

11232

*J. P. Olivieri*



**Universidad Nacional Autónoma de México**

**FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS SUPERIORES**

**Microcirugía en Hernia de Disco  
Intervertebral Lumbar**

**TESIS DE POST-GRADO  
CURSO DE ESPECIALIZACION EN  
NEUROCIRUGIA  
DR. HERNAN LOZA MONTENEGRO**

**A s e s o r :** DR. MIGUEL ANGEL SANCHEZ V.  
**Profesor del Curso:** JUAN IGNACIO OLIVE U.

México, D. F.

1980

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**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 esta 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.

MICR. CIRUGIA EN HERNIA DE DISCO  
INTERVERTEBRAL LUMBAR

" La enfermedad viene desde lo antiguo y nada en ella cambia. Somos nosotros los que cambiamos a medida que aprendemos a reconocer lo que anteriormente era imperceptible "

Jean Martin Charcot.

Introducción.-

En la Historia de la Medicina, el reconocimiento de la hernia de disco intervertebral se ha desarrollado lentamente (13). La primera descripción anatómica fué hecha por Vesalius en 1555, la descripción de ciática se atribuye a Domenico Cotugno en 1770 y la asociación de dolor lumbar y ciática a Lasegue. A mediados del siglo XIX Virchow y Von Luschka hacen una descripción completa del disco intervertebral y sus anomalías. En 1858 Von Luschka reconoce la protrusión del disco como una entidad clínica. En 1895 Ribbert reproduce en conejos un " tumor de Virchow " por puncion del disco intervertebral y un años más tarde Kocher hace el primer reporte de ruptura traumática de disco intervertebral. Son importantes las contribuciones posteriores de Goldthwait, Elsberg, Schmorl y otros. Dandy en 1929 operó dos pacientes con compresión de cola de caballo y estableció que la lesión se debió a

un fragmento de disco intervertebral herniado. La moderna definición para el tratamiento quirúrgico de la ruptura de disco intervertebral fué creada por Mixter y Barr y presentada en la Reunión Anual de la Sociedad Quirúrgica de Nueva Inglaterra en 1933. Desde entonces mucho se ha escrito al respecto, recomendando desde la discolisis estereotáxica hasta procedimientos amplios y masivos, todos con el mismo propósito, la liberación de la raíz nerviosa comprimida por el material herniado (8).

En la actualidad, la evolucionada técnica microquirúrgica también se emplea en la patología del canal espinal (1), resección de malformaciones angiomatosas (6), resección de tumores de la médula espinal (14), extracción de discos intervertebrales protruidos en regiones cervical y dorsal (7, 9). Sin embargo hay pocos reportes sobre la discoliectomia lumbar microquirúrgica, técnica nueva que gracias a la magnificación e iluminación directa, hace posible la extracción del disco herniado por una incisión en piel de 3-cm., generalmente sin fenestración (hemisemilaminectomía), reduce al mínimo la lesión de tejidos, disminución del sangrado, menores complicaciones locales, corto período de hospitalización, pronta deambulacón y rehabilitación postquirúrgica.

Robert W. Williams de Las Vegas, Nevada, en octubre de 1975, en el Congress of Neurological Sur-

geons presentó la técnica y los resultados de la discoliectomia lumbar microquirúrgica, en 264 pacientes (4), reportando otra serie posterior, que hacen un total de 530 pacientes, en un periodo de 5 1/2 años hasta octubre de 1977, describe además el instrumental quirúrgico adecuado para este procedimiento (8). La segunda serie reportada es la de Harold J. Goald de Alexandria, Virginia, de 147 pacientes operados en dos años, siguiendo la técnica y utilizando el instrumental de Williams R.W. (3, 4) En Febrero de 1979, Donald H. Wilson y James Kenning (Hanover, New Hampshire), reportan 83 pacientes operados con técnica microquirúrgica, en el periodo de agosto 1976 a agosto 1977 (5). Iwa H y Gaspar W. (Japon) en 1978 también describieron la técnica y remarcan los beneficios del procedimiento microquirúrgico en las hernias de disco intervertebral lumbar. (12)

En el presente trabajo se reportan 50 pacientes de hernia de disco intervertebral lumbar, operados con técnica microquirúrgica en el Hospital " Lic. Adolfo Lopez Mateos " del I.S.S.S.T.E. en un periodo de 3 años; se describe la técnica detalladamente, se ponen de relieve las ventajas del procedimiento en relación a los resultados con las técnicas habituales, tomando como modelo una serie de 200 pacientes operados en el Servicio de Neurocirugía del Hospital General, del Centro Médico Nacio

nal, Instituto Mexicano del Seguro Social (16); se hace un análisis comparativo con las series similares reportadas hasta la fecha; se contrastan las variaciones en la técnica y se comparan los resulta-dos.

