



Por: Xavier Raurell

## **Diagnóstico de las hernias discales**

Una vez realizadas la anamnesis, el examen neurológico y determinada la localización de la posible hernia discal, seguiremos los siguientes pasos diagnósticos según el orden que se indica:

- 1.- Radiología simple
- 2.- Estudio del L.C.R (líquido céfalo-raquídeo)
- 3.- Mielografía
- 4.- TAC (tomografía axial computerizada) ó resonancia magnética

Es evidente la necesidad de la anestesia para realizar estas pruebas.

1.- Radiología simple: debemos conocer mínimamente la anatomía de las vértebras y de los discos intervertebrales. Existen discos intervertebrales en los espacios entre C2 hasta S1. A nivel cervical, los espacios más afectados son C2-C3 y C3-C4, y en general se dan con más frecuencia entre T13-L1. La existencia del ligamento intercápital desde T1 hasta T10 hace que entre estos espacios las hernias discales sean mucho menos frecuentes o nulas.

Los hallazgos radiológicos en una hernia de disco son:

- a.- Espacio intervertebral más estrecho
- b.- Espacio entre facetas articulares también reducido
- c.- Calcificación del disco, que puede ser sólo del núcleo pulposo o incluyendo también al anillo fibroso (foto 2).
- d.- Ocupación de la forámina por el disco herniado
- e.- Fenómeno de aspirador (“*Vacuum phenomenon*”), que consiste en la formación de pequeñas áreas menos radiointensas (gas) en el espacio intervertebral.
- f.- La calcificación de la dura puede ayudarnos a delimitar la médula espinal ya que actúa como el contraste y podemos ver elevaciones de la dura calcificada cuando existen protrusiones discales (automiografía), aunque este signo no lo debemos tomar como definitivo para el diagnóstico.
- g.- También se han descrito en humana y veterinaria cambios de intensidad menor en la vértebra, cuando el disco se ha herniado craneal o caudalmente en el mismo cuerpo vertebral. A este signo se le denomina nodos de Shomori (5,20).

Existe un estudio de C.R. Lamb et al.(20) en el que se relaciona la precisión de los hallazgos radiológicos en radiografías simples y se compara con el resultado de las posteriores mielografías y cirugías; se determinó una precisión en la detección de hernias discales con radiología simple de entre el 51-71 %. En este trabajo se reflejó también que el fenómeno de aspirador es muy poco frecuente pero cuando existe es altamente predictivo.



Entonces para detectar hernias discales y sus consecuencias es necesario el uso de la mielografía y con mayor motivo si tenemos intención de cirugía.

2.- Estudio del L.C.R: es una prueba útil para confirmar o denegar la presencia de inflamación (meningitis, mielitis). Con ello podemos descartar causas inflamatorias de tetra o paraparesia y saber si podemos inyectar el medio de contraste; si existe presencia de patología inflamatoria, estará contraindicado el uso de dicho contraste ya que puede agravar el proceso. También es importante saber que en algunas ocasiones podemos encontrar alteraciones en el L.C.R debidas a la misma hernia discal como un ligero incremento de la celularidad y proteínas (16).

3.- Mielografía: es la prueba diagnóstica de elección para el diagnóstico de las hernias discales y es la más usada por este autor, aunque actualmente La resonancia magnética se está imponiendo debido a sus ventajas de imagen y no invasividad. Las hernias de disco dan típicamente compresión medular extradural-ventral (fotos 3 y 4)(protrusiones y extrusiones) situada justo en el espacio intervertebral. Pero están descritas compresiones medulares extradurales-dorsales (foto)(extrusiones), intradurales-extramedulares (extrusiones) e incluso intramedulares (extrusiones) debido a edema de la médula o al impacto del disco a nivel intramedular. Estos últimos patrones suelen estar provocados por hernias en las que el disco alcanza gran velocidad de extrusión y las encontramos en presentaciones agudas.

La trayectoria de los discos cuando son herniados puede ser muy variable; pueden localizarse a nivel del mismo espacio intervertebral, viajar al espacio epidural dorsal, situarse a nivel lateral o bien viajar en trayectoria espiroidea a lo largo del canal vertebral. Existen extrusiones capaces de romper estructuras anatómicas como el ligamento longitudinal dorsal, senos vertebrales, duramadre y/o médula.

Existe una imagen típica de bifurcación del contraste en la proyección lateral cuando el disco se encuentra lateralizado (foto 5).

En la mielografía también podemos apreciar las consecuencias de la hernia de disco, como son hematomas, hemorragias o edema intramedular. Existe un trabajo de Duvall et a. (7) en el que se atribuye al edema medular como indicador pronóstico.

