

## FACTORES PRONÓSTICOS EN LA CIRUGÍA DE LA HERNIA DE DISCO LUMBAR

J. Lambre, N. Fiore, W. Isasi y O. Romano

Unidad de Cirugía de la Columna Vertebral Centro Oncológico de Excelencia Hospital Español, La Plata, Pcia de Buenos Aires

### ABSTRACT

We present 151 cases (82 man, 69 female) from 19 to 73 years of age, with lumbar disk hernia operated between 1987-1994 and analyzed retrospectively the prognostic factors that modified the outcome. We included only those cases with a radicular compression caused by a diskal hernia, patients with stenosis, spondilolisis and previous surgeries were excluded. Outcome measured by the Prolo Scale were: good in 128 (84,8%), fair in 17 (11,3%) and poor in 6 (3,9%) Independent labor, compromise of one root and clinical-radiological correlation were good prognostic factors ( $p < 0,05$ ). Male gender, age  $< 40$  years, no-smoking, sign of Lasegue  $< 30^\circ$ , unilateral approach, extrusion and extraforamidal hernia were also good prognostic factors but had no statistical significance

**Key words:** Lumbar disk hernia, Prognostic factors, Prolo Scale

**Palabras clave:** escala de Prolo, factores pronósticos, hernia de disco lumbas

### INTRODUCCIÓN

La hernia de disco lumbar es una afección habitual en la patología espinal. Si bien existe coincidencia en cuanto al diagnóstico, todavía no hay acuerdo en relación al tipo de tratamiento, y en caso de ser éste quirúrgico, tampoco lo hay en relación al momento y al tipo de cirugía instituida. Nucleotomía percutánea, quimionucleosis, video-cirugía, microcirugía, cirugía de incisión mínima y cirugía tradicional, se debaten arrogándose los mejores resultados según la preferencia de sus defensores. La falta de estandarización de los pacientes con hernia discal hace difícil, y a veces imposible, comparar la eficacia del método terapéutico. El propósito del presente trabajo es analizar retrospectivamente los resultados de 151 casos ya sea con cirugías en hernias de disco lumbar efectuadas con cirugía de incisión mínima o cirugía tradicional, todas realizadas por el mismo equipo quirúrgico, a fin de precisar factores que condicionen el pronóstico del resultado en esta patología espinal.

### MATERIAL Y MÉTODO

La muestra se compuso de 151 pacientes adultos operados por hernia discal lumbar durante el período 1987 - 1994.

**Criterios de inclusión:** pacientes con tratamiento quirúrgico de compresión radicular lumbar por hernia de disco.

**Criterios de exclusión:** pacientes con patologías concomitantes a la hernia de disco (canal estrecho); pacientes con cirugías previas, inestabilidad, espondilólisis y listesis, etc.

De la población analizada 82 pacientes fueron de sexo masculino (54,3%) y 69 de sexo femenino (45,7%).

Las edades variaron de 19 a 73 años, siendo la media de 44,36 años.

Se recogieron los siguientes datos de cada paciente: tipo de relación laboral (dependiente o independiente), relación de la tarea desarrollada con el esfuerzo, antecedente de trauma, tabaquismo, localización de la raíz afectada en el

preoperatorio, lado afectado, deambulaci3n, intensidad del dolor lumbar y del dolor radicular, presencia de parestesias, Lasègue, fuerza muscular, reflejos, estudios complementarios, y operaci3n realizada.

### Antecedentes

**Tipo de relaci3n laboral:** 86 realizaron tareas en forma independiente y 65 eran trabajadores en relaci3n de dependencia.

**Tarea realizada:** 35 pacientes efectuaban tareas de esfuerzo, 65 de mediano esfuerzo y 51 tenían actividad sedentaria en su trabajo. De total, 107 tenían antecedente de trauma (traumatismo o esfuerzo).

