

Espacio Retrodural de Okada: Comunicación de un Caso

Retrodural Space of Okada: Communication of a Case

Ayala, Santiago ⁽¹⁾; Cané, Gustavo ⁽¹⁾; Carreras, Óscar ⁽²⁾; Ayala, Walter ⁽³⁾

Resumen

Se describe un caso en el que, al realizar una inyección facetaria lumbar, se observó pasaje del contraste y del corticoide hacia la faceta controlateral.

Se plantea que el pasaje controlateral del contraste y del corticoide se realizó a través del espacio retrodural de Okada, un espacio potencial dorsal al ligamento amarillo, que puede facilitar la comunicación entre distintos compartimientos del complejo ligamentoso posterior de la columna vertebral, en este caso entre las facetas articulares.

Se muestran las imágenes y se informa sobre la conducta tomada ante una imagen desconocida.

Se discuten otras posibles causas de pasaje controlateral del contraste, así como otras imágenes que pueden visualizarse en relación del espacio retrodural de Okada.

El conocimiento de este espacio resulta de gran importancia para el anestesiólogo que realiza técnicas regionales, en particular a la hora de interpretar imágenes durante los procedimientos intervencionistas.

Palabras clave: espacio retrodural de Okada, espacio retroligamentoso.

Abstract

The following text describes a case in which during a lumbar facet injection, contrast and corticoid passage to the contralateral side was observed.

The contralateral passage through the retrodural space of Okada is proposed. This is a potential dorsal space to the yellow ligament that can facilitate communication between different compartments of the posterior ligamentous complex of the spine, in this case between the articular facets.

The images are shown and the behavior on an unknown image is reported.

Other possible causes of contralateral contrast passage are discussed, as well as other images that can be visualized in relation to the retrodural space of Okada.

The knowledge of this space is of great importance for the anesthesiologist who performs regional techniques, in particular when interpreting images during interventionist procedures.

Keywords: retrodural space of Okada, retroligamentous space.

(1) Profesor Adjunto de Anestesiología. Universidad de la República de Uruguay. Uruguay.

(2) Especialista en Patología y Cirugía de Columna. Universidad de la República de Uruguay. Uruguay.

(3) Profesor de Anestesiología. Facultad de Medicina. Universidad de la República de Uruguay. Instituto Quirúrgico Sudamericano. Sanatorio Americano. Uruguay.

Introducción

El espacio retrodural de Okada es un espacio potencial de ubicación dorsal al ligamento amarillo, que puede facilitar la comunicación entre distintos compartimientos del complejo ligamentoso posterior de la columna vertebral (1).

En el presente reporte se describe un caso en el que, al realizar una inyección facetaria lumbar, se observó pasaje del contraste y del corticoide hacia la faceta articular controlateral. Se plantea que ese pasaje se realizó a través del espacio retrodural-retroligamentoso de Okada.

Caso Clínico

Paciente de 45 años, sexo femenino, con sufrimiento lumbar crónico, con osteosíntesis instrumentada de las tres últimas vértebras lumbares, coordinada para bloqueo facetario bilateral de la articulación L3-L4.

Con la paciente en decúbito ventral y en condiciones de asepsia, se realizó una inyección intraarticular L3-L4 derecha, según guía de la Sociedad de Intervenciones Espinales (SIS), con enfoque oblicuo, mediante una aguja 22G x 3-1/2 punta tipo Quincke (2).

Al inyectar 1 ml de contraste (iopamidol 300 mg/ml) en la articulación, se observó en el enfoque oblicuo la típica opacificación intraarticular y el pasaje del contraste hacia la línea media, en dirección controlateral (Figura 1).



Figura 1. Imagen oblicua.
1. Llenado intraarticular derecho.
2. Pasaje contralateral del contraste.

En el enfoque postero-anterior se confirmó la opacificación de la articulación controlateral (Figura 2).

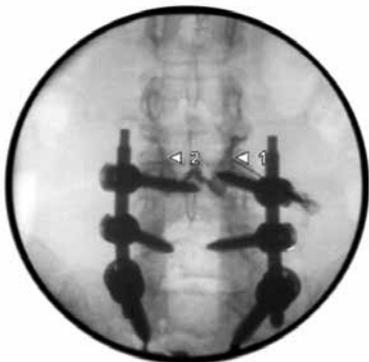


Figura 2. Imagen postero-anterior.
1. Llenado intraarticular derecho.
2. Pasaje contralateral del contraste.

Se procedió a la inyección de 1,5 ml de una solución de 0,5 ml de lidocaína al 0,5% y de 1 ml (10 mg) de la preparación intraarticular de acetónido de triamcinolona.

Al ubicar la aguja en la articulación L3-L4 izquierda con enfoque oblicuo, se visualizó la salida de un líquido de similares características al inyectado en la articulación L3-L4 derecha (Figura 3).

