

Hernia de disco

Opciones terapéuticas

El dolor de espalda es un problema importante tanto para los pacientes que lo sufren, en primer lugar, como para los profesionales de la salud y para la sociedad en general. Su origen puede ser diverso, al igual que su localización, que puede ser cervical, dorsal, lumbar, etc. La hernia de disco es una de las causas potenciales de este dolor y a su revisión se dedica el presente artículo.

ENCARNACIÓN AYALA

Doctora en Farmacia.

La espalda se articula en torno a la columna vertebral, constituida por una sucesión de vértebras, unidas entre sí por una serie de elementos: ligamentos, discos intervertebrales, apófisis articulares, etc.

La columna vertebral humana se compone de 33 vértebras, distribuidas de la siguiente forma: 7 cervicales, 12 dorsales, 5 lumbares y 5 fusionadas en el hueso sacro y el coxis. Su misión es soportar el peso del cuerpo, proteger las estructuras nerviosas y permitir la movilidad a cada segmento del cuerpo humano.

Anatómicamente la columna vertebral puede dividirse en dos zonas (fig. 1):

Parte anterior. Está formada por los cuerpos vertebrales cilíndricos, conectados entre sí por los discos intervertebrales y unidos por los ligamentos longitudinales anteriores y posteriores. Es, en esencia, una estructura de soporte.

Parte posterior. Está formada por estructuras más sensibles, que se extienden desde los cuerpos vertebrales en forma de pedículos y constituyen en su

parte posterior láminas, que junto con los ligamentos forman el canal vertebral. Los elementos posteriores se unen a las vértebras adyacentes por dos pequeñas articulaciones sinoviales que permiten un ligero grado de movilidad entre cada dos segmentos. Las apófisis transversas y espinosas se dirigen en dirección lateral y posterior, permitiendo la fijación de los músculos.

Situados entre cada dos vértebras están los discos intervertebrales (fig. 2), que ac-

túan como estructuras hidráulicas, amortiguando el impacto entre las vértebras contiguas. Estos discos están formados por una parte central, denominada núcleo pulposo, compuesto por gran cantidad de agua y mucopolisacáridos. Dicho núcleo permite que el movimiento se amolde a las tensiones de la columna vertebral; carece de inervación y su presión es entre 5 y 15 veces superior a la presión arterial. El anillo fibroso rodea el núcleo pulposo; está compuesto por fibras colágenas que se orientan oblicuamente con respecto a las de la lámina inmediata; dicho anillo es más grueso en el segmento anterior, de ahí que la ruptura posterior sea más habitual.

La estabilidad de la columna depende de dos tipos de apoyo: articulaciones óseas (discos y articulaciones sinoviales) y estructuras ligamentosas, así como musculares.

La inervación llega por las ramas recurrentes de los nervios raquídeos, habiéndose detectado terminaciones nerviosas de estímulos dolorosos en ligamentos, músculos, periostio y carillas articulares.

Hernia discal

Una hernia de disco es la protrusión o salida del contenido discal dentro del canal raquídeo o del agujero de conjunción. Su aparición es consecuencia de la pérdida de la elasticidad que caracteriza al disco intervertebral. Diversas patologías o traumatismos, o incluso, el propio envejecimiento hacen que los discos pierdan elasticidad, pudiendo fragmentarse; el disco afectado se desplaza de su ubicación habitual, pudiendo comprimir estructuras nerviosas y generar sintomatología.

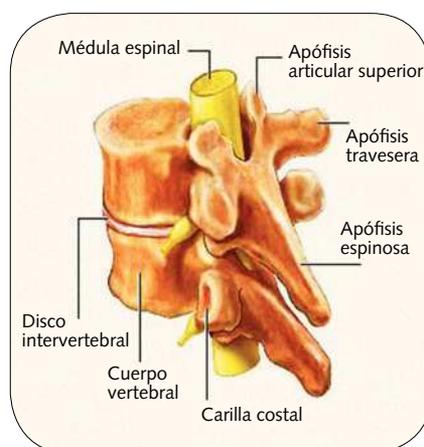


Fig. 1. Caras anterior y posterior de la columna vertebral

Diagnóstico de la hernia discal

La clínica y la exploración permiten diagnosticar la hernia discal en el 80% de los casos. Por otra parte, de cara a realizar un diagnóstico certero, es fundamental diferenciar la ciática de cualquier otra patología muscular u osteoarticular que pueda localizarse en la misma zona.

