

Rev. Soc. Esp. Dolor  
11: 74-81, 2004

## *Utilización de la discografía para el diagnóstico del dolor discogénico. Comparación con la resonancia magnética nuclear*

D. Abejón<sup>1a</sup>, E. Reig<sup>2b</sup>, J. Insausti<sup>3c</sup>, R. Contreras<sup>1d</sup> y C. del Pozo<sup>1b</sup>

Abejón D, Reig E, Insausti J, Contreras R, del Pozo C. Use of diskography for the diagnosis of diskogenic pain. Comparison with nuclear magnetic resonance. *Rev Soc Esp Dolor* 2004; 11: 74-81.

### SUMMARY

#### Objectives:

Diskography is an invasive diagnostic procedure performed under fluoroscopic control in order to introduce contrast medium in the nucleus pulposus through puncture of an intervertebral disk. This technique allows disk assessment in terms of manometric and volumetric capacity, radiological image and response to the pain-inducing test. NMR provides early information on disk degeneration without the complications of an interventionist test. The aim of this study is to determine the effectiveness of diskography as diagnostic technique in lumbar pain of diskogenic origin and to compare diskographic images and NMR, as well as correlation in the pain-inducing test.

#### Material and methods:

Sixty (60) disks from 29 patients were assessed between April 2000 and April 2001. All the patients were asymptomatic and had lumbar or lumbosacral pain.

The average period of evolution was 17 months. Mean age was 43 years (range 75-26 years). The study population included 11 men and 18 women.

Diskography was divided according to its radiological image in three stages: normal, degeneration and herniation. Classification of pain-inducing test was divided in four stages: absence of pain, non-concordant pain, similar pain and concordant pain. Images obtained through NMR were divided in three stages: normal, degeneration and herniation. Test usefulness for the diagnosis of pain is reviewed, as well as correlation between the two tests both in image and in pain induction. The number of complications associated to diskography is also reviewed.

#### Results:

In 35 of 54 levels (64.8%), NMR was adequate in order to predict whether disk morphology was normal or abnormal in the diskography. Of the 23 patients with a complete fissure, all of them except 2 (8.6%) had concordant pain. One of the 10 degenerated disks had a negative test (10%). Three of the disks with no pathology (21 disks) caused pain (14.2%). With NMR, correlation with pain among degenerated disks was present in 8 (sensitivity of 26.6%) and absent in 7 (specificity of 30.4%) with a VVP of 53.3%. Among fully degenerated disks, 24 levels, the test was positive in 19 cases (sensitivity of 63.3%) and negative in 5 (specificity of 78.5%) with a VVP of 79.1%. Among the 15 disks reported as normal by the radiologist, pain was absent in 12 (specificity of 50%) and present in 3 (sensitivity of 50%), with a VVP of 80%. The rate of false positive was 8.6% and the rate of false negative was 3.7%. There were no complications associated to this technique.

#### Conclusion:

Diskography cannot be displaced for the diagnosis of lumbar pain of diskogenic origin when the image shows a degenerate disk. © 2004 Sociedad Española del Dolor. Published by Arán Ediciones, S.L.

<sup>1</sup>Médico Adjunto

<sup>2</sup>Jefe de Unidad de Dolor. Director Médico.

<sup>3</sup>Jefe de Unidad de Dolor

<sup>a</sup>Fundación Hospital Alcorcón. Área de Anestesia, Reanimación y Cuidados Críticos. Unidad de Dolor. "Clínica del Dolor de Madrid".

<sup>b</sup>Unidad de Dolor. Hospital Universitario Clínica Puerta de Hierro. "Clínica del Dolor de Madrid".

<sup>c</sup>Unidad de Dolor. Hospital Severo Ochoa de Leganés. Madrid. "Clínica del Dolor de Madrid".

<sup>d</sup>Hospital Militar del Gómez Ulla. Madrid. "Clínica del Dolor de Madrid".

Recibido: 11-08-03.

Aceptado: 18-12-03.

**Key words:** Diskography. Diskogenic pain. Nuclear magnetic resonance. Lumbar pain.

## RESUMEN

### Objetivos:

La discografía es un procedimiento diagnóstico invasivo, realizado bajo control fluoroscópico, por el que mediante la punción de un disco intervertebral se introduce contraste radiológico en el núcleo pulposo. La discografía permite la evaluación del disco respecto a su capacidad volumétrica, manométrica, su imagen radiológica y la respuesta al test de provocación. La RMN proporciona una información precoz de la degeneración de los discos sin las complicaciones de una prueba intervencionista. El objetivo de este estudio es valorar la eficacia de la discografía como técnica diagnóstica en el dolor lumbar de origen discogénico y comparar la imagen discográfica y la RMN así como la correlación al realizar el test de provocación del dolor.

