

HERNIA DISCAL LUMBAR

<i>Autor</i>	Dr. William de Jongh Peri
<i>Servicio</i>	Neurocirugía
<i>Participan</i>	Neurocirugía, Anestesiología, Imageonología, Neurofisiología, Neurología, Medicina Física y Rehabilitación

INTRODUCCIÓN

Se conoce por hernia del disco lumbar, la lesión del disco intervertebral que al abombarse a través del anillo fibroso produce un cuadro clínico neurológico compresivo de la raíz lumbar, de la cola de caballo.

El objetivo primordial de la cirugía sobre el disco intervertebral herniado es la descompresión de la raíz afectada, para que el paciente quede aliviado de su dolor ciático, evitando y revirtiendo el déficit neurológico.

El desarrollo de la neuroimagenología y la aplicación en la neurocirugía del microscopio quirúrgico, ha posibilitado llegar a un peldaño descollante en el intenso esfuerzo de los cirujanos espinales de resolver las patologías de atropamiento radicular con un mínimo de daño a las estructuras anatómicas de la columna y mayores beneficios para el paciente. Así, Wolfhard Caspar comenzó a desarrollar su técnica, denominada microquirúrgica, entre 1974 y 1975. La técnica descrita por Caspar ha recibido una alta aceptación mundial.

Cuba, que nunca ha sido una excepción en la recepción de los adelantos médicos mundiales, la introduce en 1980; el profesor Roger Figueredo se convierte en el neurocirujano que por primera vez practica esta técnica en Cuba en el Instituto de Neurología y Neurocirugía en La Habana.

En junio de 1983 se introduce en el Hospital Hermanos Ameijeiras bajo los principios de Caspar con algunos aportes y modificaciones, que en esencia no varían los fundamentos de la descrita por el autor.

OBJETIVOS

Generales

- Ofrecer a los pacientes portadores de discopatía lumbar una mejor atención médica disminuyendo la morbilidad de esta entidad.

Específicos

- Desarrollar la microcirugía de *Caspar* modificada para el tratamiento de la discopatía lumbar.
- Aplicar la discectomía percutánea lumbar por abordaje posterolaterales y laterales.

- Introducir técnicas endoscópicas en las discopatía lumbar.

DESARROLLO

Universo

- Pacientes portadores de hernia discal lumbar atendidos en el servicio de Neurocirugía del Hospital Hermanos Ameijeiras correspondientes a nuestra área de salud, remitidos por personal médico de otras instituciones o de otras procedencias.

Clasificación para describir grado de herniación del disco intervertebral

- **Protrusión:** abombamiento localizado o difuso del anillo fibroso sin rotura de sus fibras, las cuales ya han iniciado el proceso degenerativo.
- **Prolapso:** rotura parcial del anillo fibroso (sólo afecta las fibras centrales, quedando intactas las periféricas), iniciándose la herniación del núcleo pulposo.
- **Extrusión:** aquí la herniación del núcleo pulposo termina con la rotura radial completa del anillo fibroso con salida del mismo por la brecha abierta, pero sin perforar el ligamento vertebral longitudinal común posterior.
- **Migración subligamentosa:** a veces, el núcleo pulposo se desliza bajo el ligamento vertebral común posterior en dirección craneal o caudal.
- **Secuestro:** el núcleo pulposo perfora el ligamento vertebral longitudinal común posterior ocasionando el secuestro de dicho material.
- **Hernia libre** (fragmento libre): el disco sale a través del ligamento vertebral longitudinal común posterior y algunos de los fragmentos emigran, quedándose libres en el canal raquídeo o en el agujero de conjunción, produciendo compresiones a otros niveles.
- **Hernia penetrante** (intradural): el núcleo pulposo puede horadar la duramadre y penetrar en el saco o manga dural.

Diagnóstico clínico de la hernia discal lumbar

Semiografía de la radiculopatía

Los pacientes, en general, describen el dolor de una forma clara y precisa, delimitando exactamente su localización e irradiación. Los aspectos a tener en cuenta en la entrevista médica son:

- Modo de comienzo.
- Factores desencadenantes
- Localización e irradiación.
- Calidad.
- Intensidad.

- Síntomas y signos acompañantes.
- Factores agravantes.
- Factores que alivian el dolor.
- Curso evolutivo.

