no presenten signos de alarma (pérdida del control del esfínter, pérdida repentina de fuerza muscular, entre otros) son candidatos para el inicio del tratamiento conservador<sup>6</sup> con analgésicos más rehabilitación física por al menos cuatro a seis semanas. Si no hay mejoría evidente y manifiesta del paciente, se decide la infiltración facetaria con ropivacaína más un corticosteroide, técnica ya descrita en la literatura, cuyo objetivo principal es reducir la inflamación y la transmisión del dolor originado en las articulaciones facetarias.<sup>2,7-10</sup> Ha demostrado brindar una mejoría significativa en los síntomas,<sup>7</sup> como el restablecimiento de la funcionalidad, permitiendo llevar a cabo rehabilitación física y disminuir la tasa de operación.<sup>8,11</sup> Se propone que después de realizar el procedimiento y haber completado las primeras 72 horas, el paciente refiera una disminución en la intensidad de los síntomas, lo que favorece el inicio de la rehabilitación, para la recuperación de la función.<sup>12</sup> El propósito de este estudio es evaluar la eficacia de la infiltración facetaria acompañada de

terapia física mediante el uso de escalas clínicas. Además, puntualizar la frecuencia de complicaciones debidas a la infiltración facetaria, distribución y perfil demográfico de los pacientes, así como determinar la frecuencia de la cirugía de columna en los pacientes, posterior a la infiltración.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional longitudinal de la práctica clínica habitual en pacientes con diagnóstico de enfermedad degenerativa lumbar sintomática. Treinta pacientes fueron aceptados de marzo a junio de 2018. Se explicó el procedimiento y se dio un "consentimiento informado", que fue leído y firmado por el paciente. Asimismo, se evaluaron las escalas de Oswestry (ODI), Roland Morris (RMS), SF-36 y EVA lumbar y radicular previo al procedimiento. Al día siguiente, el paciente fue trasladado a la sala de rayos X. Una vez allí, se realizó un control fluoroscópico para localizar las articulaciones a infiltrar con agujas espinales y con un marcador el cual delimita el sitio a infiltrar con técnica estéril. La piel y el tejido celular subcutáneo se infiltran con lidocaína al 1%. Bajo control fluoroscópico, una aguja espinal de 3.5 pulgadas de 20 o 22 gauge se dirige verticalmente hacia el espacio articular hasta que llega al hueso o cartílago y se confirma la posición. A continuación, se inyectan 1.0 ml de ropivacaína y 40.0 mg de suspensión de metilprednisolona, finalizando el procedimiento. Al egreso, el Servicio de Rehabilitación de Columna Vertebral complementa el manejo con 10 sesiones de terapia física, con un plan individualizado; posteriormente, se reevalúan las escalas a los tres meses.

*Criterios de inclusión:* se consideró a todos los pacientes entre 35 y 60 años, de uno u otro sexo, con diagnóstico de enfermedad degenerativa lumbar sintomática confirmado por el cuadro clínico, la exploración física y los estudios de gabinete (series radiográficas de columna lumbosacra, resonancia magnética y electromiografía).

**Criterios de exclusión:** pacientes sin tratamiento conservador previo, cualquier otra patología de columna, aquellos que no firmaron los consentimientos informados o decidieron salir del protocolo de estudio.

El análisis estadístico se realizó mediante estadística descriptiva para variables cuantitativas y a través de medidas de tendencia central (media, mediana, moda) y dispersión (valores de desviación estándar, máximo, mínimo y rango); las variables cualitativas se midieron con porcentajes. Para los datos con distribución normal, se realizó una comparación de medias entre los datos relacionados, con la prueba t pareada y la prueba t de muestras relacionadas. Si no se cumplía el requisito de normalidad, se aplicaba la prueba no paramétrica de rango firmado de Wilcoxon. Las variables cualitativas fueron analizadas con  $\chi^2$ . Se consideró como diferencia significativa un valor de  $p < 0.05$ . Los datos fueron analizados con el paquete estadístico SPSS V 20.

