



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

16/232
10
29

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

SERVICIO DE NEUROCIRUGIA
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
"BERNARDO SEPULVEDA G."
CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI

DELEGACION 3 SUROESTE DEL DISTRITO FEDERAL
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

MANEJO QUIRURGICO DE LAS HERNIAS DE DISCO. REPORTE DE UNA SERIE DE CASOS, DEL SERVICIO DE NEUROCIRUGIA DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DEL CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI

TESIS DE POSTGRADO

PARA OBTENER EL TITULO DE

NEUROCIRUJANO

PRESENTADA POR:

DR. FRANCISCO JAVIER GUERRERO JAZO

México, D.F., Noviembre 1995

FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México



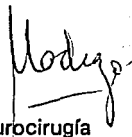
UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

DR. IGNACIO MADRAZO NAVARRO



Profesor Titular del Curso de Neurocirugía
Hospital de Especialidades
Centro Médico Nacional Siglo XXI IMSS

DR. NIELS WACHER RODARTE



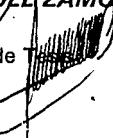
Jefe de Enseñanza e Investigación
Hospital de Especialidades
Centro Médico Nacional Siglo XXI IMSS

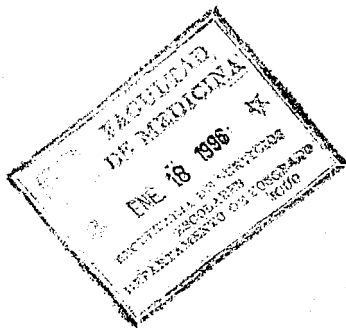
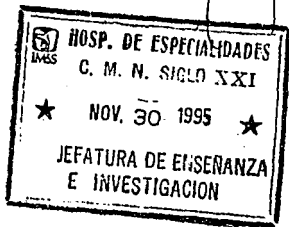
DR. LUIS GARCIA MUÑOZ

Jefe del Servicio de Neurocirugía
Hospital de Especialidades
Centro Médico Nacional Siglo XXI IMSS



DR. CARLOS MIGUEL ZAMORANO BORQUEZ

Asesor de 



ÍNDICE

Agradecimientos	3
I. Tema	5
II. Autores	5
III. Introducción	6
- Técnica Quirúrgica	11
- Objetivo	12
IV. Material y Método	13
V. Resultados	14
VI. Discusión	17
VII. Resumen	18
VIII. Cuadros y Figuras	19
IX. Referencias Bibliográficas	20

A DIOS:

Por haberme permitido terminar una de las metas más grandes de mi vida.

Por acompañarme en todos los momentos, buenos y difíciles en mi preparación.

Te pido nuevamente tu ayuda, para que me ilumines en este nuevo camino que estoy por emprender, para ejercer con responsabilidad y amor.

A MIS PADRES:

Por su amor y apoyo incondicional que siempre me han ofrecido

Por su sabiduría hacia la vida que siempre me ejemplificaron, y que espero algún día poder adquirirla.

A MÓNICA:

Sin quien ninguna ilusión y ningún objetivo, podría ser alcanzado.

A MIS MAESTROS:

Por su enseñanza, apoyo, ejemplo, paciencia y amistad, sin las cuales no hubiera logrado una de las metas más grandes de mi vida.

A MIS COMPAÑEROS:

Por su amistad, compañía y alegría, que le dieron un matiz muy agradable a éstos años que pasamos juntos.

I. TEMA:

- ◆ **MANEJO QUIRÚRGICO DE LAS HERNIAS DE DISCO. REPORTE DE UNA SERIE DE CASOS, DEL SERVICIO DE NEUROCIRUGÍA DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DEL CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI.**

II. AUTORES:

DR. FRANCISCO JAVIER GUERRERO JAZO
MÉDICO RESIDENTE DEL QUINTO AÑO

DR. CARLOS MIGUEL ZAMORANO BORQUEZ
ASESOR DE TESIS

III. INTRODUCCIÓN:

En ninguna otra área de la neurocirugía el éxito depende tanto de la selección adecuada del paciente, como lo es, en la enfermedad discal de la columna.

La enfermedad discal de la columna representa una entidad patológica bien definida que se encuentra insertada en un gran grupo de entidades clínicas, reconocidas como síndrome de dolor posterior o de espalda ^{1, 2}. Aproximadamente el 70 a 80% de la población en general, presentarán dolor posterior, al menos una vez en sus vidas. De éstos, solo el 2 a 3% corresponderá a dolor radicular, relacionado a hernia discal lumbar ³.

