

# Discoplastia percutánea lumbar con carácter para anuloplastia tipo idet, más cateter para anuloplastia (Coblación) en el tratamiento de la hernia discal.

Dr. Antonio Cartolano\*; Dr. Giuseppe Voso.\*\*

Dr. Antonio Cartolano; Dr. Giuseppe Voso. **Discoplastia percutánea lumbar con carácter para anuloplastia tipo idet, más cateter para anuloplastia (Coblación) en el tratamiento de la hernia discal.** Revista Venezolana de Cirugía Ortopédica y Traumatología Vol. 37 N° 1, Junio 2005.

## RESUMEN

Desde el 2001 se realizó un estudio prospectivo inédito con una serie de 55 pacientes con hernia discal lumbar contenida con clínica de dolor lumbar y radicular crónico que no mejoraron con tratamiento conservador por un tiempo mínimo de tres meses, los cuales fueron llevados a cirugía percutánea con catéter para anuloplastia tipo (IDET) más catéter para nucleoplastia (Coblación) la cual denominamos DISCOPLASTIA. Un total de 55 pacientes se incluyó en el análisis estadístico por haber cumplido con los criterios de inclusión y con un seguimiento al 10, 30, 60, 120, 240 y 360 meses. Se evaluó el resultado postoperatorio teniendo en cuenta la escala de MacNab y la escala analógica visual de dolor (VAS), encontrando según los criterios de MacNab 89% de excelente y buen resultado, excelentes resultados en 70.9% y buenos resultados en 18.1%, el promedio preoperatorio según la escala análoga visual de dolor (VAS) fue de 8.4 pts y el postoperatorio fue de 3 pts con una mejoría de 5.4 pts con un promedio de seguimiento de 32 meses, sin ningunas complicaciones, no se presentaron casos de infecciones. Fueron intervenidos con cirugía abierta un total de 04 pacientes (7.2%), en su mayoría por fallas en la selección del caso. Podemos concluir que los resultados obtenidos con la técnica de DISCOPLASTIA con catéter para anuloplastia tipo (IDET) más catéter para nucleoplastia (Coblación) son similares a los obtenidos con la cirugía clásica abierta, con la ventaja de que la DISCOPLASTIA se realiza de forma ambulatoria, con anestesia local y en menor tiempo quirúrgico, factores que disminuyen los costos, tanto hospitalarios, como los generados por incapacidad laboral del paciente con una rápida incorporación del paciente a sus tareas habituales.

**Palabras Clave:** Discoplastia, Anuloplastia, nucleoplastia, IDET.

## ABSTRACT

From 2001 we did a prospective study of 55 patients with contained lumbar discal herniation presenting with back a radicular chronic pain, who did not improve with a conservative approach for a minimum of 3 months. This patients underwent percutaneous surgery with a combination of anuloplasty (IDET) plus nucleoplasty (coblation), we have called this combination discoplasty. We followed up the patients at one, three, six, twelve, twenty four and thirty six months post-up, using both the MacNab and VAS scales. Results: According to MacNab 89% of patients had excellent results and good results in 18.1%. The VAS pre-op. We had no complications and no complications, only four patients merited an open surgery in all cases due to bad patient selection. We can conclude that results in percutaneous surgery are similar to those obtained in open surgery, having the advantage of doing it ambulatory, with local anesthesia and a short surgical time, which all contribute to diminish both hospital and laboral cost with a quick return to daily living activities.

**Key Words:** Discoplasty, Anuloplasty, Nucleoplasty, IDET

---

\* Jefe del Servicio del centro de Patología de Columna Hospital Ortopédico Infantil

\*\* Especialista en Ortopedia y Traumatología. Cirujano de Columna del centro de Patología de Columna Hospital Ortopédico Infantil.

## INTRODUCCION

En los últimos años las técnicas percutáneas han evolucionado de forma tal, que a la fecha estos procedimientos se efectúan rutinaria y extensivamente en la mayoría de los centros de patología de columna en el mundo, para el diagnóstico y tratamiento del dolor originado en la columna vertebral por diferentes patologías.