**Tabaquismo:** 66 pacientes fumaban, mientras que 85 no lo hacían.

### Clínica

**Dolor:** el dolor se clasific3 en 0 ausente; + mínimo, sin límite de la actividad; ++ moderado, actividad limitada y +++ intenso con reposo obligado. Se distingui3 por separado el dolor lumbar del dolor radicular. La lumbalgia fue negativa en 6 pacientes, + en 33 pacientes, ++ en 70 pacientes y +++ en 42. El dolor radicular negativo s3lo en un paciente, + en 1, ++ en 14 y en los 135 restantes de +++.

**Sensibilidad:** en 135 pacientes tuvimos hipostesia del sector afectado, en 8 hiperestesia y en 8 sin alteraciones sensitivas.

La maniobra de Lasègue fue positiva en 137 pacientes (90,7%), medida en grados, en 109 fue menor de 30°, de 30° a 60° en 26 y en más de 60° en dos. De los 14 pacientes que tuvieron Lasègue negativo, en 12 fue positivo el Lasègue invertido (cruralgia).

**Fuerza muscular:** la misma se consider3 conservada o disminuida y para el examen se tom3 en cuenta la extensi3n de rodilla, flexi3n dorsal y plantar del pie; 145 pacientes (96%) presentaron disminuci3n de la fuerza al examen, 15 en la extensi3n de rodilla, 70 en la flexi3n dorsal y 50 en la flexi3n plantar.

**Reflejos:** casi la mitad de los pacientes tuvieron alteraci3n del reflejo cuadricepsal o aquileano (74 pacientes - 49%), 14 pacientes alteraciones del reflejo cuadricepsal y 60 del aquileano.

**Lado:** en 72 casos el derecho, en 72 el izquierdo y en 7 bilateral.

**Raíces afectadas:** en 139 casos la lesi3n fue monorradicular (90,1%) con prevalencia de L5 en

76, seguido por S1 en 51, L4 en 7 y L3 en 5. En 12 casos (9,9%) estuvo afectada más de una raíz (L5-S1 en 9 pacientes, L4-L5 en 2 y L3-L4 en 1)

### Estudios complementarios

Los estudios realizados fueron: Rx simple en 149 casos, TAC en 71, radiculografía en 64, radiculografía + TAC en 45, IRM en 68 y EMG en 12. De los 151 pacientes, 143 (94,7%) tuvieron coincidencia total con el cuadro clínico y en 8 (5,3%) la coincidencia fue parcial.

### Tratamiento quirúrgico

En todos los casos el tratamiento fue la discectomía quirúrgica. Con respecto al abordaje, éste fue bilateral en 122 (80,8%) y unilateral en los restantes 29.

El gesto de la discectomía fue sin resecci3n ósea en 34 pacientes (22,5%) y se acompañ3 de resecci3n ósea en 117 (77,5%), de éstos fue laminotomía en 84, receso en 30 y artrectomía en 3. El hallazgo quirúrgico fue: protrusi3n en 22 pacientes, protrusi3n subligamentaria en 68 y extrusi3n en 61.

Con respecto a la localizaci3n, fue habitual (medial o posterolateral) en 140 casos y foraminoforaminales en 11.

Por último en los 151 pacientes operados evaluamos tiempo quirúrgico, dolor, sensibilidad, fuerza, reflejos, complicaciones, tiempo de internaci3n, tiempo de reinserci3n laboral y evaluaci3n del resultado segùn la tabla de Prolo, Oklund, Butcher (laboral y funcional) (Tabla 1).

Tabla 1

#### Laboral

1. Invalidez completa.
2. No realiza tareas domèsticas, jubilaci3n.
3. Trabaja, no en el mismo puesto.
4. Mismo puesto, tiempo parcial, limitado.
5. Mismo trabajo sin restricciones.

#### Funcional

1. Peor que antes.
2. Mediano dolor lumbar y/o ciático.
3. Poco dolor, todas las actividades, no deporte.
4. No dolor (uno o varios episodios).
5. Recuperaci3n total, deporte.