### Material y métodos:

Se evalúan, desde abril de 2000 hasta abril del 2001, 60 discos en 29 pacientes. Todos los pacientes estaban sintomáticos y eran evaluados por un dolor lumbar o lumbociático.

El tiempo medio de evolución fue de 17 meses. La edad media fue de 43 años (rango de 75-26 años). La muestra estaba compuesta por 11 varones y 18 mujeres.

La discografía se dividió según su visión radiológica en tres estadios: normal, degenerada y herniada. La clasificación del test de provocación del dolor la dividimos en cuatro estadios: no doloroso, dolor no concordante, dolor similar y dolor concordante. La imagen obtenida por la RMN la dividimos en tres estadios, siendo normal, degenerado y herniado. Se analiza la utilidad de las pruebas en el diagnóstico del dolor así como la correlación entre ambas pruebas, tanto en la imagen como en la provocación del dolor. También se estudia el número de complicaciones derivadas de la discografía.

### Resultados:

En 35 de los 54 niveles (64,8%), la RMN fue adecuada para predecir si la morfología del disco era normal o anormal en la discografía. De los 23 pacientes con una fisura completa todos los pacientes excepto 2 (8,6%), tuvieron un dolor concordante. De los 10 discos degenerados, el test fue negativo en 1 caso (10%). De los discos sin patología (21 discos) fueron dolorosos 3 discos (14,2%). Con la RMN, la correlación con el dolor fue, de los discos degenerados, en 8 ocasiones dolorosa (sensibilidad del 26,6%), en 7 ocasiones indolora (especificidad del 30,4%) con un VVP del 53,3%. En los discos completamente degenerados, 24 niveles, la prueba fue positiva en 19 casos (sensibilidad del 63,3%), y en 5 discos no se produjo dolor (especificidad del 78,5%) con un VVP del 79,1%. De los discos interpretados como normales por el radiólogo, 15, en 12 ocasiones, el disco no fue doloroso (especificidad de 50%) siendo doloroso en 3 ocasiones (sensibilidad 50%) con un VVP del 80%. La tasa de falsos positivos fue del 8,6%. La tasa de

falsos negativos fue del 3,7%. No hubo ninguna complicación derivada de la técnica.

### Conclusión:

La discografía no puede ser desplazada en el diagnóstico del dolor lumbar de origen discogénico en los casos en los que la imagen refleja un disco degenerado. © 2004 Sociedad Española del Dolor. Publicado por Arán Ediciones, S.L.

**Palabras clave:** Discografía. Dolor discogénico. Resonancia magnética nuclear. Dolor lumbar.

---

---

## INTRODUCCIÓN

La discografía es un procedimiento diagnóstico invasivo, realizado bajo control fluoroscópico, por el que mediante la punción de un disco intervertebral se introduce contraste radiológico en el núcleo pulposo. La inyección de contraste hidrosoluble no iónico en el núcleo del disco tiene como objetivo recoger una imagen radiológica del disco y realizar un test de provocación del dolor (1,2). La resonancia magnética nuclear (RMN) permite obtener imágenes del contorno del disco y del estado de hidratación del núcleo pulposo (2,3), por lo que hoy en día se consideran las dos pruebas más eficaces en el diagnóstico de la patología discal.

La gran ventaja de la discografía frente a otras modalidades diagnósticas no invasivas, como la radiología convencional, la tomografía axial computerizada (TAC) y la RMN, es la información que nos proporciona con respecto al origen del dolor. La discografía permite la evaluación del disco respecto a su capacidad volumétrica, manométrica, su imagen radiológica y la respuesta al test de provocación (1).

Actualmente, el empleo de la discografía se está abandonando por la RMN debido a que esta proporciona una información precoz de la degeneración de los discos sin las complicaciones de una prueba intervencionista (4). En la RMN un disco patológico, puede aparecer como una disminución en la señal radiológica o la desaparición de la señal. Otras imágenes patológicas del disco son la presencia de una protusión o hernia discal, aunque la relación entre las imágenes obtenidas y la sintomatología del paciente, con alguna excepción, resulta especulativa y controvertida (5,6).

Estudios previos (4,5,7,8) en pacientes sintomáticos, como sucede en nuestro trabajo, han mostrado concordancia en los resultados encontrados al comparar la imagen de la RMN con la discografía, tanto en la morfología como en la respuesta al test de provocación del dolor tras realizar la discografía (9). Otros como Ricketson (5) no han encontrado correlación entre ambas pruebas.

