

Título: HERNIA DISCAL LUMBOSACRA

Autores:

Dr. Orestes Mauri Pérez.

Especialista de 2º Grado en Ortopedia y Traumatología. Profesor Asistente.

Dr. Osvaldo Valdez Paredes.

Especialista de 1er. Grado en Ortopedia y Traumatología.

Dr. Alexis Louit Hechavarría.

Especialista de 2º Grado en Ortopedia y Traumatología.

DrC. Raúl Candebat Candebat.

Especialista de 2º Grado en Ortopedia y traumatología. Profesor Titular y Consultante.

Dr. Raúl Candebat Rubio.

Especialista de 2º Grado en Ortopedia y Traumatología. Instructor.

Dra. Madelín Sosa Carrasco.

Especialista de 2º Grado en Ortopedia y Traumatología. Profesora Asistente.

Servicio de Ortopedia y Traumatología

Email: ortop@hha.sld.cu

Introducción

El 90 % de la población mundial tiene, al menos, una crisis de dolor lumbar, lo que explica que sea la causa más frecuente de consulta en ortopedia y el segundo motivo de consulta médica después de las enfermedades respiratorias.

La primera descripción de una lesión discal corresponde a Virchow en 1857 cuando en el curso de una autopsia, descubrió una hernia traumática del núcleo pulposo. La primera cirugía del disco la realizan Cushing y Goldthwait en 1911 y

en el 1934 Mister y Barr hacen una publicación de varios casos sometidos a cirugía por hernia discal por vía posterior, con buenos resultados.

La historia del tratamiento de la cirugía discal ha transitado por varios momentos en su evolución, debiéndose mencionar la quimonucleolisis, la disectomía percutánea, mecánica o con láser, la cirugía endoscópica, los abordajes anteriores, las prótesis discales, hasta nuestros días, en que lo más aceptado para obtener buenos resultados además de una buena selección clínica y psicológica del paciente, es hacer un abordaje quirúrgico limitado en extensión, pero con posibilidades de actuación amplia sobre todos los cambios anatomopatológicos que ocurren en cada unidad funcional del raquis.

Objetivos

- Estandarizar los medios diagnóstico y el manejo preoperatorio de los pacientes con hernias discales.
- Crear las condiciones para un manejo óptimo de estos pacientes.
- Realizar la disectomía lumbar mediante un abordaje posterior limitado que permita la exéresis del disco lesionado y resolver otra patología asociada.
- Lograr una estadía postoperatoria inferior a las 48 horas.
- Disminuir el índice de complicaciones postoperatorias inmediatas.
- Usar la escala de Prolo para la evaluación inicial y postoperatoria de los pacientes

Desarrollo.

Criterios de inclusión

- Pacientes con cuadro agudo con daño neurológico (pie péndulo o síndrome de la cola de caballo); se le consideran urgencias neurológicas.
- Pacientes con hernias discales que no responden al tratamiento conservador bien establecido por un periodo de 6 semanas.
- Pacientes con aceptación del consentimiento informado.
- Pacientes con estado nutricional e inmunológico adecuado

Criterios de exclusión

- Presencia de focos sépticos a cualquier nivel.
- Alteraciones inmunológicas o nutricionales.
- Denegación al consentimiento informado.
- Obesidad mórbida.
- Enfermedades sistémicas descompensadas.
- Trastornos severos de la personalidad.
- Litigios medicolegales.

Diagnostico clínico de la hernia discal lumbar

- Síntomas
 - ⊕ Dolor: en el territorio del ciático, de una o las dos extremidades inferiores, de intensidad variable, que aumenta con al actividad física, el

estornudo, los golpes de tos y que disminuye con reposo en cama en posición de relajación ciática

- Maniobras especiales

- ⊕ Lasegue: maniobra de estiramiento del ciático de un gran valor para la evaluación y conducta ulterior. Se realiza con la extremidad en extensión y es positiva cuando reproduce el dolor en el territorio del ciático por debajo de la rodilla; si se presenta contra lateral es bastante específica de hernia extruida.

- ⊕ Nery: esta maniobra se realiza con el paciente en bipedestación, mientras se le indica que flexione el tronco sobre la pelvis y es positiva cuando reproduce la ciática, aumentando la intensidad del dolor.

- ⊕ Otras maniobras: de gran ayuda son las que aumentan de forma aguda la presión intra abdominal como las de toser y estornudar.

- Examen neurológico

- ⊕ Incluye la sensibilidad superficial y profunda, los reflejos osteotendinosos y la fuerza muscular, en cada uno de los dermatomas y miotomas de las extremidades inferiores y la región perianal. Las raíces nerviosas más frecuentemente comprometidas son las últimas lumbares y la primera sacra.