Formas clínicas de la hernia discal lumbar

La hernia discal lumbar puede manifestarse por dolor, alteraciones sensitivas, motoras y/o reflejas, que conforman las diferentes formas clínicas de manifestarse:

- Lumbalgia simple (dolor discógeno)
- Lumbociatalgia.
- Ciática con poca o ninguna lumbalgia
- Déficit motor con poca o ninguna ciática
- Síndrome de cola de caballo

Examen físico del paciente con dolor de la espalda baja y ciática

- ***Inspección***

- ⊕ Actitud antálgica.
- ⊕ Disminución de la lordosis fisiológica lumbar
- ⊕ Se constata el espasmo muscular claramente visible como área de abultamiento de la zona muscular extensora lumbar.
- ⊕ Movilidad de la columna lumbar.

- **Palpación y percusión**

- ⊕ ***Puntos de Valleix***

- Articulación sacroilíaca
- Glúteo mayor
- Pliegue glúteo (en la tuberosidad isquiática y el trocánter); canal retrocantérico
- Superficie posterior del muslo
- Poplíteo (en medio de la región poplíteo)
- Peroneo (en la zona detrás de la cabeza del peroné)
- Maleolar (detrás del maleolo externo y lateralmente)
- Metatarsiano (dorso del pie a nivel del primer metatarsiano)

La presión en un punto puede causar dolor y hormigueo que irradian hacia abajo, a la pierna.

Puntos motores sensibles (PMS)

Los PMS están localizados en los miotomas correspondientes a los probables niveles segmentarios del traumatismo espinal y de afectación radicular.

- Si hay compresión de la raíz L₄ (hernia discal posterolateral L3-L4), los PMS están a nivel del músculo cuádriceps femoral, tensor de la fascia lata y tibial anterior.
- Si hay compresión de la raíz L₅, los puntos motores sensibles se sitúan a nivel del tibial anterior y el glúteo medio.
- Si la raíz S₁ es la que sufre de la compresión, se puede encontrar los puntos motores sensibles a nivel de músculo glúteo mayor, la cabeza larga del bíceps femoral y los músculos gastrocnemios.

Signos "mecánicos" de tensión radicular. Pruebas para el estiramiento del nervio ciático

- Signo de *Lasegue*
- *Cram Test*.
- Signo de *Bragard*.
- Signo de Lasegue contralateral o cruzado (crossed straight-leg raising test). Signo de *Fajersztajn*.
- Signo de Lasegue invertido. (test de estiramiento del femoral o *extension test*).
- Signo de *Naffziger-Jones*.
- Maniobra de *Valsalva*.
- Signo de *Neri*.
- Maniobra de *Brudzinski*.
- Signo de *Kerning*.
- Prueba de *Bechterew*.
- Prueba de *Lewin*.

Pruebas de dolor sacroiliaco provocado

- Signo de *Gaenslen*
- La compresión de las alas ilíacas.

Pruebas de dolor coxofemoral provocado

- Signo de *Fabere-Patrick* (flexión abducción y rotación externa).

Maniobras para provocar el dolor de la espalda baja

- Signo de *Goldthwait*.
- Signo de *Ely* o del talón en la región glútea.

- Signo de *Nachlas*.
- Signo de *Soto-Hall*.
- Signo de *Inclán*.

El examen neurológico de la motilidad se realiza de forma ordenada. Inicialmente, a través de la observación y las mensuraciones circunferenciales se busca la atrofia muscular en los grupos musculares específicos, particularmente el cuádriceps, los músculos de la pantorrilla, extensores breves de los dedos y los pequeños músculos del pie.

El paciente, a continuación, se examina en busca de la debilidad en cada un de los grupos musculares. Cuando se realiza el examen físico motor, a parte de las pruebas estáticas de la motilidad, también se pueden realizar las dinámicas que traerán a la luz la debilidad sutil existente en grupos musculares.

La alteración de los reflejos que puede verse a los distintos niveles es característica. Deben examinarse los reflejos osteotendinosos cuidadosamente ya que ofrecen signos objetivos de evidencia de una compresión radicular.

