

Técnicas percutáneas con ozono en el quiste facetario lumbar: serie de casos

Percutaneous treatment with ozone for the treatment of the lumbar facet joint cyst: a case series

Dr. Ricardo Valdés Llerena,^I Dra. Katia Velázquez González,^{II} Dra. Obdulia Aguado Barrena^{II}

^I Centro de Restauración Neurológica (CIREN). La Habana. Cuba.

^{II} Hospital Clínico Quirúrgico Hermanos Ameijeiras. La Habana, Cuba.

RESUMEN

Los quistes sinoviales de las articulaciones facetarias lumbares son intraespinales, pero extradurales. Estos quistes extradurales pueden localizarse en el ligamento intraespinal, la articulación facetaria, el ligamento amarillo o el ligamento longitudinal anterior. Aparecen más comúnmente en la cuarta o quinta décadas de la vida y son más frecuentes en la mujer que en el hombre. Se han publicado muchas alternativas de tratamiento contra los quistes facetarios, incluidos el seguimiento, la inyección de esteroides, la aspiración percutánea del quiste, la hemilaminectomía o laminectomía bilateral con o sin fijación y la incisión mínimamente invasiva. El objetivo de este trabajo fue describir la evolución clínica y anestesiológica de una serie de pacientes con quistes facetarios, quienes recibieron tratamiento médico con ozono, sin necesidad de intervención quirúrgica. Se presentó la evolución clínica de dos pacientes a los que se les aspiró sus respectivos quistes facetarios y se les inyectó ozono. Una de ellos recidivó y se le aplicó igual tratamiento, cuya evolución ha sido satisfactoria hasta el momento. La aspiración percutánea de los quistes facetarios es un procedimiento eficaz y de mínima invasión, evita la intervención quirúrgica en la columna y la evolución es satisfactoria.

Palabras clave: Quiste facetario; tratamiento; complicaciones; ozono; aspiración percutánea.

ABSTRACT

Synovial cysts of the lumbar facet joints are intraspinal, but extradural. These extradural cysts can be located in the intraspinal ligament, the facet joint, the yellow ligament or the anterior longitudinal ligament. They occur more commonly in the fourth or fifth decades of life and are more frequent in women than they are in men. Many treatment alternatives for facet joint cysts have been published, including follow-up, steroid injection, percutaneous cyst aspiration, bilateral hemilaminectomy or laminectomy with or without fixation, and minimally invasive incision. The aim of this study was to describe the clinical and anesthesiological evolution of a series of patients with facet joint cysts, who received medical treatment with ozone, without the need for surgical intervention. The clinical evolution was presented of the two patients who were aspirated their respective facet joint cysts and injected with ozone. One of them relapsed and was given the same treatment, and whose evolution has been satisfactory so far.

Percutaneous aspiration of facet joint cysts, an efficient and minimally invasive procedure, avoids surgical intervention in the spine and its evolution is satisfactory.

Key words: Facet joint cyst; treatment; complications; ozone; percutaneous aspiration.

INTRODUCCIÓN

Los quistes facetarios lumbares son anomalías intraespinales infrecuentes provocados por cambios degenerativos en las facetas. Causan dolor crónico de espalda, radicular y síntomas de estenosis espinal. En el 2012, se publicó un caso de una paciente que desarrolló el síndrome de la cola equina secundario a un quiste sinovial lumbar. Se trató de una mujer de 49 años con dolor crónico lumbar que requirió tratamiento quirúrgico después de haberle intentado sin éxito una aspiración percutánea guiada por tomografía computarizada.¹

En una publicación anterior,² se presentó el caso clínico una paciente a quien se le realizó aspiración percutánea de un quiste facetario y tratamiento con ozono, que constituyó una alternativa eficaz y menos invasiva que la laminectomía. El objetivo de este artículo consiste en describir la evolución clínica anestesiológica de una serie de pacientes con quistes facetarios, quienes recibieron tratamiento médico con ozono, sin necesidad de intervención quirúrgica.