Raíz	Dolor	Sensibilidad	Fuerza muscular	Reflejos OT
L4	Artic. sacro	Hipoestesia	Disminución	Disminució

	<p>íliaca y cadera, cara pósteros externa de muslo y externa de pierna</p>	<p>cara antero interna de la pierna</p>	<p>de la fuerza del cuadriceps femoral</p>	<p>n del reflejo rotuliano</p>
L5	<p>Artic. sacro iliaca y cadera, cara pósteros externa de los muslos/piernas</p>	<p>Cara externa de pierna, dorso del pie e incluir dedo gordo</p>	<p>Dorsiflexión del dedo gordo y a veces del pie</p>	<p>No alteraciones</p>
S1	<p>Articulación sacro íliaca y cadera</p>	<p>Cara externa pierna/pie, incluso 3 dedos laterales</p>	<p>Disminuye flexión plantar del pie y del dedo gordo</p>	<p>Disminuye el aquiliano y el medio plantar</p>
Sínd. cola de caballo	<p>Línea 1/2 de espalda y cara posterior de ambos muslos y piernas</p>	<p>Dorso de ambos muslos, piernas, planta de pies y periné</p>	<p>Parálisis de los pies y de los esfínteres</p>	<p>Ausencia de aquiliano y medio plantar</p>

Otras localizaciones menos frecuentes darían un cuadro similar pero con una distribución metamérica que corresponde con la topografía de la raíz lesionada por la compresión discal

Pruebas diagnosticas

Estudios por imágenes

- Radiografías simples: indicación inicial ante un cuadro de dolor lumbar para descartar otras causas de lumbalgias y establecer un diagnostico diferencial adecuado.
- TAC: de gran utilidad en diagnostico de discos asociados a estenosis central y foraminal, y en los casos de hernias extruídas en el foramen.
- RMN: medio diagnostico de elección en las patologías discales.
- Melografía y Mielo-TC. muy útil cuando no se dispone de RMN.
- Ultrasonido trans operatorio: usado en algunos centros para demostrar la descompresión en el caso de estenosis asociada.
- Electromiografía: de gran valor en los diagnósticos topográficos y diferencial.
- Discografía: por el alto índice de falsos negativos y por ser un proceder invasivo ha sido relegada a un segundo plano.
- Ultrasonido de abdomen: para descartar patología abdominal asociada.

Estudios necesarios para realizar este tipo de cirugía:

- Valoración clínica del paciente: permite descartar enfermedades asociadas y aplicar tratamiento a patologías asociadas descompensadas, como la diabetes y la hipertensión.
- Exámenes de laboratorio. serán indicados según guías del servicio de Anestesiología y Reanimación.
- Valoración psicológica del enfermo
- Valoración anestésica preoperatorio: en los casos necesarios; le realizan radiografías de tórax y ECG entre otras pruebas.
- Valoración estomatológica: para descartar cualquier foco séptico oral.

Tipos de tratamiento

- Tratamiento conservador (de elección en la crisis dolorosa); se basa fundamentalmente en:
 - ⊕ Reposo
 - ⊕ Empleo de Aines
 - ⊕ Medios físicos
 - ⊕ Ortesis
 - ⊕ Bloqueos con anestésico local, esteroide u otro producto (ozono, etc.)
 - Peridurales

- Radiculares
 - Intradiscuales
 - Periféricos.
- Tratamiento quirúrgico (en pacientes en quienes el tratamiento conservador ha fallado; se realiza de urgencia en los casos con daño neurológico). Se aplican diferentes técnicas; por ejemplo:
 - ⊕ Disectomía percutánea (con láser o mecánicas): en los pacientes jóvenes con discos protruidos.
 - ⊕ Quimonucleolisis: prácticamente no se usa en la actualidad por el alto índice de complicaciones que su aplicación determina.
 - ⊕ Microdisectomía: emplea un abordaje mínimo (técnica de Caspar); tiene el inconveniente de limitar el proceder a las patologías del disco, dejando sin resolver lesiones asociadas, como las estenosis foraminales.
 - ⊕ Disectomía de acceso limitado: es la ideal, sobre todo en las hernias asociadas a otras patologías.
 - ⊕ Disectomía endoscópica: se le considera la cirugía del futuro, cuando los adelantos científico técnicos permitan navegar con más facilidad en el canal raquídeo y realizar los disímiles procedimientos que actualmente se realizan a cielo abierto.
 - ⊕ Prótesis discales: en la actualidad, a pesar de los adelantos en este tipo de tratamiento, todavía los estudios a largo plazo no justifican los

riesgos/beneficios de un proceder más complejo y con un mayor índice de complicaciones.