<i>Reflejo</i>	<i>Raíces que se necesitan</i>	<i>Músculo que lo lleva a cabo</i>
Aquiliano	S1	Gastrocnemios
Rotuliano	L2, L3, L4	Cuádriceps

Trastornos de la sensibilidad

Los trastornos de la sensibilidad son menos localizadores que las alteraciones motoras y reflejas. La sensibilidad debe explorarse en todo el miembro inferior según los dermatomas. En la exploración de la sensibilidad, hay que contar con la sensibilidad superficial, sobre todo, la táctil distal que se afecta frecuentemente en el cuadro clínico de la hernia discal. Para ello exploramos la sensibilidad táctil del pie.

- Si disminuye sobre el maléolo medial y porción medial del pie, sugiere radiculopatía L₄.
- Si disminuye sobre el dorso del pie, sugiere radiculopatía L₅.
- Si disminuye sobre el maléolo lateral y porción lateral del pie, sugiere radiculopatía S₁.

El sentido de la vibración (palestesia) también puede disminuir en la hernia discal lumbar.

Resumen del cuadro clínico de la hernia discal lumbar (Los siguientes patrones son típicos pero no invariables).

- ***Ruptura posterolateral del disco a nivel de L₅-S₁ (compresión de la raíz S₁).***

- ⊞ **Dolor**

- Dolor sobre la articulación sacroilíaca y cadera que llegan a veces hasta la ingle y los genitales
 - Región glútea media, la parte posterior del glúteo.
 - Porción posterior del muslo.
 - Porción posterior de la pantorrilla.
 - Talón.
 - Planta del pie.

- ⊞ **Alteración de la sensibilidad**

- Entumecimiento y hormigueo en la parte inferior de la pierna.
 - Porción lateral, dedos externos y la planta del pie

- ⊞ **Trastorno motor**

- Debilidad que afecta a los músculos flexores del pie y de dedos lo que resulta en disminución de la flexión plantar (poco frecuente).
 - Caminar de puntillas es más difícil e incómodo que andar sobre los talones a causa de la debilidad de los flexores plantares.
 - Debilidad que afecta los músculos abductores de los dedos y poplíteos.

- ⊞ **Atrofia muscular**

- Gastrocnemios
 - Soleo

- ⊞ **Reflejos**

- Disminución o abolición del reflejo aquileano en la mayor parte de los casos.

- ***Ruptura pósterolateral del disco a nivel de L₄-L₅ (compresión de la raíz L₅):***

- ⊞ **Dolor**

- Que se irradia de la región posterior de la cadera
 - Región glútea externa y cerca de la cabeza del fémur
 - Porción póstero lateral del muslo.
 - Porción póstero lateral de la pierna.
 - Maléolo externo.

- Dorso del pie y dedo gordo del pie.
- ⊞ **Alteración de la sensibilidad**
 - Entumecimiento y hormigueos en el dedo gordo o los 2 primeros dedos del pie, así como del dorso del pie.
- ⊞ **Trastorno motor**
 - Debilidad que afecta a los extensores del pie y del dedo gordo que resulta en disminución de la dorsiflexión del pie o del dedo gordo; puede terminar en pie péndulo.
 - Caminar sobre los talones suele ser más difícil o incómodo que andar de puntillas, a causa de la debilidad de la dorsiflexión.
- ⊞ **Atrofia muscular**
 - Es menor e inespecífico.
- ⊞ **Reflejos**
 - No hay alteraciones generalmente, en cuanto a los reflejos rotulianos y aquileano.
 - El reflejo tibial posterior disminuido o ausente (según algunos autores).
- ***Ruptura pósterolateral del disco a nivel de L₃-L₄ (compresión de la raíz L₄).***
 - ⊞ **Dolor**
 - Algún dolor en la ingle
 - Se extiende hacia abajo a la porción anterior del muslo
 - Cara anterior de la rodilla
 - Región tibial de la pierna (cara anterointerna de la pierna hasta el maléolo interno)
 - Generalmente respeta el pie
 - ⊞ **Trastorno de la sensibilidad**
 - Parestesia y disminución de la sensibilidad en la cara subcutánea de la tibia (porción medial de la pierna).
 - ⊞ **Trastorno motor**
 - Debilidad para extender la rodilla.
 - ⊞ **Atrofia muscular**
 - Atrofia del cuadriceps femoral
 - ⊞ **Reflejos**

- Disminución del reflejo rotuliano.