La anamnesis y la exploración deben tener en cuenta los siguientes puntos: antecedentes de dolor lumbar o incluso irradiación ciática, episodio agudo de dolor lumbar que se irradia hacia una de las extremidades inferiores generalmente después de realizar un esfuerzo, dolor que aumenta con las maniobras de Valsalva, hipoestesia en las zonas distales del dolor y pérdida de fuerza en el pie. En definitiva, la exploración va dirigida a detectar alteraciones motrices, sensitivas y esfinterianas.

Respecto a las pruebas complementarias, los exámenes de laboratorio carecen de utilidad, mientras que la imagenología sí ha demostrado su eficacia:

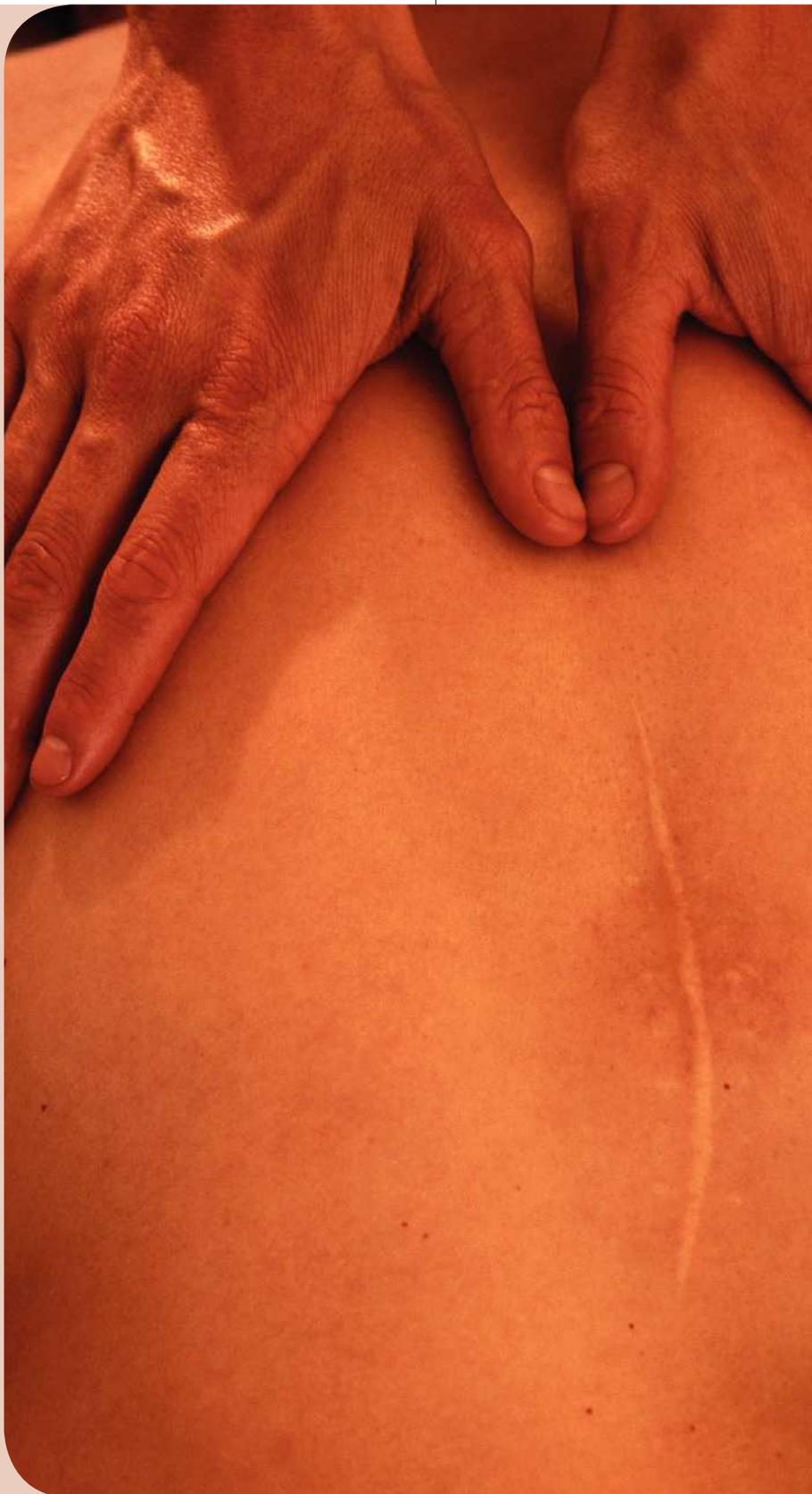
La radiografía de columna lumbar permite excluir otras causas de lumbociática tales como las metástasis vertebrales; no obstante, arroja hallazgos poco concluyentes.