CASOS CLÍNICOS

Caso 1. Paciente del sexo femenino, de 50 años, con dolor lumbar moderado a grave, de aproximadamente un año de evolución que irradiaba al miembro inferior izquierdo, lo cual le causaba marcada impotencia funcional. Se le indicaron múltiples tratamientos, farmacológicos y no farmacológicos, con escasa respuesta terapéutica. Al examen físico se encontró dolor a la presión de las apófisis espinosas L4 y L5, contractura muscular paravertebral, con maniobras de Lassegue positiva con 20° en

el miembro inferior izquierdo y 30° en el miembro inferior derecho, el reflejo osteotendinoso aquiliano izquierdo estaba disminuido respecto al derecho. La paciente tenía un índice de masa corporal de 29,6 (calificada como obesidad moderada). Presentaba dolor moderado a grave y marcada limitación funcional valorada por la escala análoga visual (EVA) para el dolor (7-10 ptos.) y PROLO modificada, para evaluar la capacidad funcional (4-5 ptos.). El diagnóstico se realizó mediante estudio de RMN de columna lumbosacra con cortes axiales y sagitales ponderadas en T1 sin contraste. Se apreció una imagen a nivel de la faceta L5-S1 izquierda que producía compresión de la raíz ipsilateral e imagen hipodensa en la faceta derecha que no llegaba a rebasar la articulación. En el corte sagital sobresalía una imagen hipodensa redondeada que producía compresión posterior, congruente con el diagnóstico de un quiste de la faceta L5-S1 izquierda.

Caso 2. Paciente de 48 años que acude a consulta con dolor lumbar e irradiación al miembro inferior izquierdo por el territorio de L3, con parestesias y claudicación dolorosa de la marcha. Al examen físico presentó hipoestesia en la cara anterior de la pierna izquierda, disminución del reflejo aquiliano e hipotrofia del cuádriceps femoral del mismo lado, con disminución de la fuerza muscular del miembro afectado. Se le realizó electromiografía, que informó signos de denervación y reinervación crónica de L3 del lado izquierdo de moderada intensidad. La RMN mostró imagen a nivel de la faceta L4-L5 izquierda con compresión de la raíz ipsilateral e imagen hipodensa en la faceta izquierda que rebasa la articulación. En el corte sagital sobresalió una imagen hipodensa redondeada que producía compresión posterior congruente con el diagnóstico de un quiste de la faceta L4-L5 izquierda. Sin embargo, resultó llamativo que la raíz afectada, según la electromiografía (L3), no concordaba con la imagen que aportó la RMN.

Caso 3. Paciente de 56 años que acude a consulta con dolor lumbar intenso e irradiación al miembro inferior derecho por el territorio de L4, parestesias y claudicación dolorosa de la marcha. Al examen físico, presentó hipoestesia en la cara posterolateral del muslo y la pierna derecha, con espasmos dolorosos del gastronemio derecho, marcado dolor a la hiperextensión y lateroflexión del tronco. Se le realizó electromiografía que informó signos de denervación y reinervación crónica de los músculos dependientes de la raíz de L4 del lado derecho. La RMN mostró imagen a nivel de la faceta L4-L5 derecha con compresión de la raíz ipsilateral e imagen hipodensa en la faceta derecha que rebasa la articulación. En el corte sagital sobresalió una imagen hipodensa redondeada que producía compresión posterior congruente con el diagnóstico de un quiste de la faceta L4-L5 derecha. En este caso existió congruencia clínica-electromiografía e imagenológica.

Procedimientos realizados y resultados. A las tres pacientes se les realizó aspiración percutánea bajo visión fluoroscópica del quiste. Se abordaron ambas facetas, derecha e izquierda con anestesia local. Se obtuvo 1 mL de líquido espeso de color amarillento de la articulación facetaria izquierda y ½ mL de la derecha, en el caso 1. En los casos 2 y 3, el volumen de líquido obtenido fue menor de 1 mL en la faceta afectada y en la contralateral no se aspiró líquido alguno. Se les aplicó 1 mL de ozono al 45 % en cada una de las articulaciones del nivel dañado y se obtuvo alivio inmediato del dolor. Fue analizado el líquido extraído en el Departamento de Anatomía Patológica que confirmó las características de líquido sinovial negativo de células neoplásicas. Los tres pacientes tuvieron seguimiento posterior a las 24 h, a los 15 días, a los 2 meses, 6 meses y 1 año. Las tres pacientes se mantuvieron sin dolor o con dolor leve (EVA: 0-2 ptos.) y (PROLO modificada: 2 ptos.) en las evaluaciones posteriores. Se le repitió RMN evolutiva de la columna lumbosacra con igual técnica y se comprobó la desaparición del quiste (Figs. 1, 2, 3).