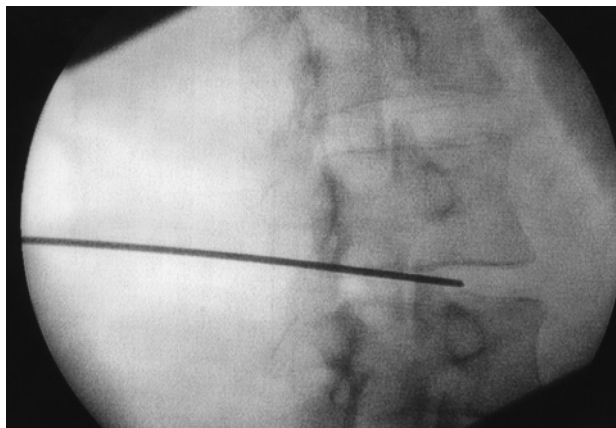
El objetivo de este estudio es valorar la eficacia de la discografía como técnica diagnóstica en el dolor lumbar de origen discogénico y comparar la imagen discográfica y la RMN, así como la correlación al realizar el test de provocación del dolor. Nuestro trabajo tiene una limitación importante al no disponer de un sistema para medir la presión al inyectar el contraste en el disco, aún no disponibles en España.

## MATERIAL Y MÉTODOS

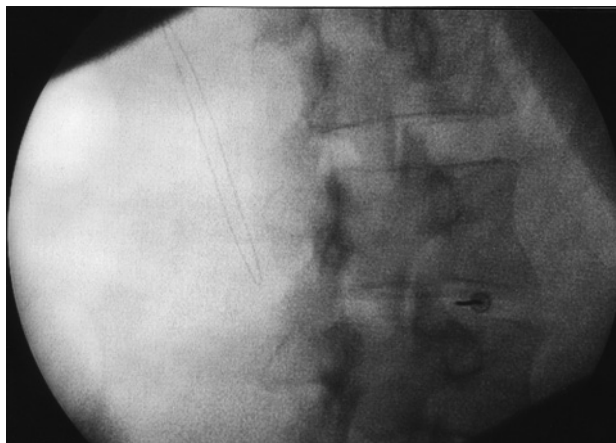
Se evalúan, desde abril de 2000 hasta abril del 2001, 60 discos en 29 pacientes. Todos los pacientes estaban sintomáticos y eran evaluados por un dolor lumbar o lumbociático.

El tiempo medio de evolución del dolor fue de 17 meses. La edad media fue de 43 años (rango de 75-26 años). El número de pacientes sometidos a cirugía lumbar previa fue de 16 pacientes. La muestra estaba compuesta por 11 varones y 18 mujeres.

La discografía se hizo en quirófano, por dos anestesiólogos experimentados, con una técnica aséptica, bajo control radiológico y anestesia local. La discografía se realizó empleando un abordaje posterolateral extrapedicular utilizando una aguja de Chiba de calibre 22G, que se introducía, a través del anillo fibroso colocando la punta de la aguja en el centro del disco. En ningún caso, se empleó un abordaje transdural para acceder al disco. El paciente se coloca en decúbito supino. Se localiza la mejor visión posible del disco en posición oblicua entre 25 y 35 grados y desplazándose en dirección craneal o caudal hasta obtener un visión lineal de los platillos superior e inferior del disco a inyectar (Fig. 1). El punto donde se unen la faceta inferior con el platillo vertebral será nuestra diana (Fig. 2). Una vez introducida la aguja y situada en el centro del núcleo, se comprueba radiológicamente su posición en dos proyecciones radiológicas, anteroposterior y lateral. El contraste, hidrosoluble y no iónico (Iohexol, omnipaque 240) se inyecta bajo control radiológico en una cantidad fija de 2 ml, interrumpiendo la inyección de contraste cuando se reproducía el dolor del paciente o si se apreciaba aumento de la resistencia, evaluando tanto la imagen radiológica como la repro-



**Fig. 1.**—Alineación de los platillos vertebrales para eliminar el doble contorno. Posición del rayo: oblicua de 30° y craneocaudal de 10°.



**Fig. 2.**—Punto diana. Unión de la carilla articular inferior con el platillo vertebral. Entrada de la aguja en túnel de visión.

ducción del dolor. Si la inyección del contraste producía un dolor, concordante o no, con el del enfermo, se introducía en el disco bupivacaína al 0,25% y triamcinolona (10). La profilaxis antibiótica se realiza con 1 g de cefazolina intravenosa y 75 mg de cefuroxima intradiscal en todos los casos.

