

Artículo original

LA DISCOGRAFÍA CON TOMOGRAFÍA COMPUTADA

Eduardo C. González Toledo

Servicio de Diagnóstico por Imágenes
Sanatorio Otamendi. Buenos Aires, Argentina

RESUMEN

El uso de la resonancia magnética para el estudio de las hernias discales no siempre contribuye a establecer la contribución de la patología discal a la sintomatología que refiere el paciente. Por este motivo, la discografía con contraste hidrosoluble no iónico es de gran utilidad para establecer la presencia y el grado de degeneración discal y de fisuras en el anillo fibroso. Se estudiaron 5 pacientes mediante la inyección de contraste no iónico en el interior del disco intervertebral con guía de tomografía computada. Se explica la técnica, las ventajas y desventajas del método y se proporcionan ejemplos iconográficos.

Palabras clave: contraste no iónico, discografía, dolor lumbar, hernia discal, tomografía computada.

ABSTRACT

Findings of back pain cannot always be explained by magnetic resonance. In many cases the cause of pain remains unclear and Discography can clear many of them. We performed 5 computed tomography guided discographies using non ionic contrast medium iopamidol. We describe the technique, its indications and drawbacks, showing some selected images.

Key words: back pain, computed tomography, disc herniation, discography, non ionic contrast media.

INTRODUCCIÓN

No siempre la resonancia magnética (IRM) da una explicación sobre el origen del dolor originado en las estructuras de la columna vertebral¹. Son muchos los factores que lo pueden ocasionar, mencionando la hernia discal y el dolor discogénico en general, las lesiones degenerativas facetarias, radicales y medulares, musculares y tendinosas.

Dentro del dolor discogénico mencionamos en primer término a la compresión radicular (5% de los pacientes), los irritantes químicos provenientes de los discos degenerados y que incluyen glicosaminoglicanos, ácido láctico, bajo pH se filtran en el espacio epidural y afectan a las raíces nerviosas, el tejido de granulación en los desgarrados del anillo fibroso así como en las terminacio-

nes nerviosas de los discos degenerados y la inestabilidad de la columna vertebral por la presencia de los desgarrados radiales con aumento del tamaño discal y reducción de recesos y del canal central².

La presencia de estas fisuras discales puede ser puesta en evidencia por medio de la inyección intradiscal, por vía percutánea, de contraste no iónico con la guía de tomografía computada (TAC).

POBLACIÓN

Presentamos 5 pacientes con resonancia magnética dudosa, en los que el dolor no coincidía con la magnitud de la lesión que muestra dicho estudio.

Se empleó iopamidol, contraste no iónico (Iopamirón 200, NR), en cantidad de 1 a 2 ml. La punción se guió con un tomógrafo computado helicoidal (Elscent CT Twin).

MÉTODO

Se planearon los cortes sobre una planigrafía sagital inclinando la cimbra de manera que sean paralelos al eje discal. Al paciente se le indicó sedación pero debe estar despierto para indicar las características del dolor al realizar la inyección. Este paso es tan importante que en algunos centros solamente se utiliza inyección de solución fisiológica como único paso para tratar de reproducir el dolor que refiere el paciente. Esto indica la lesión discal con una especificidad del 100%.

El paciente es colocado en decúbito dorsal con una almohada debajo del abdomen. Las rodillas semiflexionadas descansan sobre una esponja y los pies sobre una almohada blanda. Es recomendable que un anestesiólogo colabore en el procedimiento para monitorear al paciente con ECG y oximetría.