### RESULTADOS

La muestra total fue de 30 pacientes que completaron los criterios de inclusión. La edad media fue de 44.57, 63.3% mujeres y 36.7% hombres. El peso de los pacientes se encontró con una media de 71.48 kg. Finalmente, el índice de masa corporal (IMC) se encontró con una media de 27.07. Los diagnósticos de los pacientes infiltrados se distribuyeron de la siguiente forma: 30% correspondió a hernia discal; en la misma frecuencia se encuentra el conducto lumbar estrecho; 26.7%, a enfermedad degenerativa del disco; 10%, a

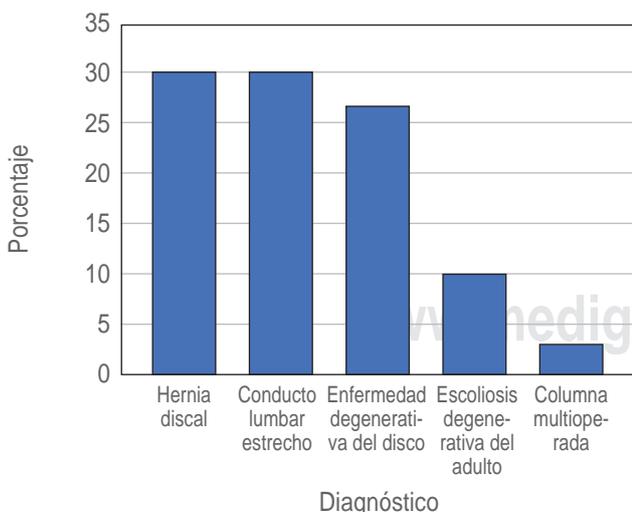


Figura 1: Diagnósticos de los pacientes.

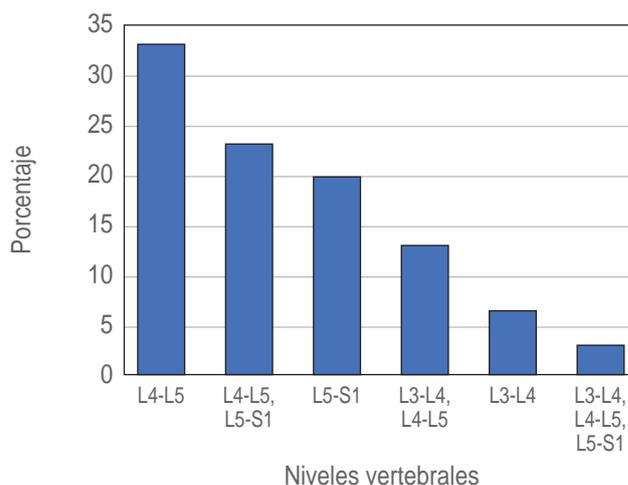


Figura 2: Niveles vertebrales afectados.

escoliosis degenerativa del adulto y, finalmente, 3.3% correspondió a columna multioperada. Los niveles afectados se presentaron con la siguiente frecuencia: L4-L5 en 33.3%, seguido de L4-L5, L5-S1 en 23.3%, L5-S1 en 20%, L3-L4, L4-L5 en 13.3%, L3-L4 en 6.7% y L3-L4, L4-L5, L5-S1 en 3.3%. El número de infiltraciones totales fue: una en 60% de los pacientes, dos en 36.7% y tres en 3.3% (Figuras 1 y 2).