La discografía se dividió según su visión radiológica en tres estadios: normal (aparición normal del disco), degenerada (contraste no centralizado en el núcleo o fisurado) y herniada (Fig. 3) (protusión o pérdida de contraste al espacio epidural). La clasificación del test de provocación del dolor la dividimos en cuatro estadios: no doloroso, dolor no concordante, dolor indeterminado y dolor concordante (dolor exacto al referido por el paciente).

En todos los pacientes del estudio antes de realizar la discografía se realizó una RMN, realizándose cortes sagitales de columna lumbosacra mediante se-



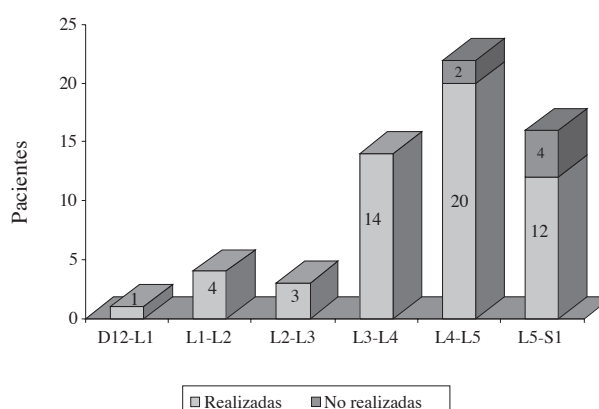
**Fig. 3.**—Discografía clasificada como herniada. Pérdida de contraste al espacio epidural posterior.

cuencias spine-eco (SE) ponderadas en T1 y T2 y cortes axiales mediante secuencias SE ponderadas en T1, que fue evaluada por un radiólogo experimentado sin conocer los resultados de la discografía. La imagen obtenida por la RMN la dividimos en tres estadios, siendo normal (aparición normal del disco), degenerado (disminución de señal del disco) y herniado (inexistencia de señal o protusión discal).

Los criterios de inclusión son pacientes mayores de edad sintomáticos en el momento de la evaluación, con dolor lumbar crónico como lumbociática, con una evolución mínima de dolor de 2 meses (tiempo medio de evolución 17 meses), con una valoración en la escala analógica visual por encima de 5. El estudio incluye tanto pacientes sometidos a cirugía lumbar previa como pacientes no operados. Se analiza la utilidad de las pruebas en el diagnóstico del dolor así como la correlación entre ambas pruebas, tanto en la imagen como en la provocación del dolor. También se estudia el número de complicaciones derivadas de la discografía.

## RESULTADOS

Se realiza el estudio en 29 pacientes realizando una discografía en 60 discos distribuidos de la siguiente manera: D<sub>12</sub>-L<sub>1</sub>, en 1 paciente, L<sub>1</sub>-L<sub>2</sub> en 4 pacientes, L<sub>2</sub>-L<sub>3</sub> en 3 pacientes, L<sub>3</sub>-L<sub>4</sub> en 14 pacientes, L<sub>4</sub>-L<sub>5</sub> en 22 pacientes y L<sub>5</sub>-S<sub>1</sub> en 16 pacientes. La discografía se hacía en los niveles más dolorosos en la exploración clínica. De estos 60 niveles analizados no se pudo hacer el procedimiento en 6 discos, en 4 de ellos por interposición del material de osteosíntesis, 2 en el espacio L<sub>4</sub>-L<sub>5</sub> y 2 en el espacio L<sub>5</sub>-S<sub>1</sub>; y los otros 2 discos restantes en los que no se tuvo acceso al disco fueron por imposibilidad técnica, ambos en el nivel L<sub>5</sub>-S<sub>1</sub> (Fig. 4).



**Fig. 4.**—Distribución de las discografías.

De los 54 discos estudiados en 21 discos la discografía fue morfológicamente normal, coincidiendo en 11 niveles (52,3%) con la imagen adquirida en la RMN; en 10 niveles la imagen obtenida en la discografía fue interpretada como degenerada, la imagen obtenida en la RMN coincidió en 7 casos (70%); por último en el discograma se observó extravasación del contraste en 23 discos coincidiendo con la RMN en 17 ocasiones (73,9%).