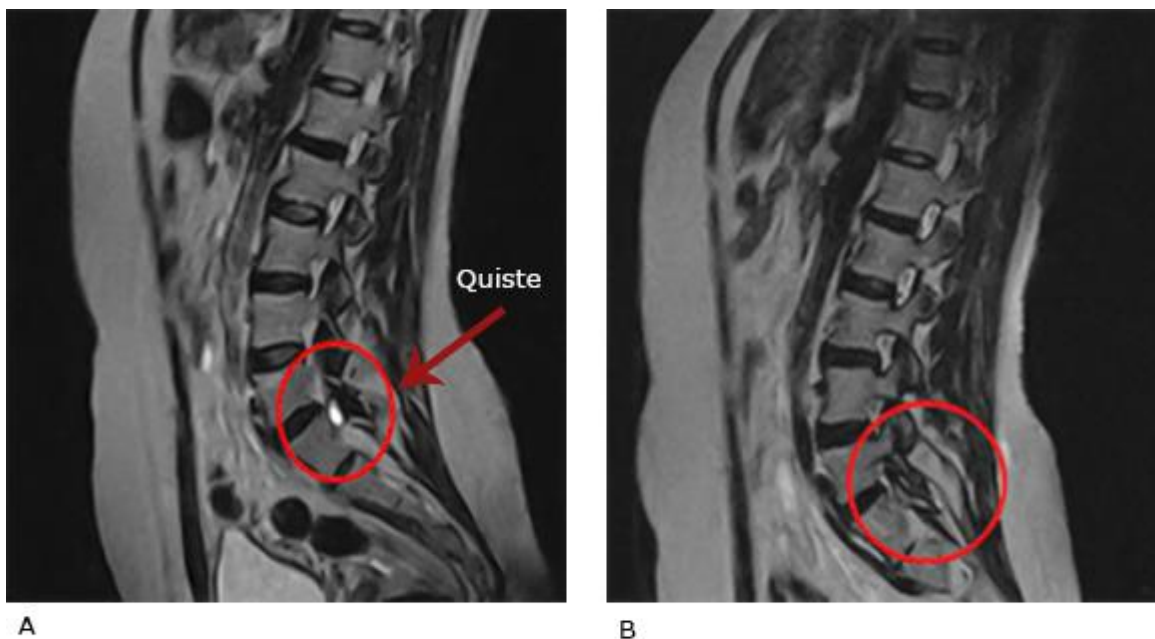


Fig. 1. Caso 1. RMN evolutiva de la columna lumbosacra antes y después del procedimiento con ozono. El corte sagital de T1 muestra una imagen quística en la articulación facetaria L5-S1 (A), que desapareció después del tratamiento (B).