La evaluación clínica previa a la infiltración reportó una puntuación inicial para las escalas de la siguiente manera: Oswestry con media de  $47.92 \pm 17.0$ , RMS de  $12.76 \pm 1.05$ , SF-36 componente sumario mental (MCS) de  $42.65 \pm 2.09$  y SF-36 componente sumario físico (PCS) de  $32.7 \pm 2.10$ . Los resultados postoperatorios fueron Oswestry con media de  $35.52 \pm 4.56$ , RMS con  $10.72 \pm 1.18$ , SF-36 MCS con  $40.42 \pm 1.53$ , y SF-36 PCS con  $31.19 \pm 1.37$ . Finalmente, también se evaluó EVA del dolor, lumbar y radicular, con media de  $6.62 \pm 0.29$  y  $6.38 \pm 0.49$ , respectivamente, en la evaluación prequirúrgica; mientras que en la evaluación postquirúrgica fue de  $4.23 \pm 0.47$  para EVA lumbar y de  $4.08 \pm 0.46$  para EVA radicular. La frecuencia de las operaciones a dos años de seguimiento, fue de 20% de los pacientes debido a síntomas persistentes (Tablas 1 y 2).

### DISCUSIÓN

Según lo publicado en la literatura, se informa que 65% de los casos corresponde a mujeres;<sup>13</sup> sin embargo, no hay evidencia que demuestre factores de riesgo asociados al género (factores hormonales, etcétera). En cambio, el antecedente de un

trabajo pesado antes de los 20 años aumenta la probabilidad de desarrollar osteoartritis en las articulaciones facetarias.<sup>5</sup> Un factor importante para el desarrollo de la enfermedad degenerativa lumbar es el peso de los pacientes.<sup>14</sup> En esta muestra, el IMC medio fue de 27.07, es decir, tenían sobrepeso. La obesidad se ha asociado con el dolor lumbar<sup>15</sup> y la degeneración del disco.<sup>16,17</sup> La infiltración de la articulación facetaria con anestesia local y esteroides es el procedimiento más utilizado para el dolor mediado por la articulación facetaria. Estas infiltraciones son tanto diagnósticas como terapéuticas.<sup>18</sup> El alivio inmediato del dolor después de la inyección se atribuye al efecto del anestésico local de acción prolongada que interrumpe el ciclo dolor-espasmo.<sup>19</sup> El corticosteroide comienza a actuar en una semana y alrededor de las tres semanas se establece el efecto máximo.<sup>20</sup> Encontramos que la inyección facetaria combinada con 10 sesiones de fisioterapia de rehabilitación fue efectiva en 80% de los pacientes, presentaron una mejoría significativa en algunos ítems evaluados. La mejoría observada fue en los cuestionarios de ODI, EVA lumbar y radicular. Manchikanti y colaboradores<sup>13</sup> encontraron que hasta 90% de los pacientes mejoraron sus síntomas de dolor en 50% o más y la funcionalidad en 40% posterior a la infiltración facetaria. Además, Gorbach y asociados,<sup>14</sup> en un estudio con menos pacientes, mostraron que 74% mejoraron sus síntomas inmediatamente después de la infiltración, y 33% mejoraron a mediano plazo. Gorbach C y su grupo,<sup>14</sup> así como Chahín y colaboradores<sup>15</sup> reportan que el nivel que más se ve afectado es L4-L5, seguido de L5-S1.<sup>14,15</sup> Eubanks y asociados<sup>16</sup> refieren que 100% de los adultos de 60 años tendrán cambios degenerativos en el nivel L4-L5.<sup>16</sup> Los estudios muestran que 89% de los pacientes de la población de 60 a 69 años estudiada tienen artrosis de las articulaciones facetarias, aunque no todos son sintomáticos.<sup>17</sup>

**Tabla 1:** Representa las características de la muestra. N = 30.

Parámetro (escala)	Media ± DE	Mín.-Máx.
Edad (años)	44.57 ± 13.98	22-70
Peso (kg)	71.48 ± 12.60	58-107
Talla (m)	1.62 ± 0.76	1.48-1.81
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	<b>27.07 ± 4.02</b>	20-39.60

DE = desviación estándar. IMC = índice de masa corporal.

**Tabla 2:** Representa los resultados de los parámetros clínicos evaluados; la diferencia entre la evaluación prequirúrgica y postquirúrgica y la significancia estadística.