Aunque en esencia el manejo de los pacientes con dolor de espalda no ha cambiado considerablemente, la etiología de la misma sí ha sufrido grandes modificaciones en los últimos 60 a 70 años ^{4, 5}. Según los registros epidemiológicos de los países industrializados, el número de personas que enfermaron por dolor de espalda se ha incrementado en las últimas tres décadas, por ejemplo: en los Estados Unidos de Norteamérica (EUA), entre 1971 a 1981 este número se incrementó en 168%, en tanto, la población tuvo un crecimiento del 15.5% en ese mismo período ^{6, 7}. 80 a 90% de las personas que presenten un ataque agudo de dolor de espalda, tendrán una recuperación dentro de los tres primeros meses y en el 80% de estos pacientes no podrá identificarse una causa objetiva del dolor. Para los que persistan con la sintomatología por más de seis meses, el pronóstico empeorará: menos del 50% de ellos regresarán a sus labores, y si el tiempo de incapacidad laboral excede los dos años, difícilmente volverán a trabajar. El costo de días laborales perdidos por persona por año y, el impacto económico que esto representa al sumarse los costos por atención médica en los países industrializados, es considerable ^{8, 9}.

El disco intervertebral esta constituido por un anillo de material fibrocartilaginoso que envuelve al núcleo pulposo, compuesto por material mucoso ¹⁰. El núcleo pulposo representa el 88% de su contenido en agua, con el tiempo hay una disminución de la misma, que llega a ser del 70%, después de los 60 años de edad ¹¹. Los discos son zonas poco vascularizadas, de hecho el disco entre los cuerpos de la 5ta. vértebra lumbar y 1ra. vértebra sacra es la parte del cuerpo humano de menor irrigación vascular ¹². Las funciones del disco intervertebral son las de dar soporte, absorción y transmisión de las fuerzas dinámicas, evitando un impacto directo sobre las partes óseas de la columna, también ofrece movilidad a la columna vertebral, principalmente a nivel cervical y lumbar, que son los sitios de mayor dinamismo mecánico de la columna ¹³⁻¹⁶.

Aún no está bien establecido cuales son las causas que ocasionan la protusión discal. Se mencionan factores de tipo hereditario, degenerativo, alteraciones dinámicas, factores ambientales, y traumáticas. Quizás la única bien reconocida sea esta última, la traumática, sin embargo, está solo representa menos del 10% de los casos. De cualquier forma, los cambios microestructurales en cualquier punto del anillo fibroso, pueden ocasionar que el núcleo pulposo protulla a través del sitio de mayor fragilidad, en la mayoría de las veces posterolateralmente hacia el canal raquídeo o en forma intra vertebral. Cuando el anillo fibroso se rompe, el núcleo pulposo lo atraviesa literalmente, ocasionando lo que se llama una extrusión del disco, la cual puede ser subligamentaria si respeta el ligamento longitudinal o transligamentaria, en caso de romperse este ¹⁷. Existen los raros casos de fragmentos discales intradurales, que se han encontrado posteriores a intervenciones quirúrgicas en la zona, presumiblemente como una complicación tardía de un fragmento discal residual migrado ¹⁸. Las protusiones discales pueden dar sintomatología radicular en forma directa comprimiendo o tensionando los nervios raquídeos o la cola de caballo, o en forma indirecta al alterar las estructuras intrarraquídeas anteriores, congestión de vasos epidurales, engrosamiento de ligamento longitudinal posterior y/o alteraciones inflamatorias de la dura ¹⁹⁻²⁰.

Las manifestaciones clínicas se caracterizan por dolor de espalda que corre hacia alguna de las extremidades inferiores, siguiendo una distribución segmentaria o radicular característica con o sin déficit neurológico agregado. El dolor puede ser modificado por los cambios de posición y tiene un predominio diurno ²¹⁻²³. Una evaluación integral del paciente es de suma importancia, por lo que, los datos clínicos de la historia clínica y el examen físico, complementados con exámenes de laboratorio apropiados y estudios de imagen, pueden ser de gran utilidad para el diagnóstico correcto y descartar otras causas de dolor de espalda con irradiación a miembros inferiores ²⁴⁻²⁶. Es frecuente encontrar otras enfermedades asociadas, que pueden enmascarar el cuadro clínico de hernia discal, tales como la enfermedad espondilítica cervical, canal lumbar estrecho o claudicación de origen vascular, que pueden coexistir ^{27, 29}.