Medios complementarios para el diagnóstico de la hernia discal lumbar

- **Medios imagenológicos**

- ⊕ Radiografía simple de la columna lumbosacra
- ⊕ Vista AP (de pie)
- ⊕ Vista lateral
- ⊕ Vistas oblicuas
- ⊕ Vista dinámica en extensión:
 - II. Tomografía computadorizada (TC).
 - III. Resonancia magnética (RM)
 - IV. Mielorradiculografía de columna lumbosacra con contraste iodado hidrosoluble

Neurofisiología clínica aplicada a la hernia discal lumbar

En el campo de la radiología, los estudios de RX simple han sido suplementados por la mielorradiculografía, TC, RM y la inyección de medio de contraste, para crear el campo de la imagenología espinal. En la misma manera, se ha expandido el campo de la neurofisiología clínica más allá de los confines de la electromiografía (EMG). La medida de la conducción nerviosa, los reflejos y las respuestas evocadas somatosensoriales o motoras han devenido una práctica común, mientras que la medición de la función del órgano terminal con el empleo de la cistometría, la tumescencia peniana y la función autónoma, está encontrando su lugar en el arsenal del cirujano espinal.

Especificidades quirúrgicas

Lado a abordar ante una discopatía simple

- **Cuando se trata de una hernia discal posterolateral**

Cuando la ciatalgia y la maniobra de Lasegue coinciden con el lado afectado en la neuroimagen (TC, RM o mielorradiculografía) se realiza el abordaje por el lado ipsilateral al dolor.

Cuando la ciatalgia y las maniobras de lasegue son positivas de un lado y las neuroimágenes no se corresponden con el lado del dolor; o sea, los hallazgos imagenológicos son contralaterales al lado del dolor, abordamos el disco herniado por el lado de la profusión vista imagenológicamente. Los resultados obtenidos en nuestra experiencia han sido excelentes. Conocemos que otros colegas prefieren hacer el abordaje siempre por el lado del dolor.

Hemos decidido hacer el abordaje en esta variante, por el lado opuesto al dolor porque creemos que se logra extraer mayor cantidad del núcleo

pulposo por donde se ve en la imagen que, a su vez, es donde más se va a constatar el mayor grado de herniación durante la exploración quirúrgica. En adición a esto, hemos comprobado imagenológicamente, en cortes axiales de tomografía computadorizada, cómo un disco protuido de un lado se abomba diagonalmente para desplazar el saco dural junto con la raíz contralateral hacia el lado contrario de la herniación, lo que indirectamente ejercería un efecto compresivo sobre estas estructuras neurológicas contra el arco posterior, especialmente la faceta articular superior de la vértebra inferior del lado opuesto a la herniación, lo cual explica el dolor contralateral al sitio de herniación.

Por analogía nosotros lo denominamos fenómeno Kernohan contralateral espinal, siendo el arco posterior vertebral junto a su articular correspondiente, el equivalente al borde libre cortante del tentorio descrito por *Kernohan* en el síndrome compresivo unilateral en la degradación céfalo caudal por herniación transtentorial del uncus temporal. Además, la discectomía total se puede realizar a través del sitio abordado hacia el lado contralateral, con la proyección en diferentes direcciones de las pinzas pituitarias (ponche) y el curetaje.

Lado a abordar ante una hernia discal central

- Cuando la herniación discal es central y la ciatalgia es unilateral se aborda por el lado del dolor.
- Cuando la herniación discal es central y la ciatalgia es bilateral, con la misma cuantía de síntomas y signos en el paciente, se abordaría por el sitio más cómodo al cirujano.

Habitualmente al cirujano diestro le es más cómodo ejecutar la microtécnica por el lado izquierdo o viceversa.

- Cuando la herniación discal es central y existe ciatalgia bilateral pero predomina, el dolor, en un miembro inferior que en el otro, debe abordarse por el lado de mayor intensidad del cuadro clínico doloroso.
- Cuando la hernia discal es central con ciatalgia bilateral de igual intensidad; pero con signos al examen físico más acentuados de un lado, debe abordarse ipsilateral al sitio de mayor signología.
- Cuando la hernia discal es central y no existe ciatalgia, predominando el cuadro de sacrolumbalgia discogénica debe abordarse por el lado más cómodo al cirujano como ya expresamos con anterioridad.
- Cuando la hernia discal es central y existe ciatalgia de un lado y déficit motor con fenómeno de desaferentación del lado opuesto, abordamos el caso por el lado del déficit motor.