<5: pobre; 6-7: regular; >8: bueno

## RESULTADOS

Con respecto al dolor postoperatorio podemos diferenciar el dolor radicular del dolor lumbar.

**Dolor radicular:** de los 151 pacientes, 121 (80,6%) no tuvieron dolor radicular P.O., 28 presentaron dolor leve (+) y 1 dolor moderado (++). No se registró ningún caso de dolor intenso postoperatorio ( $p = 0,003$ ).

**Dolor lumbar:** la lumbalgia residual estuvo presente en el 37,8% de los pacientes (57 casos). En 40 fue mínimo con esfuerzo, en 10 mínimo sin esfuerzo, en 4 importante con esfuerzo y en 3 importante sin esfuerzo.

**Tiempo de cirugía:** el tiempo de cirugía tuvo un mínimo de 45 minutos y un máximo de 180 con una media de 90,6 minutos.

**Tiempo de internación:** tuvo rango de 2 a 21 días, con un promedio de 6,27 días.

**Complicaciones:** tuvimos complicaciones en 10 pacientes (6,6%), las mismas fueron apertura del saco en 2 (1,3%), infección de la herida en 2, absceso glúteo en 1, hematoma en 1, discitis sin germen en 1, prolongación de la anestesia en 1, sonda vesical prolongada en 1 y stepagge en 1.

**Recidiva:** se registró recidiva en 5 pacientes (3,4%) de los casos, mientras que no se registró en el 96,6% restante; 4 pacientes requirieron reoperación (2,7%).

**Seguimiento mínimo:** 20 meses.

**Tiempo de reinserción laboral:** 68 pacientes volvieron al trabajo antes del primer mes, 46 lo hicieron entre los 30 y los 60 días, 19 entre los 60 y los 90 y 18 después del tercer mes o no volvieron. De los 151, 14 no retornaron a sus tareas previas (9,2%).

**Prolo, Oklund y Butcher:** analizamos cada resultado postoperatorio con la clasificación propuesta por Prolo, Oklund y Butcher en 1986 (tabla 1), que valora los resultados de 2 a 10 y establece como buenos un valor de 8 o más, como regular de 6 o 7 y pobre de 2 a 5.

Usando esta puntuación tuvimos un valor promedio de 8,92, con 128 casos (84,8%) de buenos resultados, 17 (11,3%) regulares y 6 (3,9%) pobres.

Hemos relacionado los resultados según la clasificación de Prolo con las siguientes variables: sexo, edad, tabaquismo, antecedente de trauma, correlación con estudios clínicos, número de raíces afectadas, ubicación de la raíz afectada, tarea realizada, Lasègue, relación laboral, abordaje, gesto quirúrgico, hallazgo quirúrgico.

**Sexo:** de las 69 mujeres, 57 presentaron resul-

tados buenos, 9 regulares y 3 pobres. Los hombres, sobre un total de 82, 71 tuvieron buenos resultados, 8 regulares y 3 pobres. El porcentaje de buenos resultados fue de 86,5% para los hombres y de 82,7% para las mujeres. ( $p = 0,47$ )

**Edad:** comparamos 52 menores de 40 años con 99 mayores de 40. Menores de 40 años (52): 43 buenos, 6 regulares y 3 pobres. Mayores de 40 años (99): 85 buenos, 11 regulares y 3 pobres. La media fue de 82,7% de buenos resultados en los menores de 40 y de 85,8% en los mayores de 40 ( $p = 0,99$ ).

**Tabaquismo:** 66 fumadores, 53 buenos resultados, 11 regulares y 3 pobres; 85 no fumadores, 76 buenos resultados, 6 regulares y 3 pobres. El % de buenos resultados fue para quienes fumaban y de 89,4% para quienes no lo hacían ( $p=0,24$ ).

**Antecedente de trauma:** con antecedente de trauma 107 pacientes: buenos resultados en 89 (83,2%), regulares en 15 y pobres en 3. Sin antecedente de trauma 44 pacientes: 39 buenos resultados (88,6%), 2 regulares y 3 pobres ( $p = 0,4$ ).