Antes de pensar en el tratamiento quirúrgico, se debe tener la mayor certeza posible, de que los datos clínicos correspondan a los hallazgos de imagen, llámense mielografía, Tomografía computada y/o Resonancia magnética nuclear. Esto es de tener en consideración, ya que hasta un 25% de la población en general puede presentar alteraciones discales compatibles con el diagnóstico de hernia discal ³⁰, así mismo, el 50% de los pacientes con dolor de espalda y estudios de imagen que sugieren el diagnóstico de hernia discal, pueden presentar mejoría con el tratamiento conservador, sin requerir de tratamiento quirúrgico ³¹⁻³³. Aunque algunos estudios con seguimiento de un año, reportan una ventaja del tratamiento quirúrgico sobre el manejo conservador, con un éxito, hasta del 92%, en contra de un 60% de éxito, en los manejados conservadoramente ³⁴. Estudios con seguimiento a mayor plazo de 4 a 10 años, no muestran diferencias entre ambos grupos ³⁵.

Hasta ahora no hay ninguna regla para poder predecir quienes responderán adecuadamente al tratamiento conservador o quienes requerirán del manejo quirúrgico. "Un criterio heurístico puede ser la regla". Una prueba terapéutica con manejo conservador por un período de 2 a 3 meses como máximo, es de gran utilidad para valorar la mejoría de los pacientes ³⁶⁻³⁷. El reposo en cama por no más de 10 días, seguido de actividad física con rehabilitación,

complementado con tratamiento médico a base de anti-inflamatorios, son útiles para una rápida reincorporación a las actividades. Cuando el dolor continúa siendo incapacitante, se puede intentar una infiltración de las facetas articulares, sobre los puntos dolorosos con corticoides y anestésico local, sin embargo, los resultados no son del todo predecibles ³⁸. Un análisis y evaluación psicológica del paciente son importantes, para identificar trastornos de tipo afectivo que pudieran modificar la sintomatología, así como factores de tipo compensatorio insertados dentro de conflictos laborales o familiar, que pueden llevar al fracaso del tratamiento si no son oportunamente identificados ³⁹. El éxito del tratamiento conservador solo podrá ser establecido cuando el paciente este asintomático del dolor y pueda reincorporarse a sus actividades íntegramente. En caso de continuar con cuadros de dolor intermitente que imposibiliten ocasionalmente sus actividades, no se deberá de considerar como éxito ⁴⁰.

Una vez que el tratamiento conservador en el paciente sintomático con dolor radicular de los miembros inferiores ha fracasado, se debe considerar el tratamiento quirúrgico. Así las cosas, los principales predictores del éxito en el tratamiento quirúrgico son: presencia de signo de estiramiento de la extremidad inferior positivo (Lassage), déficit neurológico segmentario, y estudios de imagen con diagnóstico de hernia discal, concordantes con la sintomatología del paciente ^{41, 42}. Para el tratamiento quirúrgico, es de importancia tener en consideración las variantes anatómicas y anatomopatológicas que pudieran presentarse, no es poco frecuente encontrar una espina bífida o un espacio L5-S1 amplio, la identificación oportuna de esto en los estudios roentnográficos, puede evitar complicaciones ulteriores, tales como laceración dural y/o lesión de raíz nerviosa por retracción.

Las hernias discales típicamente se localizan sobre la región posterolateral, aunque también pueden romperse lateralmente, central, axilar o producir la migración de un fragmento discal a cualquiera de los niveles intrarraquídeos. Una localización precisa del sitio o localización del fragmento discal que cause la compresión, es de importancia al planear el tipo de cirugía y abordaje ⁴³. Una hernia discal lateral sobre el foramen de salida de la raíz puede ser

abordado por una fasetomía medial o lateralmente a través del musculo paravertebral. Por lo general, una ruptura del disco hacia la parte posterocentral, puede ser abordada a través de una hemilaminectomía unilateral, cuando no es muy extensa. Por el contrario, en caso de una ruptura central masiva con gran invasión, con datos de síndrome de cauda equina, deberá ser abordada con una laminectomía completa. Las rupturas axilares son ocasionadas por migración del disco en forma cefálica hacia la axila de la raíz supradiscal, sin embargo, estas migraciones pueden ocurrir en forma inversa: antes de realizar la disectomía, en estos casos, se debe de remover el fragmento discal que comprime la raíz, para liberarla y evitar la retracción durante la resección del disco. El abordaje en estos casos, depende de la localización del fragmento migrado principalmente, pudiendo ser desde una foraminectomía hasta una laminectomía completa. Las rupturas anteriores del disco son raras, o cursan asintomáticas, en la literatura solo hay un caso que requirió de tratamiento quirúrgico a través de un abordaje anterior ⁴⁴. En general, los resultados del tratamiento quirúrgico de resección de hernia discal lumbar reportan un éxito, como mejoría del 75 a 80% ⁴⁵⁻⁴⁸. Del restante 20%, la mitad continuará sin cambios y la otra mitad presentará un mayor deterioro, clasificándose como cirugía lumbar "fallida" ⁴⁹. El porcentaje de las complicaciones varia de acuerdo a las diferentes series, y va desde el 10% hasta menos del 2% ⁵⁰⁻⁵¹. Las principales complicaciones reportadas son: fibrosis post-quirúrgica, aracnoiditis adhesiva, necrosis aséptica, infección transfacial, síndrome de cauda equina, lesión radicular, fragmento de disco residual, distrofia simpática refleja, lesión de grandes vasos, lesión uretral, y lesión de víscera hueca dentro de las citadas. (Tab. 1)