Lado a abordar ante el síndrome de la cola de caballo

Cuando existe un paciente con un síndrome de cola de caballo secundario a una hernia discal debe abordarse siempre en correspondencia al lado imagenológico de mayor grado de herniación, permitiendo esta decisión la discectomía total.

Conducta ante una discopatía doble

- Somos partidarios del hecho de que la hernia discal doble con expresión clínica es extremadamente infrecuente, siendo más bien un hallazgo imagenológico, por lo que ante un paciente con ciática por hernia discal lumbar, es prudente detenerse y preguntarse si realmente las herniaciones discales vistas en las neuroimágenes son responsables del cuadro clínico del paciente o sólo una de ellas, como generalmente sucede.
- Las hernias discales dobles limítrofes (en 2 segmentos adyacentes) con profusión hacia el mismo lado, deben operarse ipsilaterales con el proceder, descrito por Caspar (independientemente de si la ciática es uni o bilateral), de 5 cm de incisión tegumentaria para 2 espacios, incidiendo fascia y aponeurosis en 2 arcos independientes para cada espacio para evitar las dificultades técnicas que implica la angulación del espéculo de Caspar en un espacio excesivamente enorme para el cual fue diseñado por el autor.
- En nuestra experiencia es el proceder quirúrgico de discopatía doble que más tórpidamente evoluciona debido a su repercusión negativa sobre el complejo triarticular comprometiendo la estabilidad de la columna. La hemilaminectomía a dos niveles limítrofes de igual lado, por el efecto de la gravedad, aumentaría el desequilibrio que se crea al complejo triarticular, y la repercusión que ejerce la distribución asimétrica del reparto de cargas sobre las articulares, perdiéndose el equilibrio existente, si fueran abordados de lados opuestos como en otras variantes que, a continuación, analizaremos. Es la variante con mayor tendencia al síndrome de la carrilla articular (síndrome facetario).
- Las hernias discales dobles limítrofes protuídas en lados contrarios bien manifiestas clínica e imagenológicamente deben ser operadas por lados opuestos.
- Las hernias discales dobles limítrofes con profusión de un lado a un nivel y profusión central a otro nivel, además de existir una expresión clínica en ambos espacios; siempre debe abordarse de lados opuestos (abordar la discopatía central contralateral al lado del abordaje empleado para la variante posterolateral acompañante del otro nivel). Esto causaría menos daños al complejo triarticular.
- Las hernias discales dobles limítrofes con pequeña profusión en un espacio sin clínica y profusión evidente en el otro espacio con clínica: operar sólo el nivel de correspondencia clínicoimagenológica

- En el caso de hernias discales dobles no limítrofes: operarlas siempre en lados opuestos, sólo con la excepción del caso en que las neuroimágenes sean de igual lado.

Discopatía mas estenosis lateral del canal

Realizamos discectomía total, interlaminectomía y facetectomía de la porción medial de la apófisis articular superior de la vértebra inferior explorando siempre en proyección hacia el foramen de conjunción (foramen neural) después de haber abierto el receso lateral.

Estenosis lateral del canal sin abombamiento discal comprobada durante la exploración quirúrgica

Realizamos interlaminectomía con resección parcial de la porción medial de la apófisis articular superior de la vértebra inferior lo que conlleva el abordaje del receso lateral. No realizar discectomía que sólo contribuiría a una mayor disfunción del complejo triarticular.