Puntuación	Valoraciones, media ± DE		Significancia estadística
	Prequirúrgico	Postquirúrgico	
ODI	47.92 ± 17.0	35.52 ± 4.56	0.008 <sup>‡</sup>
RMS	12.76 ± 1.05	10.72 ± 1.18	137
SF-36			
MCS	42.65 ± 2.09	40.42 ± 1.53	321
PCS	32.70 ± 2.10	31.19 ± 1.37	541
EVA			
Lumbar	6.62 ± 0.29	4.23 ± 0.47	0.0001 <sup>‡</sup>
Radicular	6.38 ± 0.49	4.08 ± 0.46	0.001 <sup>‡</sup>

ODI = escala de Oswestry. RMS = escala de Roland Morris. SF-36 = encuesta de salud de forma corta-36. MCS = componente sumario mental. PCS = componente sumario físico. EVA = escala visual análoga. DE = desviación estándar.  
<sup>‡</sup>p < 0.05.

Las principales complicaciones de las infiltraciones en las articulaciones facetarias están relacionadas con la colocación incorrecta de la aguja, el sangrado o la infección. Las complicaciones incluyen punción dural, hematomas, traumatismo neural o de médula espinal, anestesia espinal, artritis/espondilitis séptica y meningitis química.<sup>21</sup> A pesar de esta larga lista y numerosos informes anecdóticos en la literatura, no se reportaron complicaciones en nuestro estudio. Teorizamos que esto es debido al tamaño de la muestra y que el seguimiento de todo el procedimiento se realizó de forma metódica y diligente, disminuyendo de una forma muy importante el riesgo de complicaciones. Los resultados de la infiltración facetaria para el dolor lumbar crónico son alentadores, especialmente cuando se realiza bloqueo de las ramas en las articulaciones facetarias,<sup>22</sup> como hemos demostrado se reducen los síntomas en intensidad y frecuencia. Al final del seguimiento, sólo 20% (6/30) requirió manejo quirúrgico debido a síntomas persistentes.

Las limitaciones que identificamos en el estudio fueron el tamaño de la muestra y el tiempo de seguimiento. Por lo tanto, se requiere en estudios posteriores continuar con la recolección y análisis de datos de los pacientes con dicha patología y realizar un seguimiento a uno y dos años para evaluar la persistencia de la mejoría clínica o la necesidad de la intervención quirúrgica posterior a los dos años.

## CONCLUSIÓN

Se observó que la infiltración de la articulación facetaria asociada a 10 sesiones de terapia física en pacientes con diagnóstico de síndrome de dolor lumbar manejados previamente con tratamiento conservador sin éxito, mejoraron en los parámetros clínicos evaluados con la escala de EVA (lumbar y radicular) y en el índice de discapacidad de Oswestry a los tres meses de seguimiento.