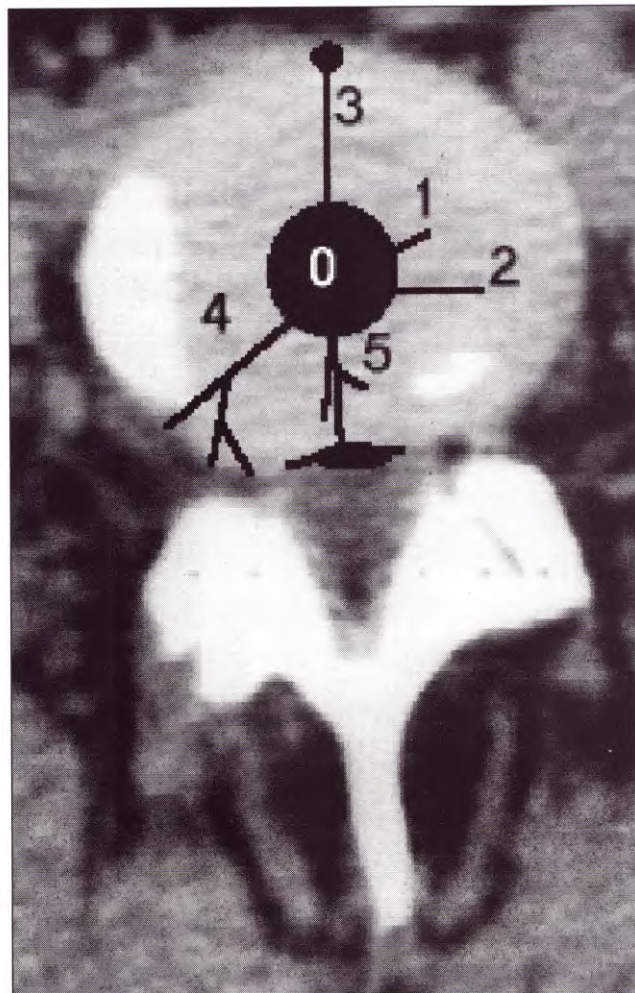


Fig. 1. Esquema de las fisuras discales en la discografía con TC. Clasificación de Dallas.

Previa antisepsia y anestesia local se introduce una aguja guía 18G (aguja para punción lumbar). Se orienta en dirección al disco y con la inclinación caudal de la cimbra¹².

La aguja pasa rozando las apófisis articulares, a la altura del pedículo. La colocación de aguja guía previene la introducción de gérmenes de la piel hacia el disco. Se coloca, por dentro de la otra aguja, una aguja de Chiba 22G, de manera que quede alojada en el centro del disco.

Se procede a inyectar 1 ml de contraste no iónico en el disco y se pregunta al paciente la intensidad del dolor, su irradiación y si es similar al que lo llevó a la consulta. La graduación de intensidad se establece en 5 grados, siendo 0 el dolor nulo y 5 el máximo^{4,9}.

La inyección en un disco sano no causa dolor.

Se realizan rápidamente cortes de TC en el nivel. Si queremos reforzar la imagen o si hay dudas se puede inyectar 1 ml más.

Se estudian las fisuras discales y se clasifican de acuerdo a la clasificación de Dallas^{1,10}: 0: inyección en el núcleo pulposo; 1: desgarro lineal que llega al tercio interno del anillo fibroso; 2: desgarro que se extiende al tercio medio; 3: desgarro extendido al tercio externo del anillo; 4: grado 3 que involucra más de 30 grados de la circunferencia; 5: desgarro del espesor total con pérdida extraanular del contraste (Fig. 1).

Se indica reposo después del procedimiento y se cubre con antibióticos desde 24 horas previas hasta 48 horas después (ciprofloxacina 500 mg, 2 tomas diarias).

RESULTADOS

Los resultados obtenidos se resumen en la Tabla 1.

No hubo complicaciones después del procedimiento en ninguno de los casos realizados.

Los pacientes en los cuales se demostró patología fueron intervenidos y se confirmaron los hallazgos discográficos.

La complicación más frecuente, que no hemos tenido, es la discitis (0,7%), con baja incidencia con el uso de técnicas asépticas estrictas, doble aguja y profilaxis antibiótica.

DISCUSIÓN

La discografía puso de manifiesto, en los casos positivos, la presencia de lesión del anillo fibroso discal, con fisura radial y comunicación con el espacio epidural.

Tabla 1. Resultados

Paciente	IRM	Dolor	Dolor al inyectar herida	Pasaje de contraste
MP, 48 años, fem.	Disminución de señal en discos L4 y L5	L4 izquierdo	Reprodujo dolor. Grado 5	Epidural a izquierda
EL, 53 años, fem.	Hipointensidad e hipertrofia anillos fibrosos L3, L4, L5	L4 izquierdo	Reprodujo dolor. Grado 5	Epidural central y a izquierda
GS, 42 años, fem.	Estrechez de canal. Anillo fibroso hipertrófico L3	Lumbalgia	No hubo dolor. Normal	No
AP, 41, masc.	Anillo fibroso engrosado	L5 izquierdo	Reprodujo dolor izquierdo	Epidural, paramediano izquierdo
JC, 38 años, masc.	Hipointensidad discal L5. Anillo prominente	Lumbalgia	No hubo dolor Normal	No

La fisura en el anillo fibroso no se visualiza generalmente en la IRM y al estar presente, principalmente en el tercio externo, se asocia con dolor.