Estas técnicas permiten una reducción de los costos de hospitalización y una rápida incorporación del paciente a sus tareas habituales.

El Dr. Smith en 1964<sup>1</sup> fue el pionero de la cirugía percutánea con la introducción de la disolución enzimática del núcleo pulposo en forma percutánea con la quimiopapaina. Posteriormente Hijikata<sup>2</sup> en 1975 reporta las primeras discectomías percutáneas con abordaje posterolateral. Kambin<sup>3</sup> en 1986 desarrolla la discectomía percutánea automatizada posteriormente desarrolla el primer endoscopio con abordaje posterolateral. En 1992, Choy<sup>4</sup> publica el primer trabajo sobre discólisis percutánea lumbar con láser (DPLL), reportando buenos resultados en 78.4% de los casos. En el año 2000 Jeffrey Saal<sup>5</sup> introduce el concepto de termomodulación del anillo a través de la técnica del IDET.

Muchos investigadores han sugerido que la terapia térmica intradiscal tiene el potencial para tratar el dolor discogénico, terapia que es ampliamente utilizada en medicina. Este uso ha logrado tener dos grandes aplicaciones: ablativa y no ablativa, ambas con aplicación al dolor discogénico.

La terapia térmica ablativa (nucleoplastia) fue introducida en el 2001<sup>6,7</sup> mediante técnica de Coblación. Con la finalidad de evaporizar el núcleo pulposo y destruir los nociceptores anulares y potencialmente remover sus aferencias nociceptivas hacia el SNC por procesos químicos o mecánicos que ocurren en el disco y mejorar así el dolor radicular de estos pacientes. La terapia no-ablativa IDET (anuloplastia) puede alterar la estructura del colágeno provocando cambios mecánicos del disco, disminuyendo el dolor. La energía de la terapia no-ablativa cambia las propiedades de los tejidos biológicos convirtiéndose en la terapéutica ideal. Se ha demostrado que la arquitectura del colágeno puede ser definitivamente alterada con la aplicación de calor en el rango de 60-65 grados C sin tener una respuesta inflamatoria concomitante y mejorar así el dolor discogénico de estos pacientes.

Los tres tipos de energía térmica que han sido aplicadas a los desordenes del disco intervertebral son: láser, radiofrecuencia y calor directo.

El procedimiento de Anuloplastia (IDET) si bien utiliza la radiofrecuencia, difiere en varios aspectos de los otros sistemas utilizados. Uno de ellos es que la generación del calor en el tejido es controlada precisamente minimizando la posibilidad de daño tisular no deseado, como ocurre con los sistemas láser. La otra diferencia, especialmente con aquellos que utilizan la radiofrecuencia es la utilización de un catéter navegable a través del núcleo pulposo y que puede alcanzar el anillo posterior y ejercer allí el calor en forma localizada y controlada.

Fue así como en Junio del 2001, por primera vez en Venezuela fue introducido el concepto y la técnica de DISCOPLASTIA PERCUTÁNEA LUMBAR con doble catéter para el tratamiento de las hernias discales contenidas. Desde esa época, hemos realizado cerca de 120 procedimientos, obteniendo resultados comparables a los publicados en la literatura mundial y nos hace pensar que el futuro de la cirugía de columna, apunta en corto plazo, hacia las técnicas mínimas invasivas con la expectativa de encontrar un método terapéutico efectivo, sencillo y que permitiera una pronta reincorporación al paciente a sus actividades laborales.

## OBJETIVOS

Evaluar la eficiencia de la discoplastia percutánea con catéter para anuloplastia tipo (IDET) más catéter para nucleoplastia (Coblación) para los casos de dolor discogénico y radicular secundaria a hernias discales contenidas.