### Material y métodos.-

De Enero 1977 a Diciembre 1979 se operaron 50 pacientes, 25 mujeres y 25 hombres, con edades entre 60 y 22 años y un promedio de 39.26 años, todos con evidencia clínica, mielográfica o electromiográfica de compresión radicular lumbar.

Todos los pacientes se estudiaron a nivel de la Consulta Externa, en 45 se encontró antecedentes de tratamiento conservador previo, consistente en: reposo en cama dura, analgésicos, relajantes musculares y anti-inflamatorios.

Aunque el presente trabajo se ocupará en especial de la técnica quirúrgica empleada y sus resuldos, se incluyen algunos aspectos importantes de la patología que nos ocupa. Entre el inicio de la sintomatología y la intervención quirúrgica transcurrió un tiempo variable entre 17 días y más de 15 años (tabla 1). El inicio de la sintomatología se relacionó con esfuerzo físico en 26 pacientes (52 %), caída en 15 pacientes (30 %), traumatismo local directo en región lumbo-sacra en 4 pacientes (8 %) y

Tabla 1.- Tiempo transcurrido entre el inicio de la sintomatología y la operación

0 - 1 mes	2	4 %
1 - 3 meses	9	18 %
3 - 6 meses	7	14 %
6 - 12 meses	8	16 %
1 - 3 años	6	12 %
3 - 5 años	7	14 %
5 - 10 años	5	10 %
10 - 15 años	4	8 %
+ de 15 años	2	4 %
	50	100 %

Tabla 2.- Inicio de la sintomatología Probable etiología.

Esfuerzo físico	26	52 %
Caída en posición sentada	15	30 %
Traumatismo local directo en región lumbosacra	4	8 %
Sin causa aparente	5	10 %
	50	100 %

Tabla 3.- Cuadro clínico: síntomas y signos más frecuentes

Síntoma o signo	Número de pacientes
Dolor lumbar	50
Irrradiación ciática unilateral	29
Irradiación ciática bilateral	9
Irradiación hacia adelante-abdomen	7
Signo de Lasegue	42
Contractura muscular paraespinal lumbar	41
Alteración en los reflejos osteotendinosos	28
Alteraciones en la sensibilidad	26
Alteraciones motoras	22

cinco sin causa aparente (10 %) (tabla 2).

Los hallazgos clínicos más frecuentes consistieron en: dolor lumbar en los 50 pacientes, con irradiación ciática unilateral en 29, con irradiación ciática bilateral en 9, con irradiación hacia abdomen y periné en 7; signo de Lasague en 42; contractura muscular paraspinial en 41; alteraciones en los reflejos osteotendinosos en (R.O.T.) en 28; alteraciones sensitivas en 26 y alteraciones motoras en 22 (tabla 3).

A todos se les practicó radiografías simples de columna lumbo sacra en proyecciones antero-posterior y lateral. Los hallazgos más frecuentes consistieron en: disminución del espacio intervertebral afectado en 9 pacientes (18 %), escoliosis antiálgica en 7 (14 %), alteraciones degenerativas leves en 5 (10 %), estudio radiológico simple normal en 29 pacientes (58 %). Para el empleo del procedimiento microquirúrgico se descartaron los pacientes con espondilolistesis, canal estrecho, espondiloartrosis y otras patologías como: fracturas, artritis, tumores primarios o secundarios e infecciones crónicas.

Electro miografía (E.M.G.) se efectuó en 27 pacientes, con resultado positivo en 11 y negativo en 16.

