

# Coblación: Nueva alternativa en el tratamiento de la lumbociática por hernia de núcleo pulposo

Einer Concha Egúsquiza <sup>(1)</sup>, Alfonso Basurco Carpio <sup>(2)</sup>

1. Médico Asistente servicio Neurotrauma y columna, Dpto Neurocirugía HNGAI

2. Médico Jefe de Servicio Neurotrauma y columna, Dpto Neurocirugía HNGAI



Dentro del tratamiento de la lumbociática por hernia del núcleo pulposo lumbar, se ha usado múltiples técnicas quirúrgicas, desde las cirugías

tradicionales abiertas para remover parte del disco intervertebral para descomprimir y disminuir la presión de este sobre la raíz. Estas técnicas han evolucionado hacia incisiones más pequeñas y permiten la descompresión con ayuda del microscopio quirúrgico o mediante el uso de endoscopia, para acceder al disco.

En algunos pacientes, sin embargo, se puede utilizar métodos menos invasivos, pero que permiten la descompresión. Estas alternativas son variadas y están agrupadas dentro de los procedimientos percutáneos siendo usados básicamente en aquellos pacientes cuyo dolor es originado por una hernia contenida.

El uso de estos procedimientos percutáneos, usados para descomprimir el disco intervertebral están descritos desde la década del 60, considerándose la inducción de efectos químicos, mecánicos y térmicos (radiofrecuencia, y láser). Cada una de estos presenta limitaciones diversas, por lo que se van desarrollando nuevas técnicas.

Entre las limitaciones encontradas podremos

mencionar, una excesiva remoción de tejido, remoción indiscriminada dañando el anillo fibroso y estructuras adyacentes, injuria térmica del disco (por temperaturas, mayores de 100 °C, acceso agresivo al disco lo cual puede dañar el anillo y acelerar la degeneración discal.

Desde el año 2000 se introduce una nueva técnica de disectomía percutánea llamada Nucleoplastia discal que también es llamada Coblación, y se realiza mediante remoción de tejido del centro del disco.

El procedimiento de nucleoplastia discal, consiste en introducir una aguja y localizarla en el centro del disco, luego mediante una serie de canales que son creados se remueve tejido desde el núcleo pulposo. Este tejido removido del núcleo descomprime el disco y alivia la presión ejercida por el disco sobre la raíz. Esta disminución de la presión y del dolor, son consistentes con los resultados clínicos tempranos que se obtiene en los procedimientos de disectomía percutánea.

La remoción del tejido mediante coblación se realiza mediante radiofrecuencia buscando excitar los electrolitos en un medio conductor como la solución salina, las partículas energizadas en el plasma poseen suficiente energía para romper las moléculas disolviendo tejidos suaves a relativas temperaturas bajas (típicamente entre 40 °C a 70 °C), pre-





servando la integridad de los tejidos que lo rodean. El paciente ideal para la descompresión discal percutánea es aquel que presenta dolor lumbar o ciático cuya causa sea una hernia contenida. Los criterios de inclusión deben ser:

### SÍNTOMAS RADICULARES

- Dolor ciático mayor que lumbar.
- Evidencia en resonancia magnética de profusión discal posterolateral.
- Discografía positiva en concordancia con el dolor.

### SÍNTOMAS DE DOLOR LUMBAR

- Falla de la terapia conservadora por más de tres meses.
- Evidencia de profusión discal contenida central en la resonancia magnética.
- Discografía concordante con el dolor.

Los criterios de exclusión incluyen:

- Disco mayor del 50%.
- Evidencia de severa degeneración discal.
- Fractura vertebral.
- Tumor espinal.
- Moderada a severa estenosis.

Hay múltiples estudios que se han desarrollado y que muestran una buena efectividad de la nucleoplastia discal en el tratamiento del dolor ciático y algo menor en el dolor lumbar puro, el promedio de es de 55 a 60% de disminución de intensidad del dolor con una alta satisfacción del paciente en 90%.

Este procedimiento de nucleoplastia discal es sumamente sencillo, requiere de anestesia local y quizás una suave sedación del paciente, la inserción de la aguja es sencilla con mínimo dolor y una vez que esta insertada la aguja en el disco la descompresión es solo cuestión de minutos, el procedimiento entero tarda aproximadamente 30 minutos, permaneciendo corto tiempo en sala de recuperación con un pequeño apósito en el sitio de inserción de la aguja.