La tomografía axial computarizada (TAC) suministra información de gran valor, aunque cuando se realiza sin contraste no pueden diagnosticarse tumores de la cauda equina, ni otras lesiones que se asemejan a una hernia discal.

La mielografía-TAC es especialmente útil en pacientes con intervenciones lumbares previas.

La resonancia nuclear magnética es la prueba de elección, ya que permite visualizar claramente el disco intervertebral, su extensión y su estructura lateral.

La electromiografía confirma el diagnóstico clínico de radiculopatía.



Conviene distinguir entre fisura, protrusión y hernia discal:

Fisura discal. Se produce un desgarro del anillo fibroso; la forma más típica es la fisura radial, en la que el desgarro es perpendicular a la dirección de las fibras.

Protrusión discal. Se caracteriza por la deformación del anillo fibroso, como consecuencia del impacto que ejerce el núcleo pulposos.

Hernia discal. Se produce cuando hay rotura del anillo fibroso, con la consiguiente salida del núcleo pulposos.

Epidemiología de la hernia discal

La prevalencia de la hernia discal se sitúa en torno al 2% en los pacientes con dolor de espalda; este dolor afecta a buena parte de la población, sin que se hayan detectado diferencias entre uno y otro sexo.

Los cuadros de dolor de espalda constituyen un serio problema sociosanitario, ya que originan un elevado absentismo laboral, siendo la causa más frecuente de incapacidad para trabajar en personas con menos de 45 años.

La hernia discal afecta fundamentalmente al colectivo poblacional cuya edad está comprendida entre los 30 y los 50 años; este resultado es lógico si se tiene en cuenta que hacia los 40-50 años existe una elevada proporción de actividad física, la cual coexiste con la progresiva degeneración del disco intervertebral.

Etiopatogénesis de la hernia discal

De entrada, conviene recalcar que puesto que la columna cervical está diseñada para sustentar poco peso y permitir una gran movilidad de la cabeza, es bastante habitual que en esta zona de la columna predominen los cuadros degenerativos, también denominados cuadros de afectación espondilótica. Por el contrario, a la altura de la columna lumbar son más frecuentes las hernias discales, ya que esta zona de la anatomía está diseñada para soportar una gran carga y tiene menos movilidad.