Actualmente se han publicado muchos trabajos sobre ambos técnicas pero por separados ya que la técnica de IDET (anuloplastia) ha demostrado ser eficiente para el dolor discogénico (lumbalgia) y la técnica para nucleoplastia (Coblación) se ha demostrado que ha sido eficaz para el dolor radicular (pierna).

La finalidad de este trabajo es combinar ambas técnicas para aquellos pacientes que presenten clínica de dolor discogénico y dolor radicular que no mejoran con tratamiento conservador por un tiempo mínimo de tres meses.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio inédito prospectivo recolectando una serie de casos entre Junio del 2001 y Junio del 2003, teniendo en cuenta los siguientes criterios de inclusión:

1. Cuadro clínico de dolor lumbar y radicular correlacionados con Rx y RMN lumbar.

2. Haber recibido tratamiento médico conservador mediante analgésica y antiinflamatorios no esteroideos (AINES), y un programa de rehabilitación por un mínimo de tres meses, sin obtener una mejoría clínica satisfactoria para el paciente.
3. Estudio de Resonancia Magnética Nuclear de columna lumbar que demostrará una hernia discal contenida.
4. Perfil psicológico que no demuestre alteraciones que puedan simular el cuadro clínico, o aspiración de "ganancia secundaria" laboral.

Se excluyeron pacientes que reunieran los siguientes criterios:

1. Cirugía previa en el mismo nivel discal.
2. Patologías de columnas asociadas como: estenosis de canal, inestabilidad segmentaria, hernia discal extruida o secuestrada o deformidades.
3. No cumplimiento de alguno de los criterios de inclusión, incumplimiento del programa de seguimiento establecido, o no consentimiento por parte del paciente.

Un total de 55 pacientes cumplieron con los criterios de inclusión, todos los casos fueron llevados a quirófano para la realización de DISCOPLASTIA PERCUTÁNEA LUMBAR con la utilización de catéter para anuloplastia tipo (IDET) más catéter para nucleoplastia (Coblación) con la utilización de los equipos ORATEC SpineCATH Intradiscal para realizar la anuloplastia y el ArthroCare System 2000 para realizar la nucleoplastia. El acto operatorio se llevó a cabo con las medidas antisépticas de rigor en posición de cubito prono con una almohada intraabdominal para aplanar la espalda. El paciente permanece despierto, se utiliza anestesia local controlada por un anestesiólogo (Lidocaina al 1%), infiltrando desde la piel hasta la zona peridiscal paravertebral a 10cm aproximadamente lateral de la línea media y del lado sintomático con una inclinación de 45° bajo visión fluoroscópica, hasta el nivel discal afectado. Se realiza discografía previa para confirmar el disco patológica y se realiza primero la nucleoplastia con el catéter de ArthroCare con seis canales a doble vuelta entrando en coblación y saliendo en coagulación a 0.5 cm/sg en un tiempo promedio de 5 minutos, posteriormente se navega el catéter de Spine cath buscando siempre la posición optima lo más atrás posible del anillo fibroso posterior y se conecta al equipo de ORATEC a percentil de 950C con un tiempo de 19 minutos. Al finalizar el acto quirúrgico se infiltra una mezcla de 2cc de amikacina con 2cc de bupivacaína al 0.5% y 2cc de pomedrol en el espacio intervertebral.

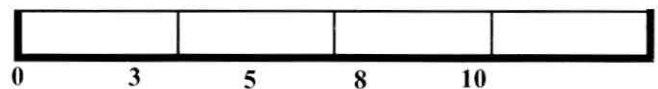
En el postoperatorio inmediato el paciente es llevado a la sala de recuperación, permaneciendo en decúbito supino y al cabo de 60 minutos es dado de alta en algunos casos y otros por comodidad del paciente egresa al día siguiente sobre todo si es del interior del país, se coloca una faja lumbar alta la cual se retira a las seis semanas con recomendación de guardar reposo relativo por 72 horas (sin restringir completamente a la bipedestación y la marcha) y prescripción de analgésicos orales (aceto-minofen con codeína) y Ciproxina 750 mg bid por 07 días y posteriormente a las seis semanas de postoperatorio retiro de la faja lumbar y un protocolo de rehabilitación por dos meses. El seguimiento se realizó por medio de visitas personales al consultorio al quinto día postoperatorio y luego a los 1, 3, 6, 12, 24, y 36 meses. En algunos casos se realizaron entrevistas telefónicas. Se diseñó un cuestionario orientado a evaluar los criterios de MacNab (Tabla 1) y Escala análoga del dolor (VAS) (Tabla 2) se practicó examen clínico en cada una de las visitas.