A todos los pacientes se les practicó mielografía lumbar con lipiodol ultrafluido, con resultado

positivo en 40 y negativo en dos. Encontramos 37 estudios mielográficos con defecto lateral en un solo nivel, 7 con defecto lateral en dos niveles, 2 con defecto central y 2 con defecto bilateral en un solo nivel (tabla 4). De los dos pacientes con mielografía negativa, uno se operó por tener electromiograma positivo y el otro por presentar cuadro clínico típico con alteraciones motoras, sensitivas y de los reflejos osteotendinosos.

No se empleó el instrumental diseñado por Williams R.W. que consiste en: un retractor automático con ramas anguladas, que lleva en un lado un gancho y en el otro una hoja que puede tener una longitud de 5 ó 7 cm. y un ancho de 1 ó 2 cm. Un separador de raíz que al mismo tiempo es cánula de aspiración y la pinza fina de disco de mordida de 1mm.

Se utilizó microscopio Zeiss OEMI 1 con pie de Controves, con lente ocular de 12.5, lente objetivo de 300 mm. y una magnificación de 12 x.

Se añadió lateralmente a la mesa de operaciones un soporte acoginado de 50 x 25 cm. para apoyo de los antebrazos del cirujano (Fig. 1).

El instrumental quirúrgico que utilizamos es el siguiente: 1.- Bisturí hoja No. 10 para la incisión de la piel. 2.- Electrocoagulación y cuchillo eléctrico para la hemostasia general y corte de la fascia paravertebral. 3.- Elevador de periostio de Ad

Tabla 4.- Hallazgos microrráticos.

Defecto lateral en un solo nivel	37	74 %
Defecto lateral en dos niveles	7	14 %
Defecto central	2	4 %
Defecto bilateral en el mismo nivel	2	4 %
Negativos	2	4 %
	50	100 %

son. 4.- Retractor de Scoville, con una rama-gancho y la otra hoja o valva de 1 pulgada de ancho y 5 cm de longitud. 5.- Bisturí hoja 15 para incisión del ligamento amarillo y del anillo fibroso del disco intervertebral. 6.- Cánula de aspiración de adson de 2 mm. 7.- Pinza bayoneta fina de coagulación bipolar. 8.- Coagulador bipolar de Malis. 9.- Pinzas de disco de Cushing de mordida de 2 x 10 mm. 10.- Solo en casos especiales se utilizó pinza Kerrison de 2 mm de mordida. 11.- Ocasionalmente se empleó curetas finas para completar la extracción del disco.

#### Técnica:

Anestesia general endotraqueal asistida por un ventilador mecánico, se utilizó pentotal sódico como inductor, succinil colina como relajante y flugotane como anestésico de sosten.

Paciente en posición decúbito lateral, sobre el lado sano o menos afectado, de modo que el lado a intervenir quede hacia arriba; con las piernas flexionadas contra los muslos y estos contra la pelvis. Fijación adecuada en esta posición. (Fig. 1).

Cuando había excesivo pelo se rasuró la región y se hizo asepsia del área quirúrgica lavando con agua y jabón y aplicación de alcohol y tixerosal. De limitación de la incisión en piel, tomando como ~~xx~~ referencia una raya sobre la misma, que se hizo

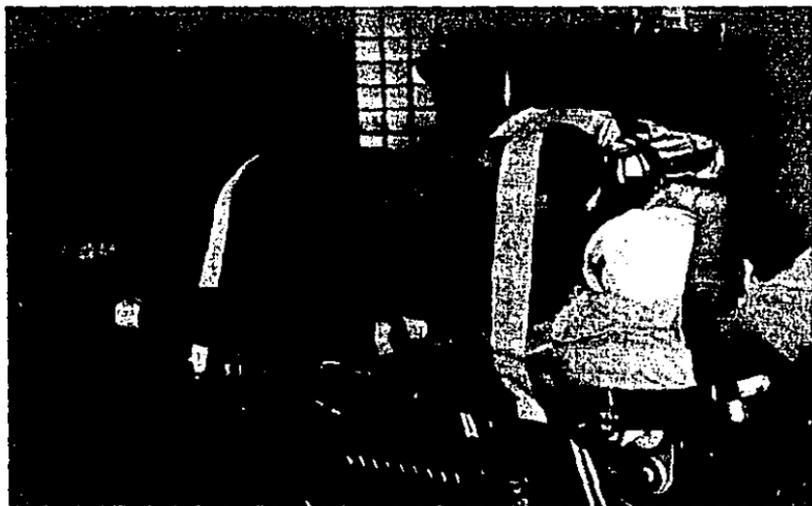


Fig. 1.- Posición decúbito lateral del enfermo.