## REFERENCIAS

1. Soto-Padilla M, Espinosa-Mendoza RL, Sandoval-García JP, et al. Frecuencia de lumbalgia y su tratamiento en un hospital privado de la Ciudad de México. *Acta Ortop Mex.* 2015; 29: 40-45.
2. Perolat R, Kastler A, Nicot B, Pellat JM, Tahon F, Attye A, et al. Facet joint syndrome: from diagnosis to interventional management. *Insights Imaging.* 2018; 9: 773-789.
3. Saldívar GA. Factores de riesgo y calidad de vida de los enfermos que sufren lumbalgia. *Revista Electrónica Medicina, Salud y Sociedad.* 2010; 1: 1-5.
4. Manchikanti L, Singh V, Falco FJ, Benyamin RM, Hirsch JA. Epidemiology of low back pain in adults. *Neuromodulation.* 2014; 17: 3-10.
5. Curtis L, Shah N, Padalia D. Facet Joint Disease. [Updated 2023 Jan 9]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023.
6. Martínez A et al. Abordaje intervencionista del síndrome facetario lumbar: denervación con radiofrecuencia. *Rev Chil Radiol.* 2017; 23: 7-14.
7. Do KH, Ahn SH, Cho YW, Chang MC. Comparison of intraarticular lumbar facet joint pulsed radiofrequency and intra-articular lumbar facet joint corticosteroid injection for management of lumbar facet joint pain: a randomized controlled trial. *Medicine (Baltimore).* 2017; 96: e6524.
8. García-Ramos CL, Valenzuela-González J, Baeza-Álvarez VB, Rosales-Olivarez LM, Alpízar-Aguirre A, Reyes-Sánchez A. Lumbar degenerative spondylolisthesis II: treatment and controversies. *Acta Ortop Mex.* 2020; 34: 433-440.
9. Acevedo E, Jiménez J, Rodríguez F, Hakim G, Pena A, Rodríguez J. Enfermedad facetaria lumbar. *Rev Col de Ort y Tra.* 2004; 18: 34-41.
10. Adams MA, Hutton WC. The mechanical function of the lumbar apophyseal joints. *Spine.* 1983; 8: 327-330.
11. Destouet JM, Gilula LA, Murphy WA, Monsees B. Lumbar facet joint injection: indication, technique, clinical correlation, and preliminary results. *Radiology.* 1982; 145: 321-325.
12. Manchikanti L, Pampati S, Cash KA. Making sense of the accuracy of diagnostic lumbar facet joint nerve blocks: an assessment of the implications of 50% relief, 80% relief, single block, or controlled diagnostic blocks. *Pain Physician.* 2010; 13: 133-143.
13. Manchikanti L, Singh V, Falco FJ, Cash KA, Pampati V. Evaluation of lumbar facet joint nerve blocks in managing chronic low back pain: a randomized, double-blind, controlled trial with a 2-year follow-up. *Int J Med Sci.* 2010; 7: 124-135.
14. Gorbach C, Schmid MR, Elfering A, Hodler J, Boos N. Therapeutic efficacy of facet joint blocks. *AJR Am J Roentgenol.* 2006; 186: 1228-1233.
15. Chahín A, Valenzuela C. The evaluation and management of facetogenic back pain. *Rev Med Clin Condes.* 2014; 25: 776-779.
16. Eubanks JD, Lee MJ, Cassinelli E, Ahn NU. Prevalence of lumbar facet arthrosis and its relationship to age, sex, and race: an anatomic study of cadaveric specimens. *Spine.* 2007; 32: 2058-2062.
17. Kalichman L, Hunter DJ. Lumbar facet joint osteoarthritis: a review. *Semin Arthritis Rheum.* 2007; 37: 69-80.
18. Chaturvedi A, Chaturvedi S, Sivasankar R. Image-guided lumbar facet joint infiltration in non-radicular low back pain. *Indian J Radiol Imaging.* 2009; 19: 29-34.
19. Shiri R, Karppinen J, Leino-Arjas P, Solovieva S, Viikari-Juntura E. The association between obesity and low back pain: a meta-analysis. *Am J Epidemiol.* 2010; 171: 135-154.
20. Buller M. MRI degenerative disease of the lumbar spine: a review. *J Am Osteopath Coll Radiol.* 2018; 7: 11-19.
21. Baroncini A, Maffulli N, Eschweiler J, Knobe M, Tingart M, Migliorini F. Management of facet joints osteoarthritis associated with chronic low back pain: a systematic review. *Surgeon.* 2021; 19: e512-e518. Available in: <https://doi.org/10.1016/j.surge.2020.12.004>
22. Seo JH, Baik SW, Ko MH, Won YH, Park SH, Oh SW, et al. Comparing the efficacy of combined treatment with medial branch block and facet joint injection in axial low back pain. *Pain Res Manag.* 2021; 2021: 1343891.

**Conflicto de intereses:** los autores no presentan ningún conflicto de intereses con la investigación y publicación de este artículo.