Existen otras variantes al tratamiento quirúrgico, como lo es: el uso de microscopio, introducido por Yassargil en 1977 y difundida por Williams; sin embargo, no ha mostrado ventajas con el procedimiento quirúrgico convencional. Así también, la técnica percutánea y la quimionucleolisis, son técnicas que no han logrado sustituir al procedimiento quirúrgico abierto, hasta ahora ⁵²⁻⁵⁷. (Tab. 2)

◆ TÉCNICA QUIRÚRGICA:

La técnica utilizada en el tratamiento quirúrgico de las hernias de disco lumbares en el Servicio de Neurocirugía, del HE CMN Siglo XXI, del IMSS, es la cirugía abierta por vía posterior a través de una laminectomía, o hemisemilaminectomía uni o bilateral. Todos nuestros procedimientos son realizados bajo anestesia general, con el paciente en posición de decúbito ventral. Sin modificación de la posición de la mesa, se colocan dos bultos laterales en la porción anterior del tronco del paciente, tomando como medidas desde el hueso supraclavicular hasta la cresta ilíaca anterior de cada lado. Esto es, con el fin de disminuir la resistencia respiratoria y la tensión abdominal del paciente. Las piernas son flexionadas en las rodillas y sostenidas por dos piñeras a la mesa quirúrgica, la cual queda colocada en la parte caudal del paciente. Al quedar así el mismo, se da flexión a la parte caudal de la mesa. Una vez posicionado el paciente se realiza la tricotomía de la zona, si es necesario, y posteriormente se hace la asepsia con isodine espuma, durante un tiempo no menor de 10min. y luego se hace la antisepsia con isodine solución. Se procede a la colocación de los campos estériles, dejando descubierto solo el área quirúrgica. A través de una incisión longitudinal sobre la línea media, que varía de tamaño de acuerdo al segmento o segmentos que se quieran exponer, se disecciona con corte hasta localizar las apófisis espinosas y coloca un separador automático. Posteriormente, se continúa diseccionando con corte a cada lado de las apófisis, respetando los ligamentos interespinosos hasta llegar a la porción de la lámina, la cual se disecciona de cada lado, en caso, de que se haga el abordaje en forma bilateral, o solo de un lado si el abordaje se planeo unilateral. Antes de hacer la laminectomía, se verifica la localización del segmento con Rx. transoperatorios. Al quedar expuestas las láminas, se hace la disección del ligamento flavum, tunelizando cada lámina. En seguida, se hace la laminectomía o hemilaminectomía, según se halla planeado, para lo cual utilizamos la pinza de Kerrison.

En caso de hacerse la laminectomía completa, previamente se quita la apófisis espinosa correspondiente. Una vez retirada la parte ósea, se revisa el canal raquídeo en busca de hipertrofia ósea o ligamentaria, causante de la radiculopatía. Posteriormente, se revisan las partes vasculares y se verifica la permeabilidad de los forámenes a ese nivel. En caso de hipertrofia facetaria o compresión por fragmento discal migrado, se hace una foraminectomía correspondiente y/o resección del fragmento discal. Una vez verificado, que la raíz que se va a manipular este completamente libre, se retrae la misma y se procede a hacer la discoidectomía del nivel afectado. Una vez reseado el disco, se puede desnervar la faceta, coagulando y cortando la rama del nervio vertebral posterior. Al finalizar el procedimiento, se verifica la hemostasia haciendo coagulación eléctrica bipolar, y se procede al cierre por planos, finalizando piel con Nylon 3 ceros. En todos los pacientes se hace profilaxis con antibióticos trans y posoperatoriamente.

◆ **OBJETIVO:**

El presente estudio tiene el objetivo o propósito de mostrar la experiencia del Servicio de Neurocirugía del Hospital, para conocer nuestra morbi-mortalidad y compararla con la de otros centros hospitalarios.