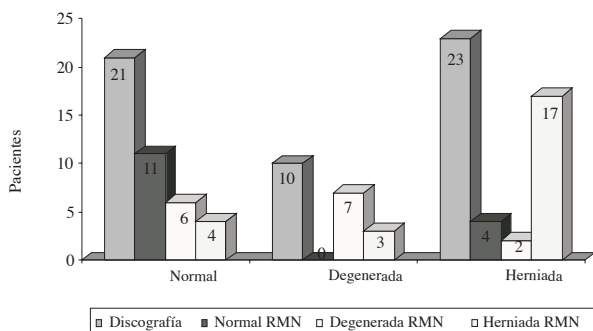
De los 15 niveles con una intensidad de señal normales en la RMN, 4 discos mostraron una imagen anormal en la discografía (26,6%), los 4 con una morfología totalmente desestructurada. De los 15 niveles en los que se apreciaba una pérdida de señal, en 8 ocasiones fueron interpretados de diferente manera en el discograma (53,3%), 6 como discos morfológicamente normales y 2 como discos herniados. Por último una imagen totalmente abolida en 24 niveles predijo incorrectamente la morfología del disco 7 veces (29,1%), repartidas de la siguiente manera, 3 discos se interpretaron como degenerados y 4 como normales. En 35 de los 54 niveles (64,8%), la RMN fue adecuada para predecir si la morfología del disco era normal o anormal en la discografía (Tabla I y Fig. 5).

Con el test de provocación se obtuvieron los siguientes resultados. De los 23 pacientes con una fisura completa del anillo en la discografía todos los pacientes excepto 2 (8,6%), tuvieron un dolor concordante. De los 10 discos interpretados como degenerados, el test fue negativo en 1 caso (10%). De los discos sin patología (21 discos) fueron dolorosos 3 discos (14,2%). Comprobando los resultados de la RMN, la correlación

**TABLA I. RESULTADOS DE LA DISCOGRAFÍA VS RMN**

Discografía	RMN			Total
	Normal	Degenerada	Herniada	
Normal	11	6	4	21
Degenerada	0	7	3	7
Herniada	4	2	17	23
Total	15	15	24	54

RMN: resonancia magnética nuclear

**Fig. 5.**—Relación discografía RMN (RMN: resonancia magnética nuclear).

con el dolor del test de provocación fue la siguiente, de los discos en los que se apreciaba una pérdida de señal en la RMN, discos degenerados, en 8 ocasiones la inyección de contraste en el disco fue dolorosa (sensibilidad del 26,6%), en 7 ocasiones fue indolora (especificidad del 30,4%) con un VVP del 53,3%. En el caso de comprobarse un disco completamente degenerado, 24 niveles, la prueba fue positiva en 19 casos (sensibilidad del 63,3%), y en 5 discos no se produjo dolor (especificidad del 78,5%) con un VVP del 79,1%. De los discos interpretados como normales por el radiólogo, 15, en 12 ocasiones, el disco no fue doloroso (especificidad de 50%) siendo doloroso en 3 ocasiones (sensibilidad 50%) con un VVP del 80% (Tablas II y III).

**TABLA IV. RELACIÓN DE LA IMAGEN DISCOGRÁFICA CON EL TEST DE PROVOCACIÓN Y LA IMAGEN EN RMN**

Discografía Imagen	Test de provocación				RMN		
	No dolor	Dolor no concordante	Dolor similar	Dolor concordante	Normal	Degenerada	Herniada
Normal	18	0	1	2	11	6	4
Degenerada	1	0	3	6	4	4	2
Herniada	1	1	1	20	4	2	17
No realizada					2		4

RMN: resonancia magnética nuclear

**TABLA II. DISCOGRAFÍAS CON TEST DE PROVOCACIÓN**

Discografía	Normal	Degenerado	Herniado	Total
No dolor	18	1	1	20
Dolor no concordante	0		1	1
Dolor similar	1	3	1	5
Dolor concordante	2	6	20	28
Total	21	10	23	54

**TABLA III. RELACIÓN DE LA RMN CON EL DOLOR PRODUCIDO POR LA DISCOGRAFÍA**

RMN	Normal	Degenerado	Herniado	Total
No dolor	12	7	3	22
Dolor no concordante	0	0	1	1
Dolor similar	0	0	1	1
Dolor concordante	3	8	19	30
Total	15	15	24	54

RMN: resonancia magnética nuclear

El 64,8% (35 discos) de las imágenes obtenidas en el discograma coincide con la imagen obtenida por la RMN. El resultado no coincide en el 35% de los discos (19 niveles). De los 60 discos en el estudio, 22 niveles eran discos no intervenidos, de estos, en 2 ocasiones no se pudo realizar la discografía, en 18 ocasiones el resultado coincidió y en 2 no obtuvimos la misma imagen discográfica que en la RMN. De los 38 discos intervenidos, en 4 niveles no se pudo realizar la discografía, en 17 ocasiones no coincidió el resultado de ambas pruebas y en 17 niveles coincidió la imagen morfológica obtenida por la discografía con la obtenida en la RMN (Tabla IV).