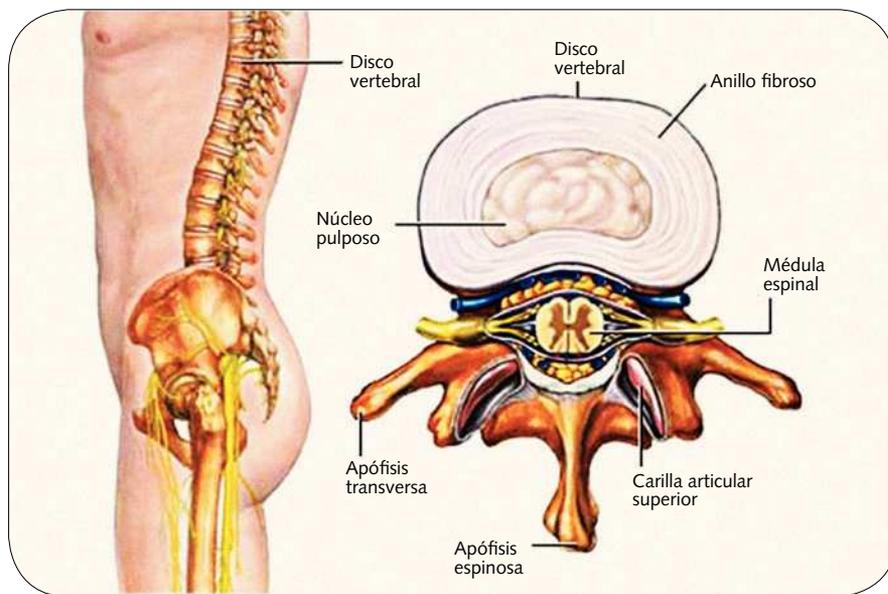
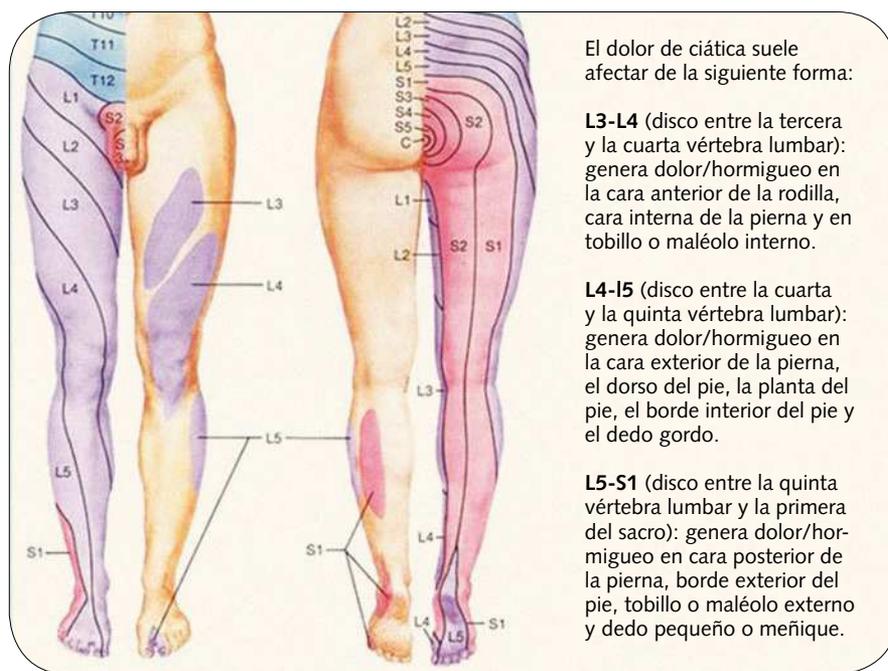


Fig. 2. Disco intervertebral



El dolor de ciática suele afectar de la siguiente forma:

L3-L4 (disco entre la tercera y la cuarta vértebra lumbar): genera dolor/hormigueo en la cara anterior de la rodilla, cara interna de la pierna y en tobillo o maléolo interno.

L4-L5 (disco entre la cuarta y la quinta vértebra lumbar): genera dolor/hormigueo en la cara exterior de la pierna, el dorso del pie, la planta del pie, el borde interior del pie y el dedo gordo.

L5-S1 (disco entre la quinta vértebra lumbar y la primera del sacro): genera dolor/hormigueo en cara posterior de la pierna, borde exterior del pie, tobillo o maléolo externo y dedo pequeño o meñique.

Fig. 3. Ciática

Por otra parte, los discos intervertebrales tienen como finalidad mantener la postura erecta, dando estabilidad a la unión entre todas las vértebras de la columna, y permitiendo de este modo, movimientos necesarios sin que se pierda la mecánica de tracción de todos los segmentos vertebrales. Si se tiene en cuenta que el anillo fibroso que forma parte de los discos intervertebrales es más grueso en la pared anterior en relación con la posterior, es fácil entender el hecho de

que buena parte de las fisuras, protrusiones y hernias tengan lugar en dicha cara.