IV. MATERIAL Y MÉTODO:

Se hizo la revisión de 36 expedientes encontrados, de un total de 65 pacientes sometidos a cirugía de resección de hernia discal, del Servicio de Neurocirugía del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI, operados entre el 2 de Septiembre de 1992 al 27 de Octubre de 1994. De los cuales, se recabaron los siguientes datos clínicos: antecedentes de importancia tales como tabaquismo, alcoholismo, toxicomanías, ocupación, conflictos de tipo laboral o familiar, enfermedades concomitantes, padecimiento actual, hallazgos de la exploración física a su ingreso al servicio, así como los resultados o hallazgos de los estudios de imagen realizados y/o neurofisiológicos. Se recabo también, los datos de la cirugía, tales como: fecha, tipo de procedimiento, hallazgos y complicaciones transoperatorias. Finalmente, se obtuvieron los datos de las notas de la consulta externa para valorar la evolución de los pacientes como satisfactoria a un año o no satisfactoria, comentándose el estado del paciente de evolución no satisfactoria de la última nota de la consulta externa. Los datos así captados, fueron utilizados para hacerse un análisis estadístico descriptivo.

V. RESULTADOS:

Se operaron en el HE CMN Siglo XXI del IMSS, 65 pacientes con hernia discal lumbar, de los cuales 30 (46.15%) eran del sexo masculino y 35 (53.85%) del sexo femenino, entre las edades de los 19 a 78 años de edad, con una moda de 33 años y media de 41.53, con un intervalo de confianza de 15.43 a 67.63 ($p = 0.05$). Sólo el 55.38% de los expedientes pudieron ser recabados (36 expedientes) para la recolección de los datos. Los niveles de mayor afección fueron L4-L5 con 66.67% (24 casos), seguida del nivel L5-S1 al cual correspondieron el 55.56% de las lesiones (20 casos), 13.89% para el nivel L3-L4 (5 casos), y 2.78% para el nivel L2-L3 (1 caso). 22 lesiones fueron a un solo nivel (66.86%), y 13 lesiones en dos niveles (37.14%). El síntoma más característico fue el de dolor posterior o de espalda con distribución hacia alguno de los miembros inferiores, de los cuales correspondieron al 86.11% de los casos (31 pacientes), otros síntomas encontrados fueron el de parestesias en un 44.44% (16 pacientes), debilidad muscular en 19.44% (7 pacientes), y marcha claudicante en el 27.78% (10 pacientes). Un paciente con mielopatía espondilítica cervical con paraparesia de miembros inferiores. En ningún paciente se presentó afección de esfínteres o alteraciones autonómicas.

A la exploración física el signo más significativo fue la presencia de Lassage positivo, encontrado en el 75% de los pacientes (27 casos), siendo este unilateral en el 61.11% de los casos (22 pacientes). Otros signos que se presentaron fueron alteraciones de la sensibilidad segmentaria en el 52.77% (19 casos); déficit motor en el 44.44% (16 casos), y alteraciones de los reflejos de estiramiento muscular (ROT) en el 55.56% (20 casos).

Se realizaron un total de 18 estudios de Rx. de columna, de los cuales en 4 (22.22%) se mencionaron cambios relacionados a discartrosis, 6 estudios mostraron cambios degenerativos (33.33%) y 8 estudios se reportaron sin alteraciones (44.44%). De las pocas mimeografías realizadas, 7 en total, en 6 de ellas se reportó el diagnóstico de hernia discal (85.71%). 11 estudios de tomografía computada de columna lumbo-sacra fueron realizadas, de estas, en las 11 se identificaron protusión discal o extrusión discal con compresión radicular. El estudio que más se llevó a cabo fue el de Resonancia Magnética Nuclear, con un total de 27 estudios realizados, todos con alteraciones relacionadas a lesión discal: 23 de los estudios reportaron protusión discal (85.19%) y en 4 extrusión discal (14.81%): en 3 casos, un paciente con canal lumbar estrecho y dos con hipertrofia foraminal, no fueron identificados estos cambios. De los 10 estudios neurofisiológicos de conducción nerviosa del plexo lumbo-sacro, 2 se reportaron como normales sin alteración, 7 con alteraciones radicular segmentaria y un caso con cambios degenerativos, éste último, correspondía al paciente con mielopatía espondilótica cervical.

En cuanto a la cirugía, de los 36 abordajes posteriores a través de laminectomía, hemilaminectomía y/o hemisemilaminectomías realizadas, en 11 pacientes se les realizó además foraminectomía (30.56%) y a 13 denervación facetaria (36.11%). Un paciente requirió de fijación posterior por inestabilidad debida a listesis de L4-L5 al cual se le colocó un marco de Luque. Dentro de los hallazgos reportados sobre el tipo de hernia discal encontrada, fueron: 26 discos protuidos (72.22%) y 10 discos con extrusión (27.78%). Se reportaron un total de 5 complicaciones (13.89%): 3 laceraciones de la dura madre, 2 de las cuales fueron identificadas y reparadas al momento, en tanto que una no fue identificada ocasionando una fístula de líquido cefalorraquídeo, por lo cual, tuvo que ser reintervenida quirúrgicamente para reparar el defecto dural, finalmente se curó y tuvo mejoría la paciente. Se presentó una infección de la herida quirúrgica, la cual se curó con lavados diarios y manejo antibiótico sistémico. La complicación más grave y lamentable que se tuvo, fue el de una lesión sobre la vena cava al resear el disco de L4-L5, la paciente falleció por choque hipovolémico a las 24 hrs. posterior a la cirugía.