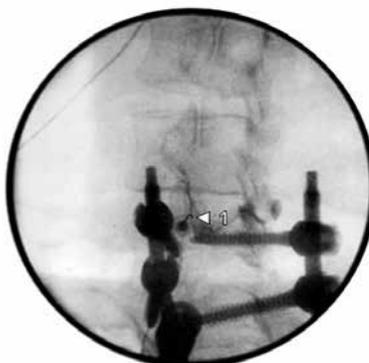


Figura 3. Imagen oblicua.
1. Aguja intraarticular por la que sale un líquido similar al inyectado en la articulación opuesta.

Ante lo atípico de las imágenes observadas y la imposibilidad de su interpretación, se suspendió la inyección intraarticular del corticoide y se dio por finalizado el procedimiento.

Este reporte cuenta con el consentimiento informado y con la aprobación del Comité de Ética del Sanatorio Americano para su publicación.

Discusión

El espacio retrodural de Okada, también llamado retroligamentoso, está situado a nivel interlaminar, tiene una ubicación horizontal, está confinado a un nivel y tiene una extensión cráneo-caudal de aproximadamente unos 5 milímetros.

Se extiende bilateralmente a las facetas articulares y al ligamento interespinoso, incluida la bursa adventicial (1).

Es un espacio potencial que puede actuar como conducto para la difusión de fármacos, contraste o material infeccioso entre las facetas articulares homo o controlaterales, con el foramen intervertebral adyacente, con la musculatura paraespinal, o con la bursa adventicial de la apófisis espinosa (3).

Okada (4) describió en 1981 una comunicación bilateral entre las facetas articulares a nivel cervical. Al inyectar contraste en una faceta articular, observó el pasaje de contraste a través de la línea media hacia la faceta articular contralateral, como ocurrió a nivel lumbar en el presente caso.

Este autor observó, mediante inyección de azul de metileno en cadáveres, la existencia en varios casos de una comunicación entre la parte ventral de la cápsula articular y un espacio de ubicación dorsal a la duramadre y al ligamento amarillo (5). En la Figura 4 se muestra la ubicación del espacio y el posible recorrido del contraste.

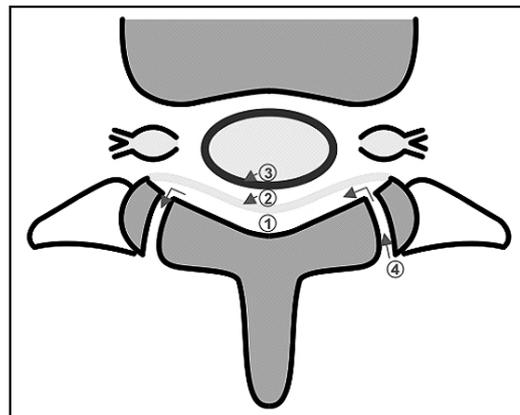


Figura 4. Esquema. Corte axial.
1. Espacio retrodural
2. Ligamento amarillo.
3. Duramadre.
4. Posible ruta del contraste.

Posteriores reportes describieron comunicaciones entre facetas articulares adyacentes o contralaterales a nivel interlaminar lumbar, en su mayoría por defectos espondilolíticos, aunque también en ausencia de espondilólisis (5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12).

Una brecha en la *pars interarticularis* permitiría la comunicación entre los recesos articulares inferior

y superior de los facetas articulares homolaterales adyacentes. Por otra parte, la ausencia de ligamento amarillo a nivel de la *pars interarticularis* permitiría la comunicación retrodural transversal con la faceta articular controlateral.

Puede haber también una comunicación con las facetas articulares controlaterales por vía interespinosa en la enfermedad de Bastrup (12, 13, 14), afección caracterizada por cambios degenerativos entre dos apófisis espinosas adyacentes que resultan en una bursa interespinosa capaz de comunicarse con un divertículo facetario.

También pueden observarse comunicaciones verticales u horizontales entre facetas articulares, resultantes de quistes o divertículos en pacientes con osteoartritis avanzada (12).

La visualización de una imagen desconocida para el operador determinó la suspensión de la inyección intraarticular del corticoide que, por otra parte, ya estaba presente en la articulación. El planteo de que se tratara de un pasaje a través del espacio de Okada se hizo retrospectivamente.

La paciente no era portadora de una espondilólisis, de una enfermedad de Bastrup ni de una osteoartritis avanzada. No hemos encontrado reportes de inyección facetaria contralateral en pacientes portadores de osteosíntesis instrumentada lumbar.

En este caso, considerando que la inyección se realizó inmediatamente por encima de la zona de osteosíntesis, no se puede descartar que alguna alteración en los tejidos vecinos a las facetas articulares inyectadas haya facilitado la comunicación con el espacio retroligamentoso.