durante el estudio mielográfico, que señala con exactitud el espacio afectado; con este mismo fin Williams y Wilson, toman placa radiográfica de control en proyección lateral. Las dimensiones de las incisiones fueron de 3 cm. para la exploración de un solo nivel y de 5 cm. cuando se exploró dos niveles. Los campos quirúrgicos se fijaron a la piel con tela plástica adhesiva transparente.

El pedestal del microscopio se colocó a la izquierda y la enfermera instrumentista a la derecha del cirujano que operó sentado y apoyó comodamente sus antebrazos en el soporte descrito anteriormente. No hay necesidad de cirujano asistente.

No se utilizó microscopio en los primeros tiempos quirúrgicos. Se incidió piel y tejido subcutáneo con bisturí hoja 10, coagulación de puntos sangrantes, cuando había tejido graso excesivo se utilizó un separador de Beckmann. Con cuchillo eléctrico se incidió la fascia aponeurótica paravertebral en su inserción en las apófisis espinosas y con un elevador de periostio se hizo la desinserción y separación de los músculos paraespinales, únicamente del lado superior o afectado. Electrocoagulación de los puntos sangrantes en músculo. En este momento se pidió al Anestesiólogo, añadir al paciente algún relajante muscular intravenosamente (panfuronio), para facilitar la colocación adecuada de un separador de Scoville, con la rama que tiene una hoja de una

pulgada de ancho y dos de longitud (5 cm.) hacia arriba, manteniendo la separación de los músculos y la otra rama-gancho fija en la musculatura del lado opuesto.

A partir de este tiempo quirúrgico se utilizó el microscopio y ya con la magnificación se completó la limpieza del espacio interlaminar, la cual se realizó con un elevador de periostio, haciendo una verdadera denudación subperióstica hasta exponer las crestas de las láminas y el ligamento amarillo, se debe tener cuidado de identificar las facetas articulares y su sinovial para no lesionarlas.

Con bisturí hoja 15 y una pinza de disección fina con dientes se retiró el ligamento amarillo siguiendo los bordes de las láminas, lo que permitió generalmente una exposición suficiente epidural, sin embargo en tres pacientes de nuestra serie, fué necesario utilizar una pinza Kerrison de 2 mm. de mordida, para conseguir este objetivo, pues las láminas estaban imbricadas, se hizo una hemisemilaminectomía mínima; con este mismo fin Wilson y Kenning utilizan un taladro fino de alta velocidad.

Una vez expuesta la grasa epidural; con ayuda de una cánula de aspiración de 2 mm. de diámetro en una mano y una pinza fina de coagulación bipolar en la otra; se la separó cuidadosamente, sin coagular los pequeños vasos identificables, preservándola al

máximo. Con maniobras delicadas de la cánula de aspiración y la pinza bayoneta se retraen hacia abajo el saco dural y la raíz, se evitó el desgarro de alguna vena dilatada sobre el ligamento vertebral común posterior, cuando sucedió este incidente, se coagularon los puntos sangrantes con la pinza bayoneta de coagulación bipolar (Fig. 2-A) o colocaron pequeñas torundas o cotonoides referidos hacia ambos lados, que además ayudan en el rechazo de la raíz. En ocasiones, cuando el disco protruye por la axila de la raíz, se hace una extracción parcial inicial del mismo, por esta vía, para luego conseguir rechazar la raíz.

Una vez expuesto el disco protruido, con bisturí hoja 15 se incidió el anillo fibroso en forma circular (Fig. 2-B), en ocasiones se aprecia salida espontánea de parte del núcleo pulposo del disco. Con pinzas de disco de Cushing finas de mordida 2 x 10 mm. se hizo una amplia y generosa extirpación del disco intervertebral, haciendo las mismas maniobras y sacando la misma cantidad de disco que en la técnica habitual macroscópica. En ocho de nuestros pacientes se utilizó legra fina para completar la extracción del disco.