Estos hechos no estuvieron presentes en los exámenes de TAC ni de IRM a que habían sido sometidos los pacientes y en el caso E. L. ayudó a determinar el disco causante del dolor^{4,9}.

Existe un consenso general de que debe indicarse este estudio: a) a los pacientes con dolor persistente en la columna vertebral; b) cuando hay un

disco degenerado y la IRM no es concluyente y hay elementos clínicos positivos; c) para determinar el disco causante del dolor cuando las imágenes en la IRM son múltiples; d) como método para evaluar los discos previamente a una fusión vertebral; e) para diferenciar cicatriz de recidiva discal en el síndrome de cirugía fallida y si se desea realizar tratamiento discolítico químico^{3,7,8,12}.

En todos los casos la conjunción de la resonancia magnética con la discografía proporciona el mayor número de aciertos diagnósticos^{3,11}.

ICONOGRAFÍA



Fig. 2. Paciente GS. Tomografía computada. Estrechez del canal raquídeo.

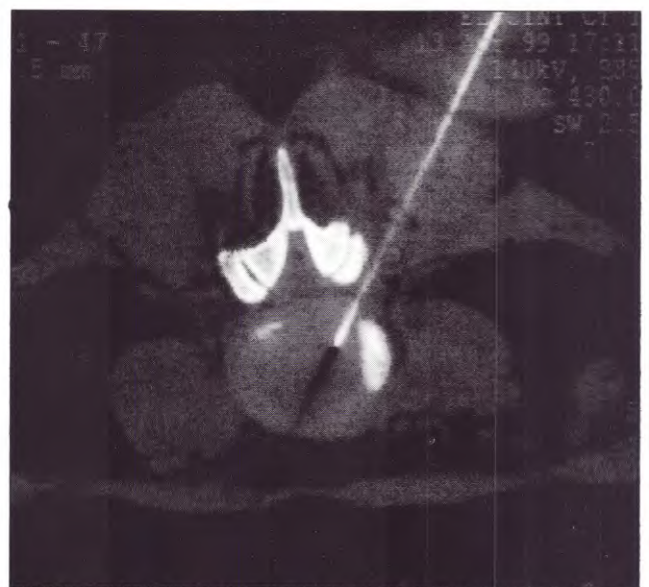


Fig. 3. Paciente GS. Aguja colocada en el centro del disco

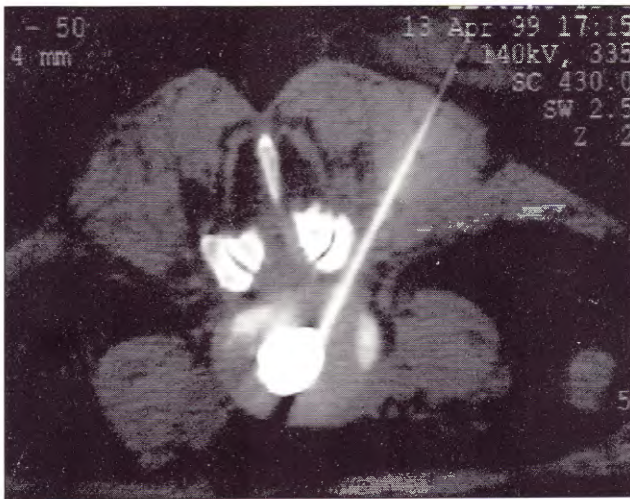


Fig. 4. Paciente GS. Inyección del contraste

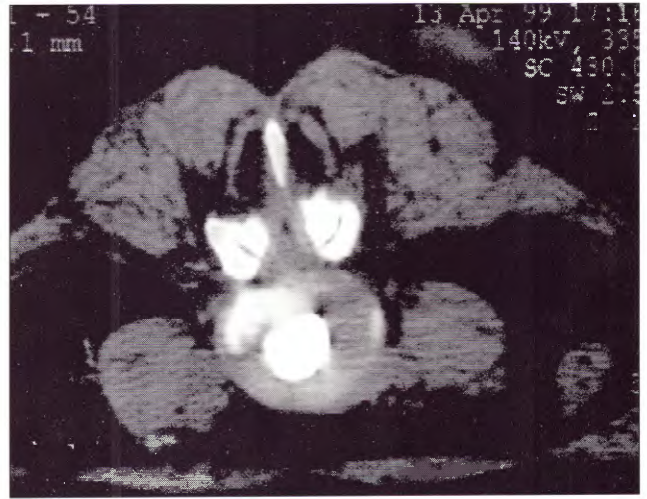


Fig. 5. Paciente GS. No se ve lesión en el anillo fibroso. No hubo dolor durante la inyección del contraste.