**Tabla 1. Criterios de MacNab**

<b>EXCELENTE</b>	Reintegro a actividades laborales habituales Alivio casi total del dolor No necesita analgésicos
<b>BUENO</b>	Reintegro a actividades laborales habituales Buen alivio del dolor Ingiere analgésicos eventualmente
<b>REGULAR</b>	Reintegro a actividades laborales menos exigentes Regular alivio del dolor Ingiere analgésicos con frecuencia
<b>MALO</b>	No puede reintegrarse al trabajo Esta peor o igual que antes de la cirugía

**Tabla 2. Escala Análoga Visual (VAS)**

Indique en la línea vertical sobre la escala el grado de su dolor



0 Representa no hay dolor

10 Representa el máximo nivel de dolor

## RESULTADOS

Se obtuvo una población total de 55 pacientes con un tiempo promedio de seguimiento de 32 meses (Gráfico 1). El 56.33% de los sujetos estaban entre los 30 y los 45 años de edad con un promedio global de 41 años (Gráfico 2). El 52.7% eran de sexo masculino (Gráfico 3).

Los niveles discales más frecuentes afectados fueron L4-L5 (61.84%) y L5-S1 (27.6%), con sólo un caso en el nivel L2-L3. En dos casos se realizó a tres niveles L3-L4 L4-L5 y L5-S1 y en 15.8% de los casos se hicieron dos niveles L4-L5 y L5-S1.

Al momento de corte del estudio, el 81.8% de la población, había completado un seguimiento mayor de 30 meses y el 96.4% mayor de 2 años. Tomando en cuenta los criterios de MacNab, se observó que el 89% de los pacientes presentaban un excelente y buen resultado, observando un excelente resultado en el 70.9% de los casos y un buen resultado en el 18.1% de los casos, regular resultado en el 7.2% y malo en 3.6% de los pacientes. El promedio preoperatorio según la escala análoga visual de dolor (VAS) fue de 8.4 pts y el postoperatorio fue de 3 pts con una mejoría de 5.4 pts. en el período total de estudio fueron reintervenidos con cirugía abierta 04 pacientes (7.2%), teniendo como causas: hernias extruidas en 2 casos, canal estrecho en un caso, inestabilidad segmentaria en un paciente. No se observaron complicaciones inmediatas ni tampoco infecciones.

## DISCUSIÓN

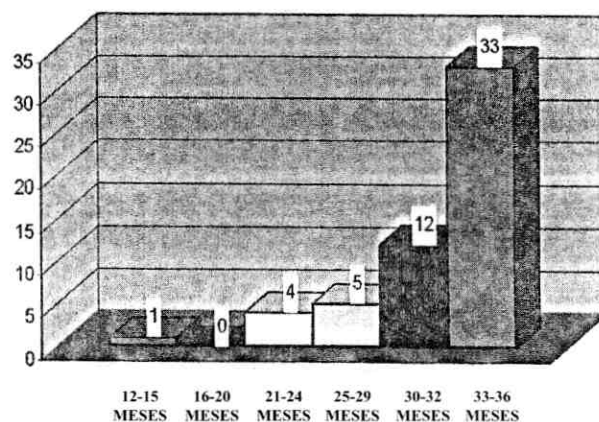
Haciendo una comparación con trabajos reportados en la literatura logramos obtener resultados similares a la cirugía abierta con la ventaja de que la DISCOPLASTIA se realiza de forma ambulatoria, con anestesia local y en un menor tiempo quirúrgico, sin el riesgo de lesión de partes blandas (daño muscular) y fibrosis del canal factores que disminuyen los costos, tanto hospitalarios, como los generados por incapacidad laboral del paciente con una rápida reincorporación del paciente a sus tareas habituales, con la expectativa de encontrar un método terapéutico efectivo, sencillo y que le permita al paciente una pronta reincorporación a su actividad laboral.