Para finalizar, con jeringa de insulina y aguja hipodérmica No. 25 ó 26 se infiltró la raíz con una mezcla de 1 cc. de acetato de metil prednisolona (20 mg.) y 1 cc. de xilocaina simple al 1%. Se ce-

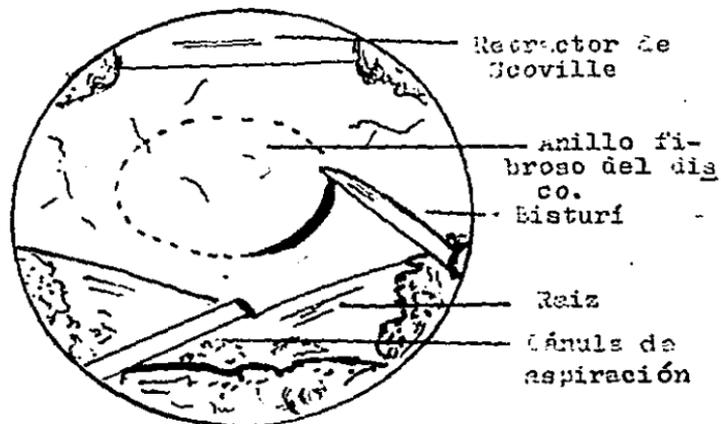
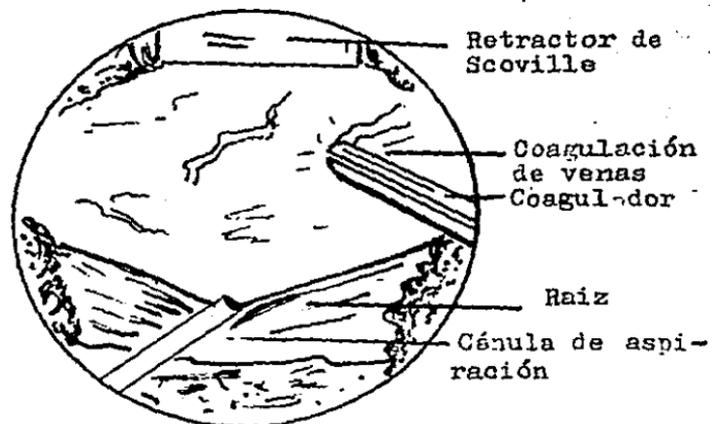


Fig. 2.- A: Coagulación de venas sobre el lig. vertebral común posterior.  
 B: Incisión del anillo fibroso del disco herniado.

rró la fascia paravertebral con seda 2-0 y la piel con dermalón 4-0.

### Resultados.-

En 37 pacientes (70 %) se encontró disco herniado en un solo nivel, en nueve casos (18 %) en dos niveles y en cuatro no se encontró disco protruido (8 %), no confirmándose el hallazgo mielográfico (tabla 5). En dos pacientes de éstos últimos se encontró ligamento amarillo hipertrófico.

El tiempo promedio de duración de la cirugía fué de 80 minutos en la exploración de un solo espacio y de 100 minutos cuando se exploró dos niveles. Williams R.J. reporta tiempos de 37 minutos comparando con 67 minutos que empleaba con la técnica habitual macroscópica. Wilson y Kenning reportan tiempo promedio de 96 minutos.

El sangrado promedio fué de 50 cc. Ningún paciente requirió transfusión.

En un paciente se produjo un desgarro de raíz de 3 mm. en el momento de retirar el ligamento amarillo, se trataba de un disco protruido voluminoso que comprimía la raíz en su axila.

El post-operatorio inmediato fue muy satisfactorio en 43 pacientes (86 %), persistió la sintomatología en siete (14 %) y como síntoma agregado encontramos parestesias en 33 pacientes (66 %), atri

Tabla 5.- Hallazgos quirúrgicos: nivel del disco herniado, número de pacientes y porcentaje.