Condiciones para la cirugía. Recursos Humanos y Materiales

- Mesa operatoria radio transparente, con soportes para mantener libre el abdomen durante la operación.
- Equipo de cirujanos ortopédicos entrenados en este tipo de cirugía.
- Anestesiólogos con experiencia en el manejo de estos pacientes.
- Sala de recuperación confortable para el cuidado inmediato posquirúrgico.
- Instrumental adecuado para enfrentar un proceder en el raquis.
- Sellantes duros.
- Electro coagulador, mono y bipolar.
- Profilaxis antimicrobiana según el protocolo diseñado en el servicio para este tipo de cirugía (cefazolina 2 g)

Técnica quirúrgica

- Paciente colocado sobre 4 soportes para mantener el abdomen libre, y flexionadas las caderas y las rodillas a 90° para relajar al ciático y abrir el espacio intervertebral.
- Anestesia general, o loco regional en algunos casos.

- Localizar con la ayuda del amplificador de imágenes, el disco problema
- Después de un abordaje mínimo, esqueletizar el espacio hasta las articulares, donde se coloca un separador de Taylor.
- Realizar exéresis del ligamento amarillo, y en algunos casos laminotomía.
- Separar la raíz y el saco dural; realizar la apertura del ligamento común vertebral posterior mediante una incisión en forma de rectángulo.
- Extraer el material discal con la ayuda de pinzas de hipófisis.
- Irrigar abundantemente la zona quirúrgica con suero fisiológico
- Cerrar la herida sobre un drenaje de aspiración para evitar el hematoma pos quirúrgico.

Cuidados postoperatorios

- Dejar drenajes durante las primeras 12 a 24 horas.
- Poner de pie al paciente cuando le hayan pasado los efectos de la anestesia y se sienta con fuerzas para realizarlo.
- Dar el alta hospitalaria entre las 24 y 48 horas.
- Prohibir sentarse en asientos bajos durante un periodo de aproximadamente 4 semanas.
- Retirar los puntos a los 15 días de pos operado.

Seguimiento post -operatorio

Consultas de seguimiento	1 ^a	2 ^a	3 ^a	4 ^a	Otras
Tiempo →	A 4 seman as*	A 2 meses	A 6 meses	A 12 meses	Anual según protocolo

(*) Valorar el alta de los pacientes que no desarrollan actividad física importante

Indicadores

Indicadores de estructura		Estándar
Recursos humanos	No. de Ortopédicos especializados en cirugía espinal	2
	% del personal entrenado (anestesiista técnico, instrumentista, etc.)	>95%
Recursos materiales	Set de cirugía espinal	1
Recursos organizativos	% de planillas para la recogida de datos del PA	100%
	% de base de datos electrónica	100%
Indicadores de procesos		Estándar
% de pacientes con correcta evaluación clínica e imagenológica supervisada		> 95%
% de pacientes con seguimiento según el PA		> 90%
% de firmas del consentimiento informado		100 %
Estadía pre operatoria (en días)		< 3
Estadía post operatoria (en días)		< 7

Indicadores de resultados	Plan
% de pacientes que mejoraron al menos un nivel en la escala de Prolo* en el postoperatorio	> 90%
% de pacientes con buenos resultados en los controles a 3 años	> 80 %
% de pacientes con buenos resultados en los controles a los 5 años	> 80 %
% de complicaciones pos operatorias	< 20 %

Bibliografia

David, A., Fitch, MS., Javier, A. (2011). Thermal Phantom of the Intervertebral Disc for Evaluating Intradiscal Electrothermal Therapies. *SPINE* Volume 36, Number 2, pp 118–123.

Ferran, P.F., Vidal, X., Hernandez, A (2005). Reliability of Retrospective Clinical Data to Evaluate the Effectiveness of Lumbar Fusion in Chronic Low Back Pain. *Spine*,vol 30(3), pp. 365-638.

Hadjipavlou, A.G., Katonis, P. K., Gaitanis, I. N., Muffoletto, A. J., Tzermiadianos, M. N., & Crow, W. (2004,) "Percutaneous transpedicular discectomy and drainage in pyogenic spondylodiscitis", *Eur.Spine J*, vol. 13, no. 8, pp. 707-713.

Hoeggl, A., Reddy, M., Matula, C. (2003). Functional and Economic Outcome Following Microdiscectomy for Lumbar Disc Herniation in 672 Patients. *Journal of Spinal Disorders & Techniques*, vol 16(2), pp. 150-155.

Likhachev, M. I., Sudorov, V. D. (2004). Epidural pharmacotherapy in patients with dystrophic diseases of the lumbosacral spine, *Vestn.Rentgenol.Radiol*, vol no. 4, pp. 41-46.