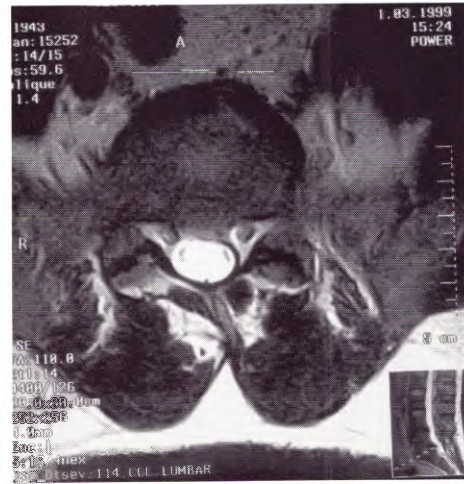
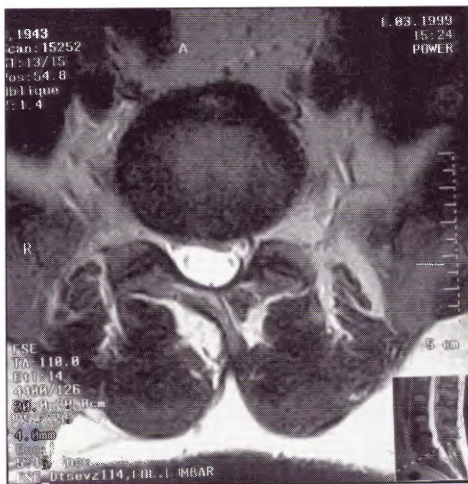


Fig. 6. Paciente MP. Resonancia magnética, plano transversal. Se observa una pequeña hernia paramediana izquierda que no coincide con la magnitud del dolor



Fig. 7. Paciente MP. Discografía con TC. Se identifica lesión discal, fisura radial y salida del contraste delineando la hernia discal.



Fig. 8. Paciente AP. Discografía con TC. Voluminosa fisura del anillo fibroso con salida de contraste al espacio epidural.

Bibliografía

1. Adams MA, Dolan P, Hutton WC. The stages of disc degeneration as revealed by discograms. **J Bone Joint Surg Br** 68: 36-41, 1986.
2. Bernard TN, Jr. Lumbar discography followed by computed tomography. Refining the diagnosis of low-back pain. **Spine** 15: 690-707, 1990.
3. Bernard TN Jr. Using computed tomography/discography and enhanced magnetic resonance imaging to distinguish between scar tissue and recurrent lumbar disc herniation. **Spine** 19: 2.826-2.832, 1994.
4. Block AR, Vanharanta H, Ohnmeiss DD, Guyer RD. Discographic pain report. Influence of psychological factors. **Spine** 21: 334-338, 1996.
5. Gunzburg R, Parkinson R, Moore R, Cantraine F, Hutton W, Vernon-Roberts B, Fraser R. A cadaveric study comparing discography, magnetic resonance imaging, histology and mechanical behavior of the human lumbar disc. **Spine** 17: 417-426, 1992.
6. Edwards WC, Orme TJ, Orr-Edwards G. CT discography: prognostic value in the selection of patients for chemonucleolysis. **Spine** 12: 792-795, 1987.
7. Guyer RD, Ohnmeiss DD. Lumbar discography. Position statement from the North American Spine Society Diagnostic and Therapeutic Committee. **Spine** 20: 2.048-2.059, 1995.
8. Knop-Jergas BM, Zucherman JF, Hsu KY, De Long B. Anatomic position of a herniated nucleus pulposus predicts the outcome of lumbar discectomy. **J Spinal Disord** 9: 246-250, 1996.
9. Maezawa S, Muro T. Pain provocation at lumbar discography as analyzed by computed tomography/discography. **Spine** 17: 215-222, 1992.
10. Sachs BL, Vanharanta H, Spivey MA, Guyer RD, Videman T, Rashbaum RF, Johnson RG, Hochschuler SH, Mooney V. Dallas discogram description. A new classification of CT/discography in low-back disorders. **Spine** 12: 287-294, 1987.
11. Smith BM, Hurwitz EL, Solsberg D, Rubinstein D, Corenman DS, Dwyer AP, Kleiner J. Interobserver reliability of detecting intervertebral disc high-intensity zone on magnetic resonance imaging and association of high-intensity zone with pain and annular disruption. **Spine** 23: 2.074-2.080, 1998.
12. Tehranzadeh J. Discography 2000. **Radiol Clin North Am** 36: 463-495, 1998.