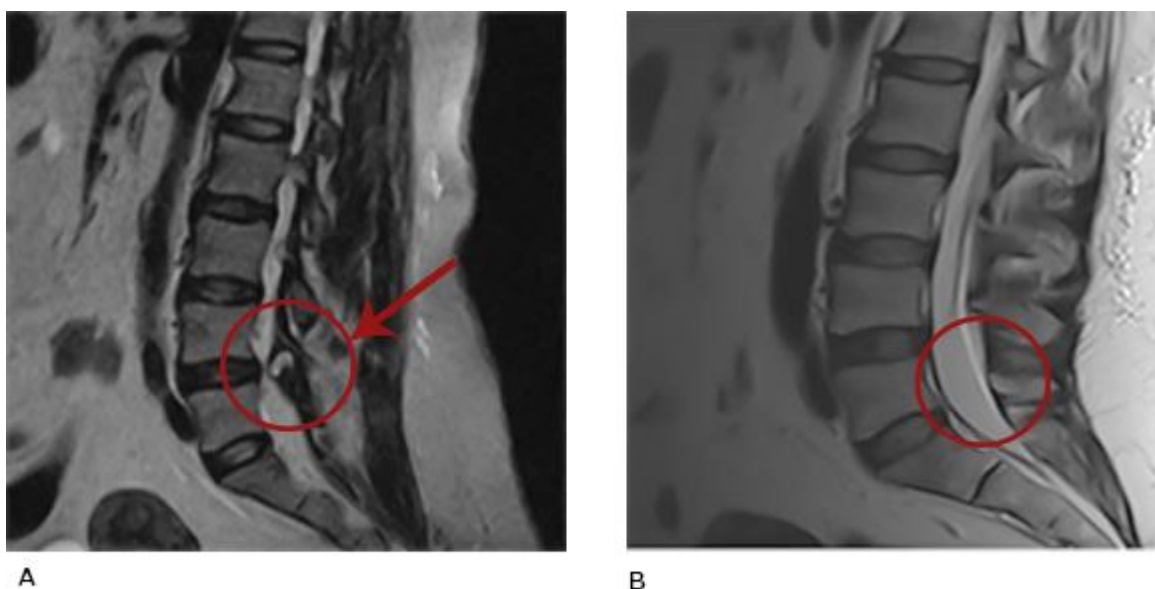


Fig. 2. Caso 2. RMN evolutiva de la columna lumbosacra antes y después del procedimiento con ozono. El corte sagital de T1 muestra una imagen quística en la articulación facetaria L4-L5 izquierda antes (A), que después de la aspiración quística (B).

En el caso 3, publicado anteriormente,² reapareció el dolor lumbar a los 3 meses; pero sin irradiación y aunque se apreció la desaparición del quiste eran evidentes los signos de sinovitis en la articulación, por lo que se repitió el mismo procedimiento, a partir de lo cual remitieron los síntomas hasta el momento de escribir este artículo. Una vez controlado el dolor, las tres pacientes fueron remitidas al especialista en medicina física y rehabilitación, quien estableció una estrategia de tratamiento con agentes físicos y ejercicios.



Fig. 3. Caso 3. RMN evolutiva de la columna lumbosacra antes y después de aspirar el quiste y colocar ozono. El corte sagital de T1 muestra una imagen quística en la articulación facetaria L4-L5 derecha antes (A). La imagen de RMN axial muestra ausencia del quiste (B), pero se observan signos de sinovitis (C).

DISCUSIÓN

Los quistes sinoviales de las articulaciones facetarias lumbares son intraespinales, pero extradurales. Estos quistes pueden estar en el ligamento intraespinal, en la articulación facetaria, el ligamento amarillo o el ligamento longitudinal anterior.^{2,3} Los quistes yuxtafacetarios aparecen más comúnmente en la cuarta o quinta década de la vida y son más frecuentes en la mujer que en el hombre.⁴

En la literatura se han publicado múltiples alternativas de tratamiento contra los quistes facetarios desde la observación (seguimiento), la inyección de esteroides, la aspiración percutánea del quiste, la hemilaminectomía o laminectomía bilateral con o sin fijación e incisión mínimamente invasiva. La conducta expectante es recomendable en los casos en los que el dolor no resulta intratable por métodos conservadores y la aspiración percutánea, así como la inyección de esteroides, cuando exista un elevado riesgo quirúrgico. No obstante, se notifica en estos artículos de revisión hasta un 50 % de fracaso.⁵

El ozono aplicado en una concentración de 45 % con 1 mL de volumen total se administró con éxito y sin provocar complicaciones a estas pacientes.⁵⁻⁷ Se le atribuye el éxito de su aplicación a lo siguiente:

- El ozono mejora el aporte de sangre y oxígeno a la zona del conflicto disco-radicular.
- Hay reducción del edema perirradicular siempre presente en este tipo de fenómeno por reducción del proceso que libera proteinasas y hay incremento de citoquinas inmunosupresoras.
- Hay acción analgésica sobre el nervio sinuvertebral por inhibición de los inductores de la inflamación y de la producción de mediadores en el proceso del dolor.⁶⁻⁹

La técnica de ozonoterapia en el tratamiento de la lumbalgia y de la hernia discal consiste en la administración de una mezcla de oxígeno (O₂) y ozono (O₃) que es inyectada en los músculos paravertebrales, en el espacio peridural o directamente en el interior del disco; se emplea como guía, en este último caso, la tomografía computarizada (TAC) y la visión fluoroscópica. Esta mezcla de oxígeno-ozono a una concentración adecuada presenta los mismos efectos que los esteroides sobre la inhibición de la producción de citoquinas y, por tanto, inhibe el dolor producido por las estas.¹⁰ La incongruencia clínica-electromiográfica y radiológica que apareció en el caso 2 se sustenta en la evidencia de variantes anatómicas de la emergencia de las raíces nerviosas lumbares.¹¹⁻¹³