**Lasègue:** Lasègue + menor de 30°, sobre 109 pacientes, 102 mostraron buen resultado, 3 regulares y 4 pobres. Lasègue + de 30° a 60° de 26 pacientes, 21 con buen resultado, 3 regulares y 2 pobres. De los pacientes con Lasègue + mayor a 60°, uno tuvo buen resultado y otro regular. El % de buenos resultados fue de 93,5 para los pacientes con Lasègue + menor de 30° y de 80,7 cuando el signo fue + de 30° a 60° ( $p = 0,62$ ).

**Relación laboral:** de los 65 pacientes con relación de dependencia laboral, 47 mostraron resultados buenos, 12 regulares y 6 pobres. De los 86 pacientes con trabajo independiente, 81 tuvieron buenos resultados y 5 regulares, sin ningún resultado pobre. El porcentaje de buenos resultados fue de 72,3 para los trabajadores en relación de dependencia y de 94,1 para los independientes ( $p = 0,0001$ ).

**Tarea realizada:** de los 35 pacientes con tarea de esfuerzo, 23 tuvieron resultados buenos, 9 regulares y 3 pobres. De los 65 con tareas de mediano esfuerzo, 60 tuvieron buen resultado, 4 regulares y 1 pobre. De los 51 con actividad sedentaria, 45 mostraron buen resultado, 4 regulares y 2 pobres. Los buenos resultados fueron del 65,7% para los trabajadores de esfuerzo, del 92,3% para los de mediana actividad, y del 88,2% para los de tareas sedentarias.

**Correlación clínica-estudios:** sobre 143 pacientes con estudios con coincidencia total con la clínica, hubo 125 buenos resultados, 15 regulares y 3 pobres. De los 8 que tuvieron coincidencia

parcial, 3 tuvieron buenos resultados, 2 regulares y 3 pobres. El porcentaje de buenos resultados en pacientes con coincidencia total fue de 87,4, en aquéllos con coincidencia parcial fue de 37,5 ( $p = 0,001$ ).

**Número de raíces comprometidas:** una raíz: 139 pacientes, 118 buenos resultados, 15 regulares y 6 pobres. Más de una raíz: 12 pacientes, 10 resultados buenos y 2 regulares. 90,1% de buenos resultados en una sola raíz y 83,3% en más de una ( $p = 0,001$ ).

**Ubicación de la raíz:** L5 en 76 casos: buenos resultados 61, regulares 9 y pobres 6. S1 en 51 casos: buenos resultados 47, regulares 4. El % de buenos resultados fue de 80,3 cuando la raíz afectada fue L5 y de 92,2 cuando afectó a S1 ( $p < 0,001$ ).

**Abordaje:** en los bilaterales (122) hubo 102 resultados buenos, 16 regulares y 4 pobres. En los unilaterales (29) hubo 26 buenos resultados, 1 regular y 2 pobres; 83,6% de buenos resultados cuando el abordaje fue bilateral y 89,6% cuando fue unilateral ( $p = 0,43$ ).

**Gesto quirúrgico:** de los 34 casos sin resección ósea 30 tuvieron buenos resultados (82,2%), 2 regulares y 2 pobres. De los 117 en que se realizó algún tipo de resección ósea, 98 mostraron resultados buenos (83,8%), 15 regulares y 4 pobres. ( $p = 0,305$ ).

**Hallazgo quirúrgico:** protrusión en 22 pacientes, 16 con buen resultado, 3 con regular y 3 con pobre. Protrusión subligamentaria en 68, 57 buenos, 10 regulares y 1 pobre. Extrusión en 61 con 55 buenos resultados, 4 regulares y 2 pobres. El promedio de resultados buenos fue del 72,7 para las protrusiones, del 83,8 para las protrusiones subligamentarias y 90,2 para las extrusiones.