Nivel	Número de pacientes	Porcentaje del total de hernias encontradas.
L5-S1	19	41 %
L4-L5	15	33 %
L3-L4	3	6 %
	<u>37</u>	<u>80 %</u>
L4-L5 y L5-S1	6	13 %
L3-L4 y L4-L5	3	7 %
	<u>9</u>	<u>20 %</u>
No se encontró disco herniado	4	8 % del total de operados

buible a la infiltración de la raíz descomprimida con xilocaína y acetato de metilprednisolona. (tabla 6). Únicamente requirieron administración de analgésicos 37 pacientes, se moviliaron a voluntad en cama durante las primeras horas y se reinició deambulacion con apoyo a las 20 horas. Fueron egresados generalmente al 4to. día y se retiró puntos de piel a los 7 días.

Dos pacientes desarrollaron infección de la herida quirúrgica, con formación de abscesos pequeños, que se trataron con drenaje, curaciones administración de antibióticos. Su hospitalización se prolongó a 15 días. Otro paciente presentó rechazo al material de sutura, con inflamación de la herida, eliminó puntos durante dos meses y evolucionó posteriormente en forma satisfactoria con cicatrización adecuada. No se presentaron infecciones de estructuras profundas y no se presentaron fístulas.

Como coadyuvante del tratamiento, todos los pacientes, a partir del décimo día postquirúrgico, recibieron terapia física por tiempo aproximado de 6 semanas.

Tres pacientes se reoperaron: uno presentó infección de la herida que prolongó su hospitalización a 15 días, a los 60 días persistió con lumbalgia, se efectuó nueva mielografía y se reoperó, se encontró remanentes de disco y adherencias fibrosas mínimas;

Tabla 6.- Resultados inmediatos.

A las 24 hrs. de la operación.

Desaparición de la sintomatología	4	8 %
Disminución importante del síntoma	39	78 %
Persistencia de la sintomatología	7	14 %
	50	100 %
Síntoma agregado	33	66 %

Tabla 7.- Resultado final

A los 4 meses de la operación.

Excelente (asintomático)	33	66 %
Muy bueno (dismi- nución de síntomas)	8	16 %
Bueno (persistencia de algunas molestias)	5	10 %
Malo (sin cambios en la sintomatología)	4	8 %
	50	100 %

cuatro meses después de la segunda cirugía, persistió la lumbalgia, el examen neurológico era negativo, valorado por el Servicio de Psiquiatría se concluyó en neurosis post-traumática oligofrenia. Otra paciente de 33 años, obesa, luego de evolución satisfactoria, a los 26 días reapareció el dolor lumbar pero con irradiación ciática hacia la otra pierna, se realizó nueva mielografía que reveló disco herniado en otro nivel, fue reoperada, sin embargo la evolución no fue satisfactoria, persistió con lumbalgia, luego de un año n. tiene alteraciones motoras ni sensitivas, la electromiografía es negativa, la lumbalgia no ha desaparecido, necesita corset lumbo-sacro para realizar sus actividades; calificada por nosotros como columna inestable. Otro paciente persistió con lumbalgia, fue luego de mejoría moderada con el tratamiento fisioterápico, se regudizó, se efectuó nueva mielografía a los 54 días y se reoperó encontrándose remanentes de disco.

El resultado final se catalogó como excelente, 33 pacientes ( 66 %) cuando quedaron asintomáticos; muy bueno, ocho pacientes (16 %) cuando hubo disminución muy importante de la sintomatología previa; bueno cinco pacientes (10 %), cuando persistió alguna sintomatología molesta para el paciente, pero que podía desempeñar sus actividades diarias sin problemas; y malo cuatro pacientes (8 %) cuando persistió sin cambio la sintomatología o incluso em -

peoraron (tabla 7). De los cuatro catalogados como resultados malos, dos fueron reportados entre los reoperados y dos luego de mejoría leve, la sintomatología reapareció, no aceptaron nuevo estudio mielográfico y no asistieron a nuevo control.