Los principales factores de riesgo, capaces de producir una hernia discal, son los siguientes:

Degeneración del disco intervertebral y del ligamento longitudinal, debido a la deshidratación, lo que se traduce en una pérdida de la altura del disco. Esta degeneración va íntimamente ligada al proceso de envejecimiento.

Microtraumatismos repetidos, a los que pueden unirse movimientos repetitivos de flexión-extensión del tronco cargando grandes pesos y movimientos rotacionales continuados en el tiempo.

Peso y volumen corporal excesivo, especialmente si coexiste con un abdomen voluminoso, lo que acentúa la curva lordótica lumbar, produciendo así una excesiva presión en la parte posterior vertebral.

Otros factores de tipo pasivo, entre los que se incluyen facetas articulares, ligamentos y tono de la musculatura.

El mecanismo típico de producción de una hernia de disco incluye tres pasos fundamentales:

- En primer lugar se produce una flexión de la columna vertebral hacia delante, lo que da lugar a que el disco sufra una mayor carga en la zona anterior; puesto que el núcleo pulposo es de consistencia gelatinosa y sufre un proceso de compresión contra la pared posterior del anillo fibroso.
- Posteriormente, la carga de un peso importante hace que se comprima una vértebra contra la otra, lo que aumenta la presión que sufre el disco intervertebral.
- Por último, a medida que se extiende la columna con el peso cargado, dicha carga comprime aún más el núcleo pulposo del disco, de modo que dependiendo de la presión ejercida sobre el anillo fibroso en su parte posterior, dicho anillo puede desgarrarse (fisura), abombarse (protrusión) o partirse (hernia).

El proceso que se acaba de describir es más impactante en aquellas personas cuya musculatura dorsal no está convenientemente desarrollada.

Clínica de la hernia discal

La mayoría de los cuadros de hernia discal están precedidos por episodios de lumbalgia, cuya duración difiere de unos pacientes a otros, siendo difícil en muchos casos precisar cuando comenzó el cuadro doloroso. No obstante, conviene señalar que no toda hernia de disco ocasiona síntomas, de modo que hay pacientes que descubren que tienen una

afectación discal cuando se someten a un estudio radiológico por otro motivo.

En una hernia discal típica, tiene lugar una compresión radicular cuyas características dependerán de la raíz que resulte afectada. Usualmente, las fibras que se ven afectadas en primer lugar son las nociceptivas, le siguen las sensitivas, y por último, las motrices.

Como ya se ha señalado, la hernia discal puede ser asintomática, aunque también puede producir dolor, debido a la compresión ejercida sobre las raíces nerviosas, la médula espinal o la cauda equina. Seguidamente se analiza la clínica asociada a cada una de las posibles zonas de compresión.

Compresión de una raíz nerviosa

Ocasiona cuadros de dolor, pérdida de fuerza y hormigueos, que pueden afectar a determinadas zonas y a determinados grupos musculares. Pueden verse afectados los miembros superior e inferior en función de la raíz nerviosa que resulte comprimida. La afectación del miembro inferior da lugar al conocido síndrome de ciática (fig. 3).

Compresión de la médula espinal

Se asocia a dos tipos de síntomas bien diferentes: por un lado, puede observarse parálisis o espasmo muscular, hormigueo y pérdida de sensibilidad, que afectan a la zona corporal que se encuentra por debajo del nivel de compresión; por otro lado, la compresión de la médula puede ocasionar cuadros de incontinencia urinaria, fruto de la pérdida de control sobre la vejiga. Inicialmente, los síntomas urinarios pueden aparecer como hipoestesia vesical, con cuadros de tenesmo, polaquiuria que puede ser también nocturna y aumento del remanente postmiccional.

Compresión de la cauda equina

Genera, igualmente, pérdida de control sobre la vejiga, a lo que se une anestesia en las zonas rectal, anal y en la cara interna de los muslos, cuadro éste que se conoce como anestesia en silla de mon-

tar. La compresión a este nivel también puede ocasionar debilidad y entumecimiento de los miembros inferiores.