En cuanto a la relación entre la morfología del disco y el test de provocación de dolor se obtienen los siguientes resultados. La tasa de falsos positivos, un disco morfológicamente normal que reproduce el do-

lor concordante con el del paciente, fue del 8,6%, se dio en 3 discos. La tasa de falsos negativos, disco no doloroso con una imagen radiológica degenerado-herniado fue del 3,7%, 2 discos. En un paciente a nivel L<sub>5</sub>-S<sub>1</sub> se comprobó, con la imagen discográfica, la apariencia de una disrafia discal (anomalía congénita que aparece en individuos jóvenes en quienes no se ha separado la notocorda en el desarrollo de disco intervertebral), anomalía no demostrada con la imagen de RMN.

No hubo ninguna complicación derivada de la técnica.

## DISCUSIÓN

Determinar el origen anatomopatológico del dolor lumbar sigue siendo un reto para los profesionales dedicados al tratamiento del dolor debido a la alta prevalencia de procesos degenerativos en la columna (11), tanto en las articulaciones interapofisarias, como los ligamentos longitudinales, los músculos, los discos como la propia compresión de los nervios (12). Hace unas décadas, el origen del dolor lumbar fue atribuido principalmente a la compresión de los nervios. En diversos trabajos actuales se ha mostrado que el origen del dolor lumbar debido a la compresión de una raíz nerviosa representaba menos del 30% de los casos y en algún artículo han rebajado este porcentaje al 1% (6,7). Actualmente, debido al avance en el conocimiento de la anatomía, la biomecánica y la inervación de las distintas estructuras de la columna se considera que el disco intervertebral, por su compleja inervación y por la continua degeneración durante la vida, es uno de los principales orígenes del dolor lumbar de origen somático, una vez descartado el posible origen muscular y la degeneración de las articulaciones interapofisarias (6), siendo la disrupción interna del tercio externo del anillo fibroso el origen exacto del dolor (12).

Los avances en el conocimiento anatómico han ido parejos al avance en las distintas técnicas de imagen que ayudan en el diagnóstico de la patología subyacente. En un paciente con dolor lumbar se suele comenzar con una serie radiológica convencional que proporciona, generalmente, poca información sobre la patología del paciente (13). Hoy en día la RMN es la prueba de imagen que aporta más información sobre la patología discal, dando información de su contorno y de su estado de hidratación. La discografía permite, por una parte, ver la morfología del disco, al inyectar el contraste, y realizar un test de provocación del dolor en el disco. La discografía in-

forma de la capacidad volumétrica, manométrica, radiológica y patológica del disco (1). El test de provocación del dolor, es la fase más importante de la prueba (13), por su capacidad para poder diagnosticar el origen del dolor aunque el aspecto radiológico sea normal. La disrupción interna del disco es la causa más frecuente de la patología discal. Se trata de una desestructuración del interior del anillo con apariencia externa normal (1). Las causas por las que la inyección de contraste en el disco puede ser dolorosa son las siguientes: presión en las terminaciones nerviosas asociadas a rupturas en el anillo, estiramiento brusco de las fibras del anillo fibroso previamente dañadas, brusco aumento de presión en los platillos vertebrales, presencia de tejido de granulación vascular y extravasación de sustancias tipo ácido láctico o glicoaminoglicanos desde el núcleo (1,6). La causa de dolor en la discografía con un disco de apariencia normal en las pruebas de imagen se cree que es debido al brusco estiramiento de las fibras de un anillo dañado internamente, habitualmente en su parte posterior (1,13,14). Cuando el paciente refiere un dolor concordante con su dolor en la inyección del contraste se puede llegar al diagnóstico de dolor lumbar de origen discogénico.

En nuestro trabajo intentamos correlacionar la apariencia del disco en la RMN con los cambios observados en la discografía. También correlacionamos los cambios degenerativos en la RMN con el test de provocación del dolor efectuado con la discografía.

Hay varios estudios que demuestran una la concordancia entre las imágenes encontradas en la discografía con las encontradas en la RMN (2,5,13-15), en nuestro estudio no vemos una gran concordancia entre las imágenes encontradas en ambas pruebas. Las imágenes concuerdan en 35 niveles (64,8%). En nuestro estudio la falta de correlación entre ambas pruebas es mayor cuando la morfología del disco no refleja ningún defecto, dándose en el 47,6%. El resultado concuerda en el 74% de los casos cuando la imagen refleja un grado máximo de degeneración, al contrario de lo que sucede en los estudios realizados por Schellhas y cols. (2) y en los de April y cols. (7). La concordancia de la imagen discográfica con la imagen de la RMN es más frecuente en los pacientes sin cirugía previa y con dolor básicamente lumbar, sin radiculopatía.