Maeno, T., Shinya O., Yamashita T. (2015). Age-Related Surgical Outcomes of Laminoplasty for Cervical Spondylotic Myelopathy. *Global Spine Journal* .vol.5,pp. 118–123.

Mac-Thiong, J. M., Leduc, S., Marton, D., Duhaime, M., & Morin, B. (2004), "Herniation of a calcified cervical disc into the foramen transversarium in an 8-year-old child", *Spine (Phila Pa 1976.)*, vol. 29, no. 16, p. E349-E352.

Masui, T., Yukawa, Y., Nakamura, S., Kajino, G., Matsubara, Y., Kato, F., & Ishiguro, N. (2005), "Natural history of patients with lumbar disc herniation observed by magnetic resonance imaging for minimum 7 years", *J.Spinal Disord.Tech*, vol. 18, no. 2, pp. 121-126.

MIXTER, W.J. (1949), Rupture of the intervertebral disk; a short history of this evolution as a syndrome of importance to the surgeon¹, *J.Am.Med.Assoc*, vol. 140, no. 3, pp. 278-282.

Moissonnier, P., Meheust, P., & Carozzo, C. (2004), "Thoracolumbar lateral corpectomy for treatment of chronic disk herniation: technique description and use in 15 dogs", *Vet.Surg*, vol. 33, no. 6, pp. 620-628.

Moorman, C. T., III, Johnson, D. C., Pavlov, H., Barnes, R., Warren, R. F., Speer, K. P., & Guettler, J. H. (2004), "Hyperconcavity of the lumbar vertebral endplates in the elite football lineman", *Am.J.Sports Med*, vol. 32, no. 6, pp. 1434-1439.

Ozer, MA, Servet,C., Govsa, F. (2011). Anatomical determination of a safe entry point for occipital condyle screw using three-dimensional landmarks. Springer-Verlag, Vol10, pp. 7-11.

Pal, D., Bayley E., Magaji S A., Boszczyk, B M. (2011). Freehand determination of the trajectory angle for cervical lateral mass screws: how accurate is it?. *Eur Spine J*, Vol 10, pp 4-9.

Porchet, F., Wietlisbach,V; Burnand, B. (2002). Relationship between Severity of Lumbar Disc Disease and Disability Scores in Sciatica Patients. *Neurosurgery*, vol 50, pp. 1253-1260.

Robertson, J. T. & Metcalf, N. H. (2004), "Long-term outcome after implantation of the Prestige I disc in an end-stage indication: 4-year results from a pilot study", *Neurosurg.Focus*, vol. 17, no. 3, p. E10.

Sarlieve, P., Delabrousse, E., Clair, C., Hussein, H. H., Schmitt, C., & Kastler, B. (2004) "Intradural disc herniation with cranial migration of an excluded fragment", *Clin.Imaging*, vol. 28, no. 3, pp. 170-172.

Schoeggli, A., Maier, H., Saringer, W., Reddy, M., Matula, C. (2002). Outcome after Chronic Sciatica as the Only Reason for Lumbar Microdiscectomy. *Journal of Spinal Disorders & Techniques*, vol 15(5), pp.415–419.

Shuff, C. & An, H. S.(2005) "Artificial disc replacement: the new solution for discogenic low back pain. *Am.J.Orthop.*, vol. 34, no. 1, pp. 8-12.

Spissu, A., Peltz, M. T., Matta, G., & Cannas, A. (2004), "Traumatic transdural spinal cord herniation and the nuclear trail sign: case report", *Neurol.Sci*, vol. 25, no. 3, pp

Steven, J., McAnany E., Baird, O., Samuel C. (2015). A Meta-Analysis of the Clinical and Fusion Results following Treatment of Symptomatic Cervical Pseudarthrosis. *Global Spine Journal*, Vol5, pp. 148–155.

. 151-153.

Videman, T. & Nurminen, M. (2004), "The occurrence of annular tears and their relation to lifetime back pain history: a cadaveric study using barium sulfate discography", *Spine (Phila Pa 1976.)*, vol. 29, no. 23, pp. 2668-2676.

.Walsh, A.J., Martin, Z., McCormack, D. (2004). Cauda equina syndrome secondary to posterior epidural migration of a lumbar disc fragment: a rare phenomenon. *European J of Orthopaedic Surgery & Traumatology*, vol 10,pp. 348-351.

Weber, J. & Spring, A. (2004), "[Degenerative changes of the cervical facet joints in the medial and lateral atlantoaxial joint - a paleopathological study]", *Z.Orthop.Ihre Grenzgeb*, vol. 142, no. 2, pp. 184-187.