**Localización de la hernia:** hubo 117 buenos resultados (83,6%), 17 de regulares y 6 pobres sobre un total de 140 pacientes con hernias en localizaciones habituales (medial o posterolateral). Los 11 casos con localización extraforaminal tuvieron buenos resultados (100%) ( $p = 0,757$ ).

## DISCUSIÓN

Es difícil valorar el éxito del tratamiento quirúrgico y por lo tanto establecer variables pronósticas del resultado.

Dauch reflexiona sobre esta dificultad y menciona un 44 % si el éxito se mide en el retorno a la actividad laboral, porcentaje que se eleva hasta el 91% si se valora la satisfacción subjetiva.

Los resultados también pueden variar según el

método terapéutico empleado. Aquí el único procedimiento fue la discectomía quirúrgica. Existen muchas publicaciones que comparan series tratadas con más de un procedimiento. Deburge, Barre y Guigui describen mejores resultados con la cirugía que con la nucleólisis para las hernias laterales. Mayer y Brock prefieren la nucleotomía percutánea antes que la microdiscectomía. Lagarrigue y Chaynes no encontraron diferencias en los resultados con o sin el auxilio del microscopio en la discectomía.

La edad promedio de la serie (44,3) coincide con la de otros autores: 42 años promedio para Kotilainen, 47,7 años para Ayerza y col. y de 41,9 años para Reina y col. Lo mismo ocurre con el sexo.

El nivel más afectado fue L4-L5. Donaldson menciona un predominio de este nivel 59%, Reina y col. tuvieron un 59,3% en esta localización, mientras que Davis encuentra igual compromiso con L4-L5 que con L5-S1 (47% para ambos).

La tasa de buenos resultados de los pacientes analizados fue de 84,8%. Los valores de buenos resultados en la bibliografía oscilan entre 71% y 94%. Jacobson menciona 71% de buenos resultados con nucleotomía percutánea, Donaldson, Star y Thorne 72% de resultados buenos o excelentes, Eslava<sup>11</sup> 74,5%, Pappas 80% de buenos resultados, Sakou y Masuda 80,3%, Ayerza y col<sup>1</sup> 87% de resultados buenos y muy buenos, Davis 89%, Lagarrigue y Chaynes 90%, De Antoni y Claro 92% y Baccarani, Brunetti y Maringolo del 94% de resultados excelentes o buenos. Sin embargo, la forma de valorar el resultado agrega otra dificultad a la ya existente del criterio de indicación quirúrgica, para comparar resultados. Es por eso que tienen importancia los trabajos de Pappas y Davis, ya que ambos utilizan el sistema de puntuación de Prolo para el análisis de los resultados. Pappas, Harrington y Sonntag sobre 654 pacientes operados tuvo un Prolo de 8, 9 o 10 en el 80%. Davis sobre 984 un 89% de pacientes con 8 o más.

Nuestras complicaciones fueron del 6,6%. Pappas menciona una incidencia del 11% en su serie, Ayerza y col. 5,3% de complicaciones. No hemos tenido que lamentar complicaciones mayores.

El dolor radicular desapareció en el 80,6% de los operados. Coincide esto con Mayer (80% en pacientes con nucleotomía percutánea) y está por debajo de lo publicado por Kotilainen de mejoría ciática en el 90%.

La lumbalgia residual es uno de los valores más controvertidos. En nuestra serie estuvo presente en el 37,8%. De Antoni lo encontró en el 8% de los pacientes tratados con discectomía lumbar ar-

troscópica, Robert lo halló en el 25%, Kotilainen en el 29%, Ayerza y col.<sup>1</sup> en el 37,5% y Mayer y Brock en el 53%. Boyer y col. lo encuentran más frecuente cuando la operación se limita a la remoción de la parte rota del disco. Es importante aclarar que este porcentaje de 37,8 de lumbalgia residual cae al 4,6% de los pacientes si se considera la lumbalgia importante con o sin esfuerzos. No encontramos publicaciones que comparen el abordaje uni al bilateral.