De los 39 discos anormales en la RMN encontramos 10 discos con una discografía normal, representando una tasa de falsos negativos radiológicos del 25,6%. De los 30 discos con una imagen radiológica anormal hay 4 discos en la RMN (13,3%) que muestran una imagen normal. Nuestro estudio refleja una clara ventaja de la RMN en cuanto a la tasa de falsos

negativos morfológicos, como sucede en el trabajo realizado por Gunzburg y cols. (12). Schneiderman y cols. (15) encuentran una concordancia en discos con aspecto normal entre la RMN y la discografía del 98%, en nuestro estudio esta es del 73,3%, con la única diferencia de la tasa de postoperados entre ambos estudios, siendo nuestra tasa superior a la suya 8,3 vs 55%.

En cuanto a la correlación entre la imagen radiológica y la provocación del dolor creemos que la discografía es una prueba diagnóstica más útil. Nuestros resultados son similares a los obtenidos por Manabu Ito y cols. (6), los discos en los que la RMN muestra pérdida de señal, calificados como discos degenerados, la sensibilidad que nosotros tuvimos fue del 26,6% frente a un 26,1% en su trabajo, con una especificidad del 70,8% y un VVP del 53,3%, distintos a los de los compañeros. Los discos con una imagen interpretada como herniada tienen también sensibilidad semejante al trabajo anterior, 63,3 vs 69,6%, una especificidad 79,1 vs 88,5% y un VVP de 79,1% frente a un 64%. Al igual que en su trabajo los resultados obtenidos abocan conclusiones semejantes, en los discos degenerados la especificidad y el VVP son pobres predictores del origen del dolor, aunque en caso de degeneración total, debido a su elevada especificidad y VVP, sí nos ayudan a predecir los discos causantes de la patología. Nuestros resultados coinciden con los obtenidos en el trabajo de Beattie y cols. (5); en este se concluye que los pacientes con una RMN indicativa de degeneración discal no predicen un patrón específico de dolor lumbar o lumbociático pero la degeneración completa del disco o la presencia de una hernia o protusión discal importante sí conlleva una sintomatología específica. Con estos resultados parece que en los casos en los que la RMN nos informa de una degeneración discal, no podríamos tratar el disco directamente por su baja capacidad para predecir cuál es el disco patológico.

La especificidad de la discografía, con respecto a su capacidad para provocar dolor en discos clasificados morfológicamente como degenerados fue del 95,2% con un VVP del 90%, siendo para los discos herniados del 90,4 y 91,3% respectivamente; como se puede ver por estos datos la discografía nos da más información acerca del origen del dolor lumbar cuando este está originado en el disco, tanto cuando el disco está totalmente desestructurado, caso en el que la RMN nos permitiría tratar sin realizar la discografía, como en el caso de tener un disco degenerado, en cuyo caso la RMN no aporta suficiente información (3-5). La tasa de falsos positivos, en la discografía, capacidad para reproducir el dolor del

enfermo cuando su disco no es patológico, fue del 14%, esta tasa de falsos positivos está en rango con la que la que encuentran Carrege y cols. (11) en su serie, un 15,7%, teniendo en cuenta que en nuestra serie sólo se evaluaron aquellos pacientes que tenían dolor lumbar crónico, en su trabajo evalúan tanto pacientes con somatización como pacientes control libres de dolor, y con la única diferencia demográfica en nuestra serie de tener más sujetos del sexo femenino. Nosotros obtuvimos una tasa de falsos negativos del 8,6%. La RMN tuvo una tasa de falsos positivos del 20% y una tasa de falsos negativos del 12,5%.

En ningún caso de nuestra serie tuvimos ninguna complicación tras realizar la discografía. En la literatura se describen varias complicaciones, entre las más frecuentes cabe destacar la infección intradiscal, discitis y la hemorragia retroperitoneal (1,10,13,14), reacciones febriles, mialgias y reacciones alérgicas al contraste yodado (1), tampoco tuvimos ningún caso de punción dural o de radiculopatía tras el procedimiento. Como hemos comentado en todos los casos de la serie se empleó cefuroxima intradiscal, 75 mg, como profilaxis y se realizó la técnica con la máxima asepsia. Teniendo en cuenta esto podemos decir, desde nuestra experiencia, que la discografía se trata de una técnica segura, aunque no inocua.

En nuestro estudio no hemos realizado un TAC en ningún caso tras la realización de la discografía aunque encontramos estudios (3,13) en los que se refleja el gran valor, en el diagnóstico de la patología lumbar, de ambas pruebas combinadas en definir el tipo de morfología discal y la patogénesis de la degeneración discal.