Abordaje terapéutico

Inicialmente, si no existe un déficit motor o sensitivo importante, el tratamiento habrá de ser conservador, con reposo y fármacos (antiinflamatorios, analgésicos y relajantes musculares). De hecho, la mayoría de los pacientes con hernia discal que se someten a tratamiento conservador, responden bien, requiriendo cirugía sólo el 7% de los afectados.

En relación con el reposo, tradicionalmente se ha considerado como una medida muy eficaz, ya que se suponía que en un paciente acostado, la carga sobre el disco intervertebral era mínima; sin embargo, actualmente hay muy poca evidencia científica que apoye esta hipótesis, habiéndose demostrado, por el contrario, su efecto pernicioso, ya que incrementa el catabolismo muscular y la desmineralización del hueso. Por todo ello, el reposo en cama no se recomienda más allá de las primeras 24 horas.

En determinados casos, la farmacoterapia puede incluir esteroides administrados por vía epidural, con objeto de aliviar las fases de dolor agudo; sin embargo, su uso no es aconsejable en pacientes en los que pueda estar indicada la intervención quirúrgica, cuyas indicaciones absolutas son las siguientes: prolapso discal comprimiendo la cola de caballo; déficit motor para la extensión del pie y del primer dedo; dolor lumbar irradiado al territorio ciático con déficit neurológicos, motores y sensitivos; claudicación radicular ciática con la marcha en la que aumenta el dolor, déficit motor y parestesias en el territorio ciático; protrusión discal en forma de barra medial que produce dolor lumbar constante; paciente joven con brotes repetidos de dolor lumbar y ciático, así como signos evidentes de protrusión discal. Se admite como técnica quirúrgica de elección la microdisectomía, que produce resultados satisfactorios en más del 80% de los pacientes que pasan por el quirófano.

Las opciones terapéuticas ante una hernia discal contemplan también fisioterapia y la rehabilitación. En este

1. Relajación inicial

Posición: acostado boca arriba con las piernas extendidas.

Técnica: tomar despacio aire por la nariz y expulsarlo por la boca lenta y suavemente.

Desarrollo: realizar series de 3 repitiendo 20 veces.



2. Estiramiento de cadenas posteriores asociado a fortalecimiento de músculos del muslo

Posición: acostado de espalda con las rodillas extendidas.

Técnica: levantar una pierna hasta donde sea posible; mantener esta posición unos segundos sin respirar y volver a la posición basal. Alternar el ejercicio con ambas piernas.

Desarrollo: realizar series de 3 repitiendo 20 veces.



3. Estiramiento de caderas posteriores y fortalecimiento de abdominales

Posición: tumbado boca arriba.

Técnica: levantar el pubis hacia arriba, mantener esta posición unos segundos aguantando la respiración, y luego lentamente volver a la posición basal. Este ejercicio sirve para alargar el canal raquídeo y contrarrestar la lordosis lumbar.

Desarrollo: realice series de 3 repitiendo 20 veces.



4. Alargamiento de la columna lumbar

Posición: tumbado boca arriba.

Técnica: levantar la rodilla hasta llevarla al pecho cogiéndola con ambas manos. Alternar el ejercicio con cada pierna.

Desarrollo: repetir 20 veces con cada pierna.

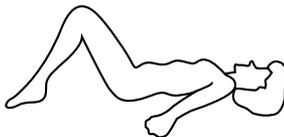


5. Fortalecimiento de los músculos abdominales I

Posición: tumbado boca arriba con las rodillas dobladas y los pies apoyados en el suelo.

Técnica: intentar llevar la mano hasta tocar la rodilla del lado opuesto, levantando, a la vez, la cabeza y el hombro.

Desarrollo: realizar series de 3 repitiendo 20 veces.



6. Fortalecimiento de los músculos abdominales II

Posición: de rodillas.

Técnica: levantar la espalda a la vez que se toma aire, aguantar unos segundos y volver a la posición relajada inicial.

Desarrollo: realizar series de 3 repitiendo 20 veces.



7. Fortalecimiento de los músculos de la espalda

Posición: tumbado boca abajo y con el vientre apoyado en el suelo o en un cojín.