La reinserción laboral ha sido uno de los temas mejor estudiados con valores que van del 44% (Dauch) a más del 70%: 72,2% Mayer, 75% Kotilainen, 78% Robert y hasta el 95% publicado por Mayer en casos tratados con nucleotomía percutánea. La diferencia en más del 20% de reinserción laboral según en el procedimiento realizado (72% cirugía a 95% nucleotomía) nos impresiona como atribuibles más a diferencias de indicación quirúrgica que al procedimiento efectuado. La reinserción laboral de nuestra serie (90,8%) resultó ser relativamente alta en relación a otras publicaciones.

Varios trabajos hacen referencia como factor predictivo al tiempo de duración de la ciática preoperatoria así como al tiempo de licencia por enfermedad previo a la cirugía. Quienes tuvieron ciática preoperatoria menos de 6 meses tuvieron mejores resultados que aquéllos que la padecieron más de 6 meses (Nygaard). Kotilainen da como de 3,8 meses el tiempo de duración preoperatoria de la ciática en quienes tuvieron reinserción laboral y de 6,3 meses en quienes no retornaron al trabajo. Robert menciona mejores resultados en quienes la incapacidad laboral preoperatoria fue menor de 4 semanas. Si bien no hemos medido en los 151 el tiempo de duración de la ciática preoperatoria, observamos que en general los mayores tiempos de licencia por enfermedad preoperatoria se dieron en los trabajadores en relación de dependencia.

Robert también menciona los mejores resultados en hombres y en el nivel L5-S1, lo que concuerda con nuestros resultados. Jacobson menciona por el contrario mejores resultados en el nivel L4-L5 con nucleotomía.

La relación con el hábito de fumar está presente en varios trabajos. Silveri y col. hacen mención a la mayor incidencia de enfermedad discal lumbar en fumadores y Maniche lo menciona como factor pronóstico adverso.

Pappas, Harrington y Sonntag hacen referencia al tipo de trabajo. En su serie los trabajadores no industriales tuvieron los mejores resultados, lo que consideramos coincidentes con los trabajadores con tareas independientes de nuestra serie.

## CONCLUSIONES

Factores que presentan mejor resultado (significación estadística,  $p \leq 0,05$ ):

Tarea laboral independiente, coincidencia total clínica-estudios complementarios, afectación de una sola raíz, afectación de S1.

Los factores que se han asociado con mejor resultado pero sin diferencia estadística significativa han sido: sexo masculino, menores de 40 años, no fumadores, presencia de Lasègue preoperatorio + en menos de 30°, ubicación forámino-extraforaminal, abordaje unilateral, hallazgo de hernia extruida.

Buen resultado según Prolo en el 84,8% de los pacientes.

Desaparición del dolor radicular en el 80,6%.

Presencia de complicaciones en el 6,6%, sin tener que lamentar complicaciones mayores.

Dolor lumbar residual en el 37,8%, dolor lumbar residual importante en el 4,6%. Menor dolor con abordaje unilateral ( $p = 0,001$ ).

## Bibliografía

1. Boyer P; Srour R; Buchheit F; Krause D; Albuquerque M: Lumbar disk hernia. Excision of hernia with or without complementary discectomy. **Neurochirurgie** 40(4): 259-62, 1994.
2. Davis RA: A long-term outcome analysis of 984 surgically treated herniated lumbar discs. **J Neurosurg.** 80(3): 415-21, 1994
3. Epstein N E: Evaluation of varied surgical approaches used in the management of 170 far lateral lumbar disc herniations: indications and results. **J Neurosurg** 83(4): 648-56, 1995
4. Lagarrigue J; Chaynes P: Comparative study of disk surgery with or without microscopy. A prospective study of 80 cases. **Neurochirurgie** 40(2): 116-20, 1994
5. Pappas CT; Harrington T; Sonntag VK: Outcome analysis in 654 surgically treated lumbar disc herniations. **Neurosurgery** 1992 Jun; 30(6): 862-6, 1992.