Otra limitación de nuestro trabajo ha sido no medir la presión intradiscal al inyectar el contraste en el disco. Un disco patológico dependiendo de la presión a la que se produzca el dolor se divide en disco mecánico y disco químico. Cuando la presión necesaria para reproducir el dolor del enfermo se sitúa entre 25 y 50 mmHg se denomina disco mecánico. Se denomina disco químicamente sensible cuando la presión necesaria para reproducir el dolor es menor de 30 mmHg (16).

Con todo esto se puede concluir que la discografía no puede ser desplazada en el diagnóstico del dolor lumbar de origen discogénico debido a la baja especificidad y VVP de la RMN en los casos en los que la imagen refleja un disco degenerado. El origen del dolor discogénico, como se ha comentado, no sólo se debe buscar en un disco totalmente desestructurado, también se puede encontrar en discos con degeneración del anillo fibroso, discos que se calificarán en la

RMN como discos degenerados. También tenemos que decir que la prueba con más valor diagnóstico en este tipo de patología pensamos que es la discografía seguida de TAC (17).

**CORRESPONDENCIA:**

David Abejón  
 C/ Joaquín Turina, 7, 2ºD  
 28220 Majadahonda  
 Madrid  
 Telfs.: 916795941 - 649224091  
 e-mail: dabejon@fhacorcon.es

**BIBLIOGRAFÍA**

1. Anderson S, Flanagan B. Discography. *Current Rev Pain* 2000; 4: 345-52.
2. Schellhas KP, Pollei SR, Gundry CR, Heithoff KB. Lumbar disc high-intensity zone. Correlation of magnetic resonance imaging and discography. *Spine* 1996; 21: 79-86.
3. Schneiderman G, Flanningan B, Kingston S, Thomas J, Dillin WH, Watkins RG. Magnetic resonance imaging in the diagnosis of disc degeneration: Correlation with discography. *Spine* 1987; 12: 276-81.
4. Collins CD, Stack JP, O'Connell DJ, Walsh M, Mc Manus FP, Redmond OM, et al. The role of discography in lumbar disc disease: a comparative study of magnetic resonance imaging and discography. *Clinical Radiology* 1990; 42: 252-7.
5. Beattie PF, Meyers SP, Stratford P, Millard RW, Hollenberg GM. Associations between patient report of symptoms and anatomic impairment visible on lumbar magnetic resonance imaging. *Spine* 2000; 25: 819-28.
6. Ito M, Incorvaia KM, Yu SF, Fredrickson BE, Yuan HA, Rosenbaum AE. Predictive signs of discogenic lumbar pain on magnetic resonance imaging with discography correlation. *Spine* 1998; 23: 1252-60.
7. April C, Bogduk N. High-intensity zone: a diagnostic sign of painful lumbar disc on magnetic resonance imaging. *Brit J Radiol* 1992; 65: 361-9.
8. Osti OL, Fraser RD. MRI and discography of annular tears and intervertebral disc degeneration. A prospective clinical comparison. *J Bone Joint Surg* 1992; 74B: 431-5.
9. Saifuddin A, Braithwaite I, White J, Taylor BA, Renton P. The value of lumbar spine magnetic resonance imaging in the demonstration of annular tears. *Spine* 1998; 23: 453-7.
10. Maezawa S, Muro T. Pain provocation at lumbar discography as analyzed by computed tomography/discography. *Spine* 1993; 17: 1309-15.
11. Carrage EJ, Tanner CM, Khurana S, Hayward C, Welsh J, Date E, et al. The rates of false-positive lumbar discography in select patients without low back symptoms. *Spine* 2000; 25: 1373-81.
12. Gunzburg R, Parkinson R, Moore R, Cantraine F, Hutton W, Vernon-Roberts B, et al. A cadaveric study comparing discography, magnetic resonance imaging, histology, and mechanical behavior of the human lumbar disc. *Spine* 1992; 17: 417-23.
13. Bernand TN. Lumbar discography followed by computed tomography. Refining the diagnosis of lumbar low back pain. *Spine* 1990; 15: 690-707.
14. Yrjämä M, Tervonen O, Vanharanta H. Ultrasonic imaging of lumbar disc combined with vibration pain provocation compared with discography in the diagnosis of internal annular fissures of the lumbar spine. *Spine* 1996; 21: 571-5.
15. Yrjämä M, Tervonen O, Kurunlahti M, Vanharanta H. Bony vibration stimulation test combined with magnetic resonance imaging. Can discography be replaced? *Spine* 1997; 22: 808-13.
16. Schellhas KP. Diskography. *Neuroimaging. Clin North Am* 2000; 10: 579-96.
17. Bernard T. Lumbar discography followed by computed tomography: Refining the diagnosis of low back pain. *Spine* 1990; 15: 690-707.