La importancia del conocimiento de este espacio para el anestesiólogo no queda limitada a las facetas articulares. Murthy (3) describe un caso durante la inyección de una faceta articular lumbar, en el que el contraste opacificó no solamente el espacio retrodural, sino también el espacio epidural homolateral adyacente a nivel del foramen neural, probablemente por pasaje a través del ligamento amarillo.

Este autor (3) también describe, durante una inyección transforaminal lumbar, la ubicación del contraste en la faceta articular adyacente, en el defecto de la *pars interarticularis* y en la faceta articular controlateral.

Cannon (5) relata un caso de inyección retroligamentosa durante una pretendida inyección epidural interlaminar, en el que se observó luego de una prematura pérdida de resistencia, una banda de contraste con difusión bilateral con relleno de ambas facetas articulares, en lugar de la típica imagen peridural que recién se visualizó luego de una mínima introducción de la aguja.

Stolzenberg (15) observó un artrograma facetario bilateral sin contraste en el espacio peridural, luego de una inyección interlaminar paramediana lumbar. Advierte que una inesperada inyección en el espacio retroligamentoso puede explicar un fallo técnico vinculado a una pérdida de resistencia falsamente positiva cuando la técnica se realiza a ciegas.

Conclusión

El conocimiento del espacio retrodural de Okada es de gran importancia para el anestesiólogo que realiza técnicas regionales, y en particular para el que realiza procedimientos intervencionistas.

Tiene un significativo rol en la interpretación de las imágenes, en los resultados terapéuticos, y en las posibles complicaciones.

Conflicto de Interés:

Autor (es) no declaran conflicto de interés en el presente trabajo:

Recibido el 07 de septiembre 2018, aceptado para publicación el 10 de octubre 2018.

Correspondencia a:
Santiago Ayala Pastorino
Cátedra de Anestesiología. Facultad de
Medicina. Universidad de la República. Hospital
de Clínicas. Uruguay.
Montevideo. Uruguay
E-mail: ayalapastorino@gmail.com

Referencias Bibliográficas

- (1). Lehman VT, Murthy NS, Diehn FE et al. The posterior ligamentous complex inflammatory syndrome: spread of fluid and inflammation in the retrodural space of Okada. *Clin Radiol* 2015; 70 (5): 528-535.
- (2). Bogduk N. Lumbar zygapophyseal joint access. In: Bogduk N. Practice guidelines for spinal diagnostic and treatment procedures. 2nd ed. San Francisco: International Spine Intervention Society; 2013. p. 373-392.
- (3). Murthy NS, Maus TP, Aprill C. The retrodural space of Okada. *AJR* 2011; 196:W784-W789.
- (4). Okada K. Studies on the cervical facet joints using arthrography of the cervical facet joint. *Nippon Seikeigeka Gakkai Zasshi* 1981; 55(6): 563-580.
- (5). Cannon DT. The lumbar retroligamentous space: description and implications for the spinal injectionist. *International Spinal Injection Newsletter* 2000; 3:4-10.
- (6). Duprez T, Maileux P, Bodart A, Coulier B, Malghem J, Maldague B. Retrodural Cysts bridging a bilateral lumbar spondylolysis: a report of two symptomatic cases. *J Comput Assist Tomogr* 1999; 23:534-537.
- (7). Ghelman B, Doherty JH. Demonstration of spondylolysis by arthrography of the apophyseal joint. *ALR* 1978; 130:986-987.
- (8). Maldague B, Mathurin P, Malghem J. Facet joint arthrography in lumbar spondylolysis. *Radiology* 1981; 140:29-36.
- (9). McCormick CC, Taylor JR, Twomey LT. Facet joint arthrography in lumbar spondylolysis: anatomic basis for spread of contrast medium. *Radiology* 1989; 171:193-196.
- (10). Park WM, MacCall IW, Benson D, Seal PV, O'Brien JP. Spondylarthrography: the demonstration of spondylolysis by apophyseal joint arthrography. *Clin Radiol* 1985; 36:427-430.
- (11). Shipley JA, Beukes CA. The nature of the spondylolitic defect: demonstration of a communication synovial pseudarthrosis in the pars interarticularis. *J Bone Joint Surg Br* 1998; 80(4): 662-664.
- (12). Sarazin L, Chevrot A, Pessis E, et al. Lumbar facet joint arthrography with the posterior approach. *Radiographics* 1999; 19:93-104.
- (13). Chen CK, Yeh L, Resnick D, et al. Intraspinal posterior epidural cyst associated with Bastrup's disease: report of 10 patients. *AJR* 2004; 182:191-194.
- (14). Yang A, Emig M, Akuthota V. Kissing spine and the retrodural space of Okada: More than just a kiss. *Arch Phys Med Rehabil* 2014; 6: 287-289.
- (15). Stolzenberg DS, Greis A. The space of Okada with bilateral facet joint arthrograms during a lumbar interlaminar epidural injection. *Pain Med* 2018; 19: 636-637.