El seguimiento de los pacientes a un año, reportó una evolución satisfactoria con mejoría sintomática y reincorporación a labores, en el 74.29% de los casos (26 pacientes), en tanto que el restante 25.71% (9 pacientes), su evolución no ha sido satisfactoria: hay 5 casos de fibrosis post-quirúrgica, de los cuales 4 han tenido que ser reintervenidos quirúrgicamente. Asimismo, hay un caso de disco residual también reintervenido por tal causa, y 4 pacientes que continúan sintomáticos, sin identificación hasta el momento, de una causa aparente.

VI. DISCUSIÓN:

Ninguna empresa llevada a cabo por el hombre, puede ser realizada, sin antes conocer las propias limitaciones. No hay obstáculo mas grande que aquel que no se quiere ver.

Quizás no haya mucho que decir o agregar a los resultados anteriores, los cuales muestran la experiencia del servicio de Neurocirugía del HE CMN Siglo XXI, acumulada en dos años de efectuar cirugías a pacientes con hernia de disco lumbar. Es evidente que aún es poca la experiencia, si se compara con las grandes series de otros centros hospitalarios fuera del país. Sin embargo, el mostrar aquí estos resultados pueden ser de gran utilidad, tal vez no para un análisis clínico-estadístico de importancia, si no para darnos cuenta de alguna manera, del lugar que nos corresponde en comparación con otros centros dedicados a esta patología. Al tomar esto en cuenta, podrán surgir muchos cuestionamientos e interrogantes, quizás mas que respuestas. Sin embargo, éste es el inicio hacia un análisis mas crítico y concienzudo de nuestra práctica médica, que nos permita a su vez, crear la necesidad de hacer estudios para responder a las interrogantes que nuestra propia experiencia ira generando. Finalmente, estos nos podrán llevar a modificar nuestro ejercicio médico en forma dirigida y principalmente, en beneficio de nuestros pacientes.

VII. RESUMEN:

El presente estudio, muestra el reporte de una serie de 36 casos revisados de los expedientes clínicos, de pacientes sometidos a cirugía abierta por vía posterior para resección de hernia de disco lumbar, de Julio de 1992 a Octubre de 1994, con seguimiento de la evolución pos-operatoria a un año. Se reportan 5 complicaciones quirúrgicas (13.18%): 3 desgarros duros, dos identificados en el trasoperatorio, y un paciente que formó fístula de LCR que requirió de nueva reintervención para su cierre, una infección de herida quirúrgica, y una lesión a la vena cava en el único paciente que falleció. Se reportó un porcentaje de éxito del tratamiento quirúrgico del 74.29%.

VIII. CUADROS Y FIGURAS:

Tabla 1.

MORBILIDAD EN UNA SERIE DE 17,050 LAMINECTOMÍAS LUMBARES
PARA RESECCIÓN DE HERNIA DE DISCO LUMBAR

COMPLICACIÓN	PORCENTAJE (%)
Aracnoiditis adhesiva	0.8
Necrosis aséptica	0.1
Lesión radicular	0.01
Fragmento de disco retenido	0.2
Distrofia simpática refleja	0.01
Error del espacio operado	0.14
Lesión de grandes vasos	0.0
Lesión de víscera	0.0

Tabla 2.

RECURRENCIA DE HERNIAS DISCALES QUE REQUIRIERON
UNA NUEVA INTERVENCIÓN:

SERIE:	NO. DE CASOS:	PORCENTAJE DE RECURRENCIA (%):
Scoville and Corkill (resección radical)	799	2.7
Weir and Jacobs	662	7.6
Schreiber et al (nucleotomía percutánea)	109	26.6
Hudgins (microdisectomía)	200	5.0
Ebling et al (microdisectomía)	485	4.5
Ele et al	943	8.4

IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. MaCall IW, Park WM, and O'Brien JP. Induced pain referral from posterior lumbar elements in normal subjects. *Spine*, 4:441-445, 1979.
2. Blumenthal SL, Baker J, Bassett A. and Selby DK. The role of anterior lumbar fusion for internal disc disruption. *Spine*, 13:566-569, 1988.
3. Long DM. Nonsurgical therapy for low back pain and sciatica. *Clin Neurosurg.*, 35:351-359, 1989.
4. Bernard TN Jr and Kirkaldy-Willis WH. Recognizing specific characteristics of nonspecific low back pain. *Clin Orthop.*, 217:266-280, 1987.
5. Waddell G, Morris EW, DiPaola MP, Bircher M. and Finlayson D. A concept of illness tested as an improved basis for surgical decisions in low back disorders. *Spine*, 11:712-719, 1986.
6. Osler W. *The Principles and Practice of Medicine*, 10th edn. Appleton, New York, 1926.
7. Kelsey JG. and White AA. III. Epidemiology and impact of low back pain. *Spine*, 5:133, 1980.
8. North RB, Campbell NJ, James CS, et al. Failed back surgery syndrome: 5-year follow up in 102 undergoing repeated operation. *Neurosurgery*, 28:685-591, 1991.
9. Campbell D, Goss E. and Eisenstein S. The natural history of low back pain: 5-years study of a rural population. *Neuro-Orthopaedics*, 7:32-35, 1989.
10. Keyes DC. and Compere EL. The normal and pathological physiology of the nucleus pulposus. *J Bone Jt Surg.*, 14:897-909, 1932.
11. Hallen A. The collagen and ground substance of human intervertebral disc at different ages. *Acta Chem Scand.*, 16:705-713.
12. Wagner M, Sether LA, Yu S, Ho SP. and Houghton VM. Age changes in the lumbar intervertebral disc studied with magnetic resonance and cryomicrotomy. *Clin Anat.*, 1:93-103, 1988.
13. Bradford FK. and Spurling RG. *The intervertebral disc* (2nd edn.). Thomas, Springfield. 1945.
14. Hunter W. On the structure and diseases of articular cartilage. *Phil Trans.*, B42:514-520, 1743.
15. Nachemson A. and Morris JM. *In vivo* measurements of intradiscal pressure. *J Bone Jt Surg.*, 46A:1077-1092, 1944.

16. Nachemeson A. The influence of spinal movements on the lumbar intradiscal pressure and on the tensile stresses in the annulus fibrosus. *Acta orthop Scand.*, 33:183-207, 1963.
17. Masaryk T, Ross J, Modic M, et al. High-resolution MR imaging of sequestered lumbar intervertebral disc. *AJR am J roentgenol*, 150:1155-1162, 1988.
18. Hodge CJ, Binet EF, and Kieffer SA. Intradural herniation of lumbar intervertebral discs. *Spine*. 3:346, 1978.
19. Kataoka O, Nishibayashi Y. and Sho T. Intradural lumbar disc herniation. Report of three cases with a review of the literature. *Spine*, 14:529, 1989.
20. Smith RV. Intradural disc rupture: Report of two cases. *J Neurosurg.*, 55:117, 1981.
21. Edgar M. and Park WM. Induced pain patterns on passive straight-leg raising in lower disc protrusion. *J Bone Jt Surg.*, 56B:658-667, 1974.
22. Bernard TN Jr. and Kirkaldy-Willis WH. Recognizing specific characteristics of nonspecific low back pain. *Clin orthop.*, 217:266-280, 1987.
23. Kirkaldy-Willis WH. and Hill RJ. A more precise diagnosis for low-back pain. *Spine*, 4:102-109, 1979.
24. Spengler DM. and Freeman CW. Patient selection for lumbar discectomy. *Spine* 4:129, 1979.
25. Rothman RH. and Simeone FA. *The Spine*. 2nd ed. Philadelphia, WB Saunders Company, 1982.
26. Spengler DM, Freeman CW. and Westbrook R. Low back pain following multiple lumbar spine procedures. *Spine* 5:356, 1980.
27. Wisneski RJ. and Rothman RH. The pennsylvania plan II: An algorithm for the management of lumbar degenerative disc disease. *The American academy of Orthopaedic Surgeons instructional Course Lectures*. St. Louis, C. V. Mosby Company, 34:17-36, 1985.
28. Dagi TF, Tarkington MA. and Leech JJ. Tandem lumbar and cervical spinal stenosis. natural history, prognostic indices and results after surgical decompression. *J Neurosurg.*, 66:842-840, 1987.
29. Dodge LD, Bohlman HH. and Rhodes RS. Concurrent lumbar spinal stenosis and peripheral vascular disease. A report of nine patients. *Clin Orthop.*, 230:141-148, 1988.
30. Gibson MJ, Szypryt EP, Bickley JH, Worthington BS. and Muirholland RC. Magnetic resonance imaging of adolescent disc herniation. *J Bone Jt Surg.*, 69B:6990-6703, 1987.
31. Hitzelberger W. and Witten R. Abnormal myelograms in asymptomatic patients. *J Neurosurg.*, 28:204-208, 1968.