En el postoperatorio de la nucleoplastia discal, los pacientes pueden presentar una leve sensación de dolor que remitirá gradualmente, Además los paciente requieren de reposo evitando ejercicios estresantes que pueden regresar a sus actividades laborales en una semana o dos, pero aquellos que tengan actividades que demanden gran esfuerzo fí-

sico, requieran de un tiempo mayor para reposo. Puede prescribirse terapia física complementaria.

En el Servicio de Neurotrauma y Columna, Departamento de Neurocirugía del Hospital Guillermo Almenara, hemos iniciado el tratamiento de hernias discales contenidas, con este sistema. Hasta el momento tenemos 3 casos, que seguiremos su evolución conjuntamente con otros pacientes que incrementen nuestra casuística y nos permita mostrar nuestra experiencia.

### BIBLIOGRAFÍA

1. Bajía SM, Slipman CW, Nirschl M, Isaac Z, El-Abd O, Sharps LS, Garvin C. Side effects and complications alter percutaneous disc decompression using coblation technology. *Am J Phys Med Rehabil.* 2006;85:6-13.
2. Barreto EC, Ribeiro R, Santos D. Nucleoplasty: a retrospective review of 100 patients. Hospital Quinta D'Oir, Rio de Janeiro, Brazil.
3. Buric J. Nucleoplasty in contained disc herniations: 24-months follow-up. International 23 course for percutaneous endoscopic spinal surgery and complementary minimal invasive techniques. January 2005, Bethania Private Hospital, Zurich, Switzerland.
4. Cesaroni A, Nardi PV. Minimally invasive treatment for lumbar disc disease by percutaneous nucleoplasty. U.O.C Neurochirurgia Policlinico Casilino Roma, Italy.
5. Gerszten P, Welch W, King J. Quality of life assessment in patients undergoing nucleoplasty-based percutaneous discectomy. *J Neurosurg Spine.* 2006;4:36-42.
6. Gerszten PC, Welch WC. Alternative Strategies for Lumbar Discectomy: Intradiscal Electrothermy and Nucleoplasty. *Neurosurgery Focus.* 2002;13(2).
7. Gitter S. Disc Nucleoplasty of the lumbar spine; 1 year follow-up. 3<sup>rd</sup> World Congress, World Institute of Pain. Barcelona, Spain, 2004.
8. Lee M, Cooper G, Lutz G, Doty S. Histological characterization of coblation nucleoplasty performed on sheep intervertebral discs. *Pain Physician.* 2003;439-442.
9. Paliotta, Ospedale: Preliminary report on percutaneous coblation nucleoplasty in the treatment of low back pain due to contained herniated disc. 6<sup>th</sup> Congress of the European Federation of Orthopaedics and Traumatology. Helsinki, Finland.
10. Reddy A, Loh S, Cutts J, Rachlin J, Hirsch J. New approach to the management of acute disc herniation. *Pain Physician.* 2005;385-389.
11. Sharps L, Isaac Z. Percutaneous Disc Decompression using nucleoplasty. *Pain Physician.* 2002;121-126.
12. Singh V, Piryani C, Liao K, Nieschulz S. Percutaneous disc decompression using coblation (nucleoplasty) in the treatment of chronic discogenic pain. *Pain Physician.* 2002;250-259.
13. Singh, Piryani C, Liao K. Evaluation of percutaneous disc decompression using coblation in chronic back pain with or without leg pain. *Pain Physician.* 2003;6(3).
14. Slipman C, Bhat A, Gilchrist R, Isaac Z, Garvand C, Chou L, Lenrow D, Vresilovic E. Preliminary results for axial low back pain treated with coblation: a comparison of patients with an without a central focal protrusion. *Europ Spine J.* 11.
15. Chen YC, Lee S-H, Saenz Y, Lehman NL. Histologic Findings of disc, end plate and neural elements after coblation of nucleus pulposus: an experimental nucleoplasty study. *Spine J.* 2003;3:466-470.
16. Chen Y, Lee S-H, Lau EW. Nucleoplasty for chronic discogenic back pain with or without sciatica: 1 year clinical follow up study. Stanford University School of Medicine.