Técnica: intentar levantar los brazos y las piernas hacia arriba aguantando la respiración durante unos segundos y volver a la posición relajada inicial.

Desarrollo: realizar series de 3 repitiendo 20 veces.



Fuente: Sales Llopis J. Hernia discal lumbar, (consultado el 1 de febrero de 2009)1. 1Disponible en: <http://www.neurocirugia.com/diagnostico/hernialumbar/HERNIA%20DISCAL%20LUMBAR.htm>

Fig. 4. Ejercicios de fortalecimiento de la musculatura de la espalda

sentido, es especialmente importante la realización de ejercicios que fortalezcan la musculatura de la espalda (fig. 4). Otras terapias igualmente indicadas son la acupuntura y la ozonoterapia.

La ozonoterapia empleada con fines médicos se basa en el empleo de ozono para tratar dolencias produciendo la mí-

nima agresión posible. La infiltración de ozono está indicada en el tratamiento de la hernia discal, así como en otras patologías del aparato locomotor. En lo referente a la hernia de disco, la ozonoterapia ha sido empleada desde hace más de diez años en diversos países europeos y americanos, habiéndose comprobado su

eficacia y su efectividad tras la realización de diferentes estudios clínicos multicéntricos. Esta técnica ofrece resultados similares a la cirugía, pero con la ventaja de que no requiere anestesia general y se realiza de forma ambulatoria. La base que justifica la aplicación terapéutica del ozono, se basa en que el ozono actúa sobre el núcleo pulposo del disco intervertebral dando lugar a diferentes reacciones bioquímicas y antioxidantes que provocan, finalmente, la deshidratación de dicho núcleo, lo que, como es obvio, disminuye su volumen, y por lo tanto, el dolor desaparece o se aminora; el ozono se administrará mediante inyección en la musculatura paravertebral. En el caso de que esta técnica no ofrezca los resultados esperados, el paciente puede ser intervenido quirúrgicamente sin que existan las alteraciones anatómicas ni las fibrosis que aparecerían si hubiese tenido lugar una cirugía previa. □

Bibliografía general

Botella C. Hernia discal lumbar. Instituto de Neurocirugía de Alicante (consultado el 1 de febrero de 2009). Disponible en <http://www.neurocirugia-online.org>

Bravo T, et al. Enfoque actual en el diagnóstico y tratamiento de la hernia discal lumbar (consultado el 1 de febrero de 2009). Disponible en: <http://www.revistaciencia.com>

Eleazar J. La discosis en el tratamiento de las hernias discales (consultado el 1 de febrero de 2009). Disponible en: <http://www.discosis.com>

Fernández E, Sayers E. Síndrome compresivo radicular (consultado el 1 de febrero de 2009). Disponible en: http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/libros/Medicina/Neurocirugia/Volumen1/sin_comp_1.htm

García de Frutos A, Navarro PL, Poggio D, García Ramiro S. Hernia discal lumbar. JANO. 2005;69:25-30.

Gómez Ayala AE. Dolor de espalda. Clínica y tratamiento. Farmacia Profesional. 2007; 5:51-4.

Mendioroz M, Poza JJ. Mielopatía y radiculopatía por cervicoartrosis. Tumores de la médula espinal. Medicine. 2003;99:5339-44.

Peña JL, Humbría A. Nuevos conceptos sobre lumbalgias y guías de práctica clínica. Revista Española de Reumatología. 2002;10:489-93.

Rouco I. Enfermedades no degenerativas de la médula. Medicine. 2007;78:4997-5005.

Roversi MA, Nel J. Radiculopatía lumbar. En: Guías de Urgencias (consultado el 1 de febrero de 2009). Disponible en: http://www.fepafem.org/ve/Guías_de_Urgencias/Alteraciones_musculosqueleticas_%20oftalmologicas_y_transornos_otorinolaringologicos/Radiculopatía_lumbar.pdf

Sales J. Hernia discal lumbar, (consultado el 1 de febrero de 2009). Disponible en: <http://www.neurocirugia.com/diagnostico/hernialumbar/HERNIA%20DISCAL%20LUMBAR.htm>