32. Bowden S, Davis D, Dina T, Patronas N. and Wiesel S. The incidence of abnormal lumbar spine MRI scans in asymptomatic patients. Presented at International Society for the Study of Lumbar spine. Kyoto, Japan. May., 1989.
33. Wiesel SW, Tsourmas N, Feffer HL, Citrin CM. and Patronas N. A study of computed assisted tomography: Part I: The incidence of positive CAT scans in an asymptomatic group of patients. *Spine*, 9:549-551, 1984.
34. Hakelius A. Prognosis in sciatica: a clinical follow up of surgical and non-surgical treatment. *Acta Orthop scand.*, 129 (Suppl.):1-76, 1970.
35. Weber H. Lumbar disc herniation: a controlled prospective study with 10 years of observation. *Spine*, 8:131-140, 1983.
36. Berkson B, Zakhary MG, Primack ML, et al. Urological complications following chemonucleolysis. *J urol.*, 133:1065-1066, 1985.
37. Holmes HE. and Rothman RH. The Pennsylvania plan: An algorithm for the management of lumbar degenerative disc disease. *Spine* 4:15, 1979.
38. Destouet JM, Bilaula LA, Murphy WA, et al. Lumbar facet injection: Indication, technique, clinical correlation and preliminary results. *Radiology*, 145:321, 1982.
39. Farger CA. and Freiberg SR. Analysis of failures and poor results of lumbar spine surgery. *Spine* 5:87-94, 1980.
40. Abramovitz JN. and Neff SR. Lumbar disc surgery: Results of the prospective discectomy study of the joint section on disorders of the spine and peripheral nerves of the American Association of Neurological Surgeons and the Congress of Neurological Surgeons. *Neurosurgery*, 29:301-308, 1991.
41. DePalma A. and Rothman RH. Surgery of the lumbar spine. *clin orthop.*, 63:162, 1969.
42. Spangfort EV. The lumbar disc herniation: A computer-aided analysis of 2,504 operations. *Acta Orthop Scand (Suppl.)*, 142:52, 1971.
43. Stambough JL. Surgical techniques for lumbar discectomy. *Sem Spine Surg.*, 147:53, 1989.
44. Brooks S, Dent AR. and Thompson AG. Anterior rupture of the lumbosacral disc: Report of a case. *J Bone Joint Surg.*, 65A:1186-1187, 1983.
45. Roberts MP. Complications of lumbar disc surgery. *Spinal Surgery (Japan)* 2:13-19, 1988.
46. Roberts MP. Complications of positioning for neurosurgical operations on the spine. *In* Tarlov EC (ed): *Complications of Spinal Surgery*. Neurosurgical Topics, ed 1. Park Ridge, IL, American Association of Neurological Surgeons, pags. 1-13, 1991.
47. Roberts MP. Complications of lumbar disc surgery. *In* Hardy RW (ed): *Lumbar Disc Disease*, ed 2. New York, Raven press, pags. 213-220, 1992.

48. Silver DJ, Dunsmore RH. and Dickson CM. Spinal anesthesia for lumbar disc surgery: review of 576 operations. *Anesth Analg.*, 55:550-554, 1976.
49. Markwalder M. and Battaglia M. Failed Back Surgery Syndrome Part II: Surgical Techniques, Implant Choice, and Operative Results in 171 Patients with Instability of the Lumbar Spine. *Acta Neurochir (Wien)*, 123:129-134, 1993.
50. Cohen JR, Perry MO, Hariri R, et al. Aortic collagenase activity as affected by laparotomy, cecal resection, aortic mobilization, and aortotomy in rats. *J Vasc Surg.*, 1:562-565, 1984.
51. Swanson RJ, Litooy FN, Hunt TK, et al. Laparotomy as a precipitating factor in the suture of intraabdominal aneurysms. *Arch Surg.*, 115:299-304, 1980.
52. Ebling U, Reichenberg W. and Reulen HJ. Results of microsurgical lumbar discectomy. *Acta neurochir (Wien)*, 81:45-52, 1986.
53. Eie N, Solgaard T. and Kleppe H. The Knee-elbow position in lumbar disc surgery: A review of complications. *Spine*, 8:897-900, 1983.
54. Hudgins WR. The role of microdiscectomy. *Orthop Clin North Am.*, 14:589-603, 1983.
55. Schreiber A, Suezawa Y. and Leu H. Does percutaneous nucleotomy with discoscopy replace conventional discectomy? *Clin Orthop.*, 238:35-42, 1989.
56. Scoville WB. and Corkill G. Lumbar disc surgery: Technique of radical removal and early mobilization. *J Neurosurg.*, 39:265-269, 1973.
57. Weir BKA. and Jacobs GA. Reoperation rate following lumbar discectomy. An analysis of 662 lumbar discectomies. *Spine*, 5:366-370, 1980.