Analizando los aspectos estadísticos, se encontró un porcentaje de excelentes y buenos resultados (89%) que es superior a los datos que aparecen en diferentes publicaciones de ANULOPLASTIA (IDET) Y

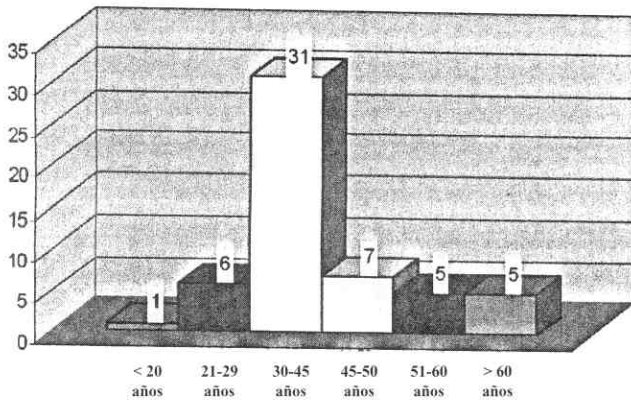
NUCLEOPLASTIA (Coblación) por separado, Jeffrey Saal,<sup>8</sup> quien es el autor de la anuloplastia (IDET) posee el grupo con seguimiento más prolongado (> 3 años) informa un 74% de éxito, con disminución des VAS en 3 pts y Lewis Sharps,<sup>9</sup> publica resultados con el ArthroCare (NUCLEOPLASTIA) con seguimiento de 24 meses con 78% de buenos resultados. Nosotros podemos concluir que la combinación de ambos métodos ofrece mejores resultados que por separado tomando en cuenta el criterio de selección del paciente que es la combinación de dolor discogénico + dolor radicular. Aunque en nuestro método de recolección de datos, no se incluyeron aspectos como tiempo quirúrgico, costos, tiempo total de incapacidad y tiempo de reincorporación al trabajo, podemos resaltar que la DISCOPLASTIA es una técnica ventajosa sobre los demás procedimientos convencionales no percutáneos, dado que se realiza en forma ambulatoria, bajo anestesia local y con un breve período de recuperación e incapacidad.

Con el advenimiento de la cirugía endoscopia como sistema visual de control y manejo directo de las estructuras neurales, consideramos que la combinación de esta, con la DISCOPLASTIA percutánea, más un sistema de ligamentoplastia mínima invasiva (WALLIS) sin exponer el canal medular hará más segura y con menor número de complicaciones, el manejo de las hernias discales. Esta combinación la estamos aplicando actualmente, con resultados muy alentadores, que nos permitirá, en un próximo trabajo científico, mostrar las bondades de dicho método.