### Discusión.-

Coincidiendo con las otras series reportadas en resaltar los beneficios de la técnica microquirúrgica en este tipo de intervenciones: incisión pequeña, la magnificación e iluminación directa que ayudan a identificar con exactitud las estructuras, mínima disrupción o alteración de la integridad anatómica normal (2, 12), preservación de la grasa epidural (5, 8) que tiene la función de lubricar y facilitar el desplazamiento de la raíz, factor importante en la prevención de formación de adherencias epidurales (5, 15), menor sangrado y mínima manipulación de la raíz. Factores estos que repercuten en una menor morbilidad, temprana deambulación, reducción de los días de hospitalización y mejor resultado final en comparación con las técnicas habituales macroscópicas (tabla 7). Se tomó como referencia para nuestro medio: reporte de 200 casos del Hospital General del Centro Médico Nacional del Instituto Mexicano del Seguro Social (16)

El tiempo promedio de hospitalización en nuestra serie fue de 4 días, mayor que los reportados por

Williams R.W. de 3.1 días, Wilson y Kenting de 3.8 días, Gould H.J. 2,7 días. El tiempo promedio con la técnica habitual es de 7 días.

La posición lateral que preferimos tiene las siguientes ventajas: se evita la compresión del abdomen que retarda el retorno venoso con la consiguiente dilatación de las venas epidurales (1,2,10,15) con este fin Williams R.W. utiliza un colchón neumático que deja libre el abdomen. En determinadas ocasiones por visión directa se comprueba el desplazamiento de la raíz, libre de adherencias, movilizándolo hacia adelante la pierna en extensión. El rechazo de la raíz hacia abajo se facilita por efecto de la gravedad. Comodidad para el cirujano que opera sentado.

Por la limitación del campo son probables los errores de interpretación de la anatomía quirúrgica, Williams reporta tres casos de no abordaje del nivel deseado, nosotros no presentamos ningún caso, atribuible a la marca sobre la piel, que se realiza al efectuar el estudio mielográfico, señalando con exactitud el nivel a intervenir.

A diferencia de las otras series, no se utilizó el microscopio en los tiempos quirúrgicos iniciales y finales del procedimiento.

Del instrumental recomendado por Williams R.W. y que no empleamos en nuestra serie, creemos que

el que mayor ayuda brindaría es el aspirador y retractor de raíz, que minimizaría aún más la lesión de la raíz.

Nosotros al igual que Wilson y Kenning, creemos que es necesario el coagulador bipolar en caso de sangrado accidental al rechazar la raíz, o coagular alguna vena dilatada que dificulte la extracción del disco. Williams R.W. no recomienda el uso de la coagulación, considerándola una injuria severa, sin embargo en siete de sus pacientes el sangrado fué importante y requirieron transfusión, incidente que no reportan Wilson y Kenning y tampoco presentamos nosotros.

Otra diferencia importante es que Williams hace la perforación roma del anillo fibroso del disco y unicamente extirpa la porción del disco herniado en contacto con la raíz, para evitar el llamado acenta miento oseo, que en muchos casos sería la causa de la persistencia de la lumbalgia (5,8). Wilson y Kenning con bisturí fino inciden en "X" el anillo fibroso y extirpan la totalidad del disco herniado (5). Nosotros hacemos la incisión circular del anillo fibroso y también extirpamos la totalidad del disco herniado, haciendo las mismas maniobras y sacan do la misma cantidad de disco que en la técnica ha bitual macroscópica, en seis de nuestra serie para conseguir este fin se utilizó legra fina. Esta sería la causa probable de 24 reoperaciones en la serie

de Williams R.W., ocho catalogadas como verdaderos remanentes de disco y 16 en que se encontró "material migrado, tejido edematoso, fibro elástico aséptico" que clínicamente se manifestaba como "Síndrome del disco ondulante". Este material migrado correspondería a restos de disco en fases de degeneración (8,5). En dos de nuestros pacientes que requirieron reoperación se encontraron remanentes de disco. Williams R.W. además reporta otros 13 reoperados: cuatro por hernia de disco al lado opuesto y el mismo nivel, seis por adherencias y tres por error del nivel abordado.(8).