En resumen, la posibilidad de dar solución por métodos de mínima invasión como resultó serlo en los casos que se presentaron garantizó una pronta recuperación con excelente resultados, determinado por la disminución inmediata del efecto mecánico del quiste en breve tiempo y sin las complicaciones que pudieran derivarse de otras intervenciones mayores, por lo que resulta muy segura. El empleo de ozono hasta ahora no publicado en la literatura, está dado porque en esa estructura aporta una ventaja terapéutica, sobre todo en las personas que podrían tener alguna contraindicación o efecto adverso por el empleo de esteroides y finalmente por la potencialidad de deshidratar resultaría deseable que este no recidive. Se concluye que la aspiración percutánea de los quistes facetarios es un procedimiento eficaz y de mínima invasión que evita la intervención quirúrgica de la columna.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Muir JJ, Pingree MJ, Moeschler SM. Acute cauda equina syndrome secondary to a lumbar synovial cyst. *Pain Physician*. 2012;15(5):435-40.
2. Valdés Llerena R, Velázquez González K, Pérez Guirola Y, Cobas Santos C, Aguado Barrenas O. Aspiración percutánea y aplicación de ozono en quiste facetario lumbar. *Rev Cubana Anest Reanim*. 2015 [citada enero de 2016];14(1). Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/scar/vol14_1_15/scar07115.htm
3. Schreiber F, Nielsen A; Lumbar espinal extraduralcyst. *Am J Surg*. 1950;80:124-6.
4. Bydon M, Papadimitriou K, Witham T, Wolinsky JP, Sciubba D, Gokaslan Z, Bydon A. Treatment of spinal synovial cysts. *World Neurosurg*. 2013;79(2):375-80.
5. Gualand I, GM Bonetti, Pitttiari F. Ossigeno-Ozonoterapia neltrattamentodella patologia dolorosa del rachidelombare. Esperienze preliminare. *Acta Toxicological Therapeutica*. 2002;17:261-4.
6. Harris IM, Mulford M, Solomon JM, VanGelder, Youn'gJ.M. Association between compensation status and outcome after surgery: a meta-analysis. *JAMA*. 2005;293:1644-52.
7. He XF, Xiao YY, Li YH, Lu W, Chen Y, Chen HW, et al. Percutaneous intradiscal O₂-O₃ injection to treat cervical disc cervical. *Rivista di Neuroradiologia*. 2005;18 (Suppl 2):75-8.
8. Iliakis E. Ozone treatment in low back pain. *Orthopaedics*. 1995;1:29

9. Jacques TL, Guimaraens, A. Casasco, T. Sola, H. Cuellar, and Patrick Courtheoux. Percutaneous Treatment of Lumbar Intervertebral Disk Hernias With Radiopaque Gelified Ethanol. *J Spinal Disord Tech.* 2007;20:526-32.
10. Hasankhani EG, Omid- Kashani F. Magnetic Resonance Imaging versus Electrophysiologic test in Clinical Diagnosis of Lower Extremity Radicular Pain. *Neuroscience.* 2013. [enero 2016]. Disponible en: <http://dx.doi.org//10.1155//2013/952570>
11. Gong K, Wang Z, Chen MM, Luo Z. Diagnosis and surgical management of intraspinal hemorrhagic juxtafacet cysts in lumbar spine: experience of eight cases. *Neurol India.* 2010;58(2):288-91.
12. Boviatsis EJ, Stavrinou LC, Kouyialis AT, Gavra MM, Stavrinou PC, Themistokleous M, Selviaridis P, Sakas DE. Spinal synovial cysts: pathogenesis, diagnosis and surgical treatment in a series of seven cases and literature review. *Eur Spine J.* 2008;17(6):831-7.
13. Cho SM, Rhee WT, Choi SJ, Eom DW. Lumbar Intraspinal Extradural Ganglion Cysts. *J Korean Neurosurg Soc.* 2009;46(1):56-9.
14. Sameshima T, Shibahashi K, Nozaki T, Akabane A, Kihara A, Horiuchi H, Morita A. Atlantoaxial intraspinal juxtafacet cyst. *Neurol Med Chir (Tokyo).* 2013;53(2):125-8.

Recibido: 2 de marzo de 2017.

Modificado: 31 de marzo de 2017.

Aprobado. 8 de abril de 2017.

Ricardo Valdés Llerena. Centro de Restauración Neurológica (CIREN). La Habana. Cuba.

Correo electrónico: ricarvaldes@infomed.sld.cu