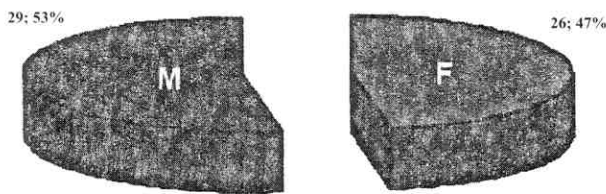
Gráfico 1. Seguimiento



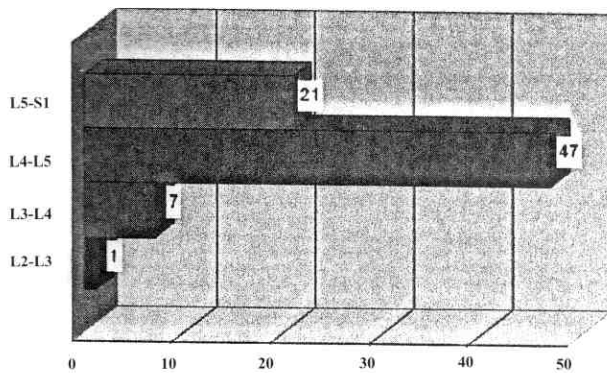
**Gráfico 2. Edad**



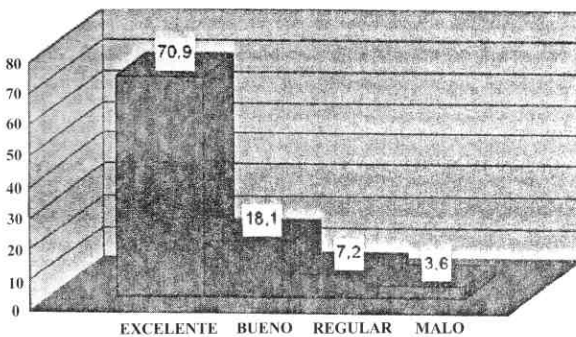
**Gráfico 3. Sexo**



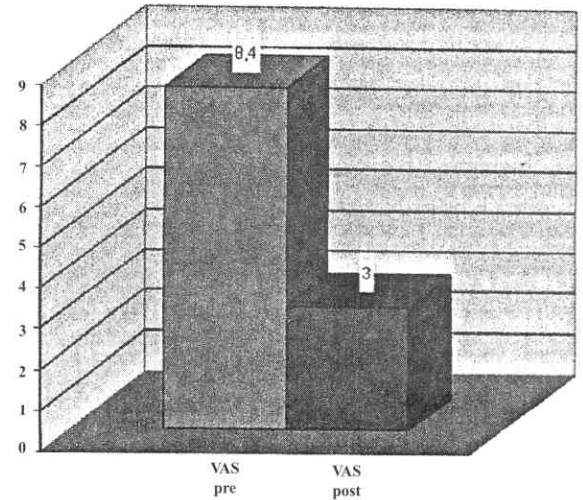
**Gráfico 4. Nivel**



**Gráfico 5. Clasificación MacNab**



**Gráfico 6. Escala Analoga Visual VAS**



**REFERENCIAS**

1. Smitch L: Enzyme dissolution of the nucleus pulposis in humans. JAMA 1964;187:137-150.
2. Hijikata S. Yamagishi N. Nakajama T. Et al: Percutaneous discectomy: a new treatment method for lumbar disk herniation. J Toden Hosp 1975;5:5-13.
3. Kambin P. Sampson S: Posterolateral percutaneous suction-excision of herniated lumbar intervertebral discs: report of intering results, CORR 1986;207:37-43.
4. CHOY DS et al. Percutaneous laser ddisc decompression – Anew therapeutic modality. Spine 17(8): 949-956, 1992.
5. Saal J, Saal J: Intradiscal Electrothermal Treatment for Chronic Discogenic Low Back Pain: A Prospective Outcome Study With Minimum 1-Year Follow- Up Spine. 25(20):2622-2627, October 15, 2000.
6. Chen Y, Lee S, Chen D:Intradiscal Pressure Study of Percutaneous Disc Decompression With Nucleoplasty in Human Cadavers. Spine. 28(7):661-665, April 1, 2003.
7. Eggers PE et al.: Coblation: A newly described method for soft tissue surgery. Research Outcomes in Arthroscopic Surgery 2: 1-4, Nov 1997.
8. Saal J, Saal J: Intradiscal Electrothermal Treatment for Chronic Discogenic Low Back Pain: Prospective Outcome Study With a Minimum 2-Years Follow-Up. Spine. 27(9):966-973, May 1, 2002.
9. Sharp L: Percutaneous disc decompression using nucleoplasty Pain Physycian 2002, 5 (2): 121-126.