Williams R.W. no deja extraduralmente esteroides ni antibióticos. Wilson y Kenning dejan 50.000 U. de bacitracina en el espacio del disco y 40 mg. de dexametasona sobre la raíz. Nosotros infiltramos y dejamos sobre la raíz una mezcla de 20 mg. de acetato de metilprednisolona y 1 cc de xilocaina simple al 1 %, a esto atribuimos la excelente evolución post-operatoria inmediata y la deambulación temprana. Williams R.W. recomienda dos días de reposo absoluto y al segundo día ejercicios de levantar la pierna extendida dos veces por día.( 5,8,11)

#### Resumen.-

En este trabajo se reportan 50 hernias de disco intervertebral lumbar operadas con técnica microscópica, se coincide con los reportes similares an-

teriores, en remarcar los beneficios de la magnificación, la iluminación directa para identificar con exactitud las estructuras, con mínima alteración de la anatomía normal, con el consiguiente menor sangrado y menor manipulación de la raíz; factores que repercuten en una menor morbilidad, deambulación temprana, reducción de los días de hospitalización y un resultado final excelente.

Los aspectos críticos del procedimiento son los siguientes: posición lateral del paciente, incisión pequeña, generalmente sin laminectomía, preservación de la grasa epidural, incisión circular del anillo fibroso del disco, extracción de todo el disco herniado haciendo las mismas maniobras y sacando la misma cantidad de disco que con las técnicas habituales macroscópicas e infiltración de la raíz con esteroides y anestésico.

Es pues evidente, que en la época actual, los enormes beneficios del uso del microscopio en los procedimientos neuroquirúrgicos, nos obligan a refinar o cambiar algunos procedimientos tradicionales.

Bibliografía.-

- 1.- Ruge, D., Wiltse, L.L.: Operating Microscope in Spinal Cord Surgery. En Spinal Disorders. Lea y Febiger, Philadelphia, 1977, 295-98
- 2.- Wilson, D.H. Limited exposure in cerebral surgery, J. Neurosurg., 34:102-106, 1971.
- 3.- Goald, H.J. Microsurgical removal of lumbar herniated nucleus pulposus. Surg. Ginecol. Obstet. 1979 Aug; 149(2):247-248.
- 4.- Goald, H.J. Microlumbar discectomy: followup of 147 patients. Spine 1978 Jun; 3(2):183-5.
- 5.- Wilson, D.H. y Kenning, J. Microsurgical lumbar discectomy: Preliminary report of 83 consecutive cases. Neurosurgery 1979 Feb.; 4(2):137-140.
- 6.- Yasargil, M.G., DeLong, W.B. y Guarnaschelli, J.J. Complete microsurgical excision of cervical extramedullary and intramedullary vascular malformation. Surg. Neurol., 4:211-224, 1975.
- 7.- Patterson, R.H., Jr. y Arbit, E.A. Surgical approach through the pedicle to protruded thoracic disc. J. Neurosurg., 48:768-772, 1978.
- 8.- Williams, R.W. Microlumbar discectomy: a consecutive Surgical Approach to the virgin herniated lumbar disc. Spine 1978 Jun.; 3(2):175-182.
- 9.- Hankinson, H.L. y Wilson, C.B. Use of the opera

- ting microscope in anterior cervical discectomy without fusion. J. Neurosurg. 43:452-456, 1975.
- 10.- Miltse, L.L. Surgery for intervertebral disc disease of the lumbar espine. Clinical orthopaedics and related research, 129:42-45, 1977.
- 11.- Brown, F.W. Management of discogenic pain using epidural and intrathecal steroids. Clinical orthopaedics and related reseach, 129:72-78, 1977
- 12.- Iwa, H. y Gaspar, W. A microsurgery operation for lumbar disc herniation. No Shinkey Geka 1978, Jul; 6(7):657-662. (Abs.)
- 13.- Youmans, J.R. Extradural spinal cord and nerve root compresion fron benign lesion of the lumbar area. En Neurological Surgery., vol. two. Julian R. Youmans (Ed.), W.B. Saunders Company, California, 1973, 1165-1178.
- 14.- Greenwood, J., Jr., Surgical removal of intramedullary tumors. J. Neurosug., 26:276-282, 1967.
- 15.- Kempe, L.G. Radiculoneuropatía lumbar. En: Écnicas Neuroquirúrgicas. Vol. II. Editorial Científico Médica, Barcelona, 1972, 266-276.
- 16.- Mateos, J.H., Zenteno, G.R., Ruiz, C. y Loyo, E. Resultados del tratamiento Quirúrgico de la hernia del Disco Intervertebral Lumbar, Cirujías y Cirujanos, 2 y 3:171-185. Mayo-Agosto, 1979.