Clasificación de la evolución postoperatoria

- ***Excelente:*** pacientes ausentes de dolor o solo con molestias o dolores ocasionales, que no requirieron de tratamiento médico, y que luego del alta, se desempeñan normalmente en sus labores habituales.
- ***Bueno:*** pacientes en los cuales hay persistencia de ligero dolor en la pierna y/o en la espalda, que requiere tratamiento médico aunque el paciente sea capaz de volver a su trabajo o uno similar.
- ***Aceptable:*** pacientes en los cuales hubo alivio parcial del dolor, que requirieron tratamiento médico, con molestias desencadenadas por los esfuerzos físicos, que le imposibilita reincorporarse a sus funciones laborales habituales, o en los que se produjo cambio de labor.
- ***Pobre:*** pacientes afectados con dolor intenso aunque siempre menor que antes de la intervención quirúrgica, que requiere tratamiento médico y/o quirúrgico y que le imposibilita realizar sus funciones laborales y sociales habituales.
- ***Fracaso:*** pacientes cuya sintomatología dolorosa se mantuvo igual o peor que antes de la intervención quirúrgica, requiriendo tratamiento mantenido, estando incapacitado para volver a trabajar o realizar otras actividades.

Reintervenciones

- Ante un paciente con recurrencia y/o restos discales en el lado contralateral al operado en un mismo nivel, abordar por el lado opuesto a la operación inicial.
- Ante un paciente con recurrencia y/o restos discales en el lado ipsilateral al operado en un mismo nivel cuyo grado de herniación sea las variantes de protuido/prolapsado, extruido y secuestrado, abordarlo por el lado

contralateral al operado para evitar mayor daño radicular y mayor sufrimiento al complejo triarticular. Hemos comprobado que el abordaje contralateral es mucho menos agresivo, más anatómico, más rápido e implica menos morbilidad que cuando se opera ipsilateral al sitio de abordaje inicial. Además hemos demostrado que se puede perfectamente, a través del lado contralateral, realizar la discectomía en su totalidad que por el lado fibrótico ya operado.

- Ante un paciente con recurrencia y/o restos disciales en un nivel en el lado ipsilateral al operado cuyo grado de herniación sea las variantes de migrado y penetrante, empleamos el abordaje ipsilateral al proceder quirúrgico inicial ya que en este caso particular, es imposible realizar la discectomía a través del lado contralateral. En contra de este proceder figuran el mayor sufrimiento que se le imputa al complejo triarticular además de la nueva acción manipulativa y traumática, a la que se somete la raíz nerviosa lo cual repercutiría secundariamente sobre su vascularización.
- Cuando estamos ante un paciente con fibrosis radicular posquirúrgica que es una condición patológica que ocurre siempre del lado operado, realizamos la reintervención sobre el lado ipsilateral al sitio de la cirugía inicial.
- Los pacientes sometidos inicialmente al abordaje quirúrgico de 2 niveles limítrofes (2 segmentos adyacentes) que acuden con sintomatología que correlaciona con las neuroimágenes positivas en un sólo espacio, deben operarse sólo por el espacio clínico e imagenológicamente afectado por el lado contralateral a la cirugía inicial, siempre y cuando no estemos ante las variantes de migrado y/o penetrante o la fibrosis posquirúrgica.
- Los pacientes operados a 2 niveles limítrofes y con sintomatología y neuroimágenes concordantes en los 2 espacios, se operan siempre contralateral, al no ser las variantes de migrado y/o penetrante o la fibrosis posquirúrgica.

Manejo postoperatorio

Se debe tener un riguroso cuidado durante los primeros 6 meses, de ello dependerá la evolución neurológica futura; por lo cual orientamos cronológicamente lo siguiente:

El día de operado

- Reposo absoluto en cama hasta el horario matutino del otro día; en posición decúbito supino o decúbito lateral (contralateral al lado quirúrgico).
- Suspender hidratación y venipuntura a la llegada del paciente a la sala. Solo no se hará si existió salida de LCR transoperatorio. Se mantiene la hidratación en horas o días venideros, añadiendo Vit. B6 y dipirone, mientras dure la cefalea. También se mantendrá la hidratación si hubo pérdida sanguínea considerable durante el acto operatorio.

- Dieta líquida (caldos o jugos, no líquidos gaseosos) 3 ó 4 horas de estar en sala, poca cantidad si no náuseas o vómitos.
- El paciente puede movilizar las piernas en el lecho, llegando a flexionarlas, si así lo desea.
- Se le puede colocar en posición fowler el lecho y usar almohada.

A las 24 horas de operado y días siguientes

- El paciente puede sentarse al otro día antes de ponerse de pie y ocasionalmente por lapsos breves, en asientos semirígidos y elevados.
- Debe miccionar en el lecho en un pato o cuña según el sexo. Si presenta retención urinaria, preferimos levantarlo con cuidado y llevarlo al baño, a realizarle sondeo vesical que puede ser causa posterior de sepsis urinaria; pudiendo enmascarar un cuadro de discitis futura.
- La herida quirúrgica debe ser destapada y curada al otro día con soluciones antisépticas, volviéndose a tapar en ese momento para que garantice protección en el viaje de alta que debe ser al otro día de la operación.
- El viaje debe ser en posición sentada en el asiento más cómodo y amplio del auto, el cual habitualmente es al lado del conductor, con una flexión retrógrada del asiento de más o menos 45°, evitando, durante el trayecto, golpes sobre la región lumbar, por lo cual recomendamos superficies pavimentosas lisas en el trayecto.
- Si viajes largos, hacer escalas cada 45 minutos ó 1 hora y estirar los pies, durante aproximadamente 15 minutos, fuera del auto.
- Al llegar a la casa, la herida debe destaparse; no siendo necesario curarla con soluciones antisépticas. Solo agua y jabón de baño deben deslizarse sobre ella.
- Mantener bien seca la herida descubierta y expuesta al aire.
- Retirar puntos alternos a los 6 ó 7 días, y al día venidero los restantes.
- Evitar el temor, la marcha rígida y el encamamiento prolongado.
- ***Primeras 4 semanas postoperatorias (primer mes)***
 - ⊕ No conducir vehículos
 - ⊕ No labores domésticas.
 - ⊕ No descansar sobre superficies blandas.
 - ⊕ Subir escaleras solo de ser necesario y una vez al día, descansando los 2 pies sobre cada escalón.
 - ⊕ Se permite caminar, pero siempre con descansos en cama, al menos dos veces al día.

- ⊞ Evitar la actividad sexual.
- ⊞ Estiramiento de piernas cada mañana en posición de sentado. Realizar 10 repeticiones en cada una.
- ⊞ Debe evitarse todo tipo de actividad en la región lumbar.
- ⊞ Seguir una dieta apropiada que evite el aumento de peso.
- ⊞ No flexión del tronco, prohibido totalmente. De ser necesario inclinar el cuerpo para algún fin, realizarlo con flexión de la rodilla manteniendo el tronco siempre erecto.
- ⊞ Asistir a la consulta 2 veces (cada 15 días) durante el primer mes-

2do mes (5ta a la 8va semanas)

- Se puede conducir autos a la 5ta semana de operado.
- Se pueden realizar trabajos domésticos ligeros sin cargar peso.
- Ejercicios ligeros como natación en estilo libre y pecho.
- Caminar a velocidad, sin trotar, marchar o correr en una superficie de pasto (terreno deportivo).
- Actividad sexual al mes de operado, sin excesos.
- No realizar deportes violentos como el baloncesto, béisbol, equitación y ciclismo.
- Los pacientes que realizan labores ligeras a las 6 semanas pueden comenzar a trabajar.
- Mantener los estiramientos de piernas 2 veces al día.
- Continuar con una dieta equilibrada que evite la obesidad.
- Aumentar progresivamente, durante este mes, el deambular y el sentarse, con mucho menos tiempo en el lecho.

3er mes al 6to mes

- Levantar pesos ligeros hasta las 10 lb., de ser necesario
- Actividad moderada en casa y jardinería.
- Continuar la natación y ejercicios aeróbicos acuáticos, pero sin bucear.
- Mantener el peso corporal
- Conducir bicicletas (distancias moderadas)

7º al 12º mes

- Levantar pesos hasta 25 lb.
- Practicar deportes de forma ligera.
- Continuar, de forma indefinida, los estiramientos de piernas.

- Las lesiones por peso y la obesidad crónica son los factores que más se asocian con la recurrencia de hernia discal; por lo cual deben evitarse.
- Evitar siempre la flexión del tronco.

Es necesario según la sintomatología postoperatoria del paciente mantenerlo con tratamiento medicamentoso: antiinflamatorios no esteroides (AINE), analgésicos y relajantes musculares y orientar la fisioterapia de ser necesaria.

Al cabo de 1 año de operado, si hubo un diagnóstico y conducta terapéutica adecuada, acompañados con una buena orientación postoperatoria, y una disciplina acorde con las recomendaciones facultativas, podríamos esperar una reincorporación total del individuo a sus actividades habituales, siempre con una recomendación básica:

- Evitar el aumento de peso y la vida sedentaria de por vida.
- Evitar flexión y torsión forzadas del tronco, sobre todo, al elevar pesos.

Clasificación para la reincorporación de los pacientes con vínculo laboral

- **Reincorporación total:** si el paciente realiza la misma labor que antes de operarse, sin limitaciones.
- **Reincorporación laboral con alguna limitación:** si el paciente realiza el mismo trabajo pero con períodos de reposo y tratamiento por dolor u otros síntomas.
- **Reincorporación laboral por cambio de trabajo:** cuando el paciente requiere cambio de labor o comisión de peritaje médico.
- **No reincorporación:** el paciente tuvo que jubilarse.

Se realizará un registro prospectivo y lineal en todos los pacientes con discopatía lumbar asistido en el Hospital Hermanos Ameijeiras, basado en la planilla de recolección de datos (Anexos) que ofrecemos a continuación.

EVALUACIÓN Y CONTROL

Indicadores de Estructura		Plan	Bueno	Regular	Malo
Recursos humanos	Personal que compone el grupo de trabajo asistencial	95	95	--	< 80
Recursos materiales	Aseguramiento instrumental y equipos médicos según PA	95	95	--	< 80
	Disponer de los medicamentos expuestos en el PA	95	95	--	< 80
	Disponer de los recursos para la aplicación de investigaciones	95	95	--	< 80
Organizativos	Planilla recogida datos del PA	100	100	-	<100
	Base de datos electrónica	100	100	-	<100
Indicadores de procesos		Plan	Bueno	Regular	Malo
% pacientes con HDL con estudios termina-		< 15 d	< 15 d	15 - 30 d	< 30

dos a 15 días o menos				d
% pacientes con HDL intervenidos quirúrgicamente antes de los 30 días de consultados	< 30 d	< 30 d	30-40 d	> 40 d
Indicadores de resultados	Plan	Bueno	Regular	Malo
% pacientes operados de HDL que refieren importante mejoría a 15 días o menos	≥ 95	≥ 95	90-94	< 90
% pacientes con complicaciones derivadas del acto quirúrgico	< 3	< 3	3-5	> 5
% pacientes con igual o peor condición neurológica al estado pre operatorio	< 2	< 2	3-5	> 5

Información a pacientes y familiares

- Información general sobre el diagnóstico y tratamiento de la enfermedad. Una valoración del pronóstico. Información sobre el plan de tratamiento (técnicas a utilizar, tiempo, profesionales implicados)
- Información general sobre la conducta post operatoria en este proceder microquirúrgico ambulatorio.
- Solicitar el compromiso de la familia en el tratamiento.

Bibliografía

1. Caspar W: The microsurgical technique for herniated lumbar disc operativo. Scientific Information. AESCULAP, 1988.
2. Greenberg MS: Low back pain and radiculopathy. Spine and Spinal Cord. Handbook of Neurosurgery, 10:169-180, 1997.
3. Kriicun R, Kricun ME: MRI and CT of the Spine, Case Study Approach:1-32,1994.
4. Costill: Fisiología del esfuerzo y del deporte. Ed. Paidotribo, 2006.
5. Lumbar disc: a neurosurgical emergency? Can J Neurol Sci 23: 296 – 299, 2006
6. Neurosurg Focus 16 (6): e7, 2004, / JuneBartels RH, de Vries J: Hemi – cauda equine síndrome from herniated.
7. Spontaneous resorption in recurrent intradural lumbar disc herniation. Case report 574. T. Sakai MD, T. Tsuji MD. Journal of Neurosurgery: Spine. Jun 2007, Vol. 6 No. 6: 574-578.
8. Kalterborn: Fisioterapia manual columna. Ed McGrawHill, 2005.
9. Mark S. Greenberg, Manual de Neurocirugía, Vol. 1 517-523, 2004
10. Spinal epidural hematoma causing acute cauda equina síndrome, K. M. Kebaish, MD., John N. Awad, MD. Jun 2004, Vol. 16, No. 6: 1- 4
11. Medicolegal consequences of cauda equina síndrome: An overview 39, John P. Kostuik, MD. Jun 2004, Vol 16, No. 6: 39-41.