4.- TAC, resonancia magnética: cuando la mielografía no es posible o no es diagnóstica, podemos hacer uso de estas técnicas de diagnóstico más avanzadas. Es evidente que aun existen en veterinaria pocos centros con acceso a ellas. La ventaja del TAC frente a la resonancia magnética es la sencillez de manejo del aparato y menor tiempo de exploración. En ocasiones podemos combinar la mielografía con el TAC ("mielotac") para lograr mayor definición. La resonancia magnética nos aportará mayor información acerca de los tejidos blandos, sobretodo de la médula espinal y será muy útil en algunos casos para emitir un pronóstico (27). Podemos apreciar hemorragias, hematomas o edema para luego precisar mejor el tratamiento (durotomía, anti-inflamatorios,...). Además, la resonancia



nos va a evitar la inyección de medio de contraste ya que las imágenes en T2 nos aportan el efecto mielográfico (fotos 6 y7).

### **Tratamiento de las hernias discales**

Existen dos tipos de tratamiento bien definidos: conservador y quirúrgico. También se ha descrito la acupuntura como método alternativo pero este autor no tiene experiencia clínica en este campo. Por lo tanto nos ceñiremos a los tratamientos conservador y quirúrgico.

El tratamiento de las hernias discales es un tema muy debatido y existen infinidad de artículos de revisión estadísticos. Además de dichos estudios, nos debemos basar en nuestra propia experiencia y pensar que cada caso tiene gran cantidad de condicionantes que no reflejan los estudios estadísticos (grado de implicación de los propietarios, carácter y colaboración del animal, economía,...).

El *tratamiento conservador* consiste principalmente en reposo absoluto y hay que aplicarlo de forma estricta. La duración de este tratamiento tiene que ser de 3 a 6 semanas para poder garantizar una adecuada recuperación (6,19). La única manera que tenemos de que un perro haga reposo absoluto estricto es su confinamiento en una *jaula*. Nos encontramos con propietarios muy reacios a este tipo de tratamiento, sobre todo si se trata de un perro de tamaño grande. El carácter del animal también tiene gran importancia para que este tratamiento tenga éxito. Por supuesto, uno de los factores decisivos será el grado de afectación neurológica, ya que si se trata de un perro con paraparesia no ambulatoria, además habrá que tener en cuenta el manejo en cuanto a fisioterapia, vaciado de la vejiga de la orina, úlceras de decúbito. En estos casos estaría más indicado el tratamiento quirúrgico.

El tratamiento conservador está indicado en aquellos pacientes que se presentan con hernias discales (Hansen I o II) de grado I ó grado II. Estadísticamente el 90% de estos perros suele recuperarse siempre que el reposo sea en jaula. De este porcentaje pueden recaer acerca de un 40%, entonces se indicaría la cirugía (19).

En hernias discales cervicales el tratamiento conservador suele fracasar (29). Debido a ello debemos aconsejar siempre la cirugía aunque el motivo de visita sea solo dolor.

El uso de anti-inflamatorios también está indicado siempre que se garantice un reposo adecuado, de lo contrario el animal va a tener más actividad con lo que podrá facilitar mayor cantidad de material extruido y la recidiva puede resultar en un grado neurológico más grave que el inicial (6).

Podemos utilizar anti-inflamatorios no-esteroides como el carprofeno o meloxicam, corticoides como la prednisolona o narcóticos como la buprenorfina o morfina. No se recomiendan anti-inflamatorios con efecto que inhiba la agregación



plaquetaria (aspirina,p.e) ya que pueden facilitar el sangrado en caso de evolución de la hernia.

Todos estos tratamientos deben usarse con cautela para evitar efectos secundarios gastrointestinales y empeoramiento del estado neurológico. Este autor los utiliza sólo en caso de necesidad real y en los primeros días. Sobre todo es muy importante no mezclar anti-inflamatorios no esteroideos con corticoides ya que precipitaríamos la presentación de síntomas gastrointestinales y podemos tener problemas de hipoperfusión renal durante posteriores anestias. En la bibliografía consultada las dosis de prednisolona que podemos administrar para lograr efecto anti-inflamatorio van de 0,05 a 0,5 mg/kg/12h 5-7 días para ir bajando en 2-3 semanas dichas dosis (6,10).

El *tratamiento quirúrgico* consiste en la descompresión medular mediante hemilaminectomía (extrusiones toraco-lumbares y lumbares) y limpieza del canal vertebral de todo material extruido (fotos 8 y 9)(6,9,13,29). Esto implica una localización exacta de la hernia discal. También está descrita la laminectomía dorsal para el tratamiento de las hernias discales, aunque con esta técnica no podemos llegar al suelo del canal vertebral. La ventaja de la hemilaminectomía es que con ella podemos abordar a la médula espinal tanto a nivel dorsal como ventral. Además nos permite retirar todo el material extruido y aplicar fenestraciones preventivas en los discos contiguos.

A nivel cervical podemos utilizar la fenestración o la descompresión ventral (“slot”)(fotos 3 y 10). Esta última está indicada en los casos que existe material discal en el canal vertebral y es la técnica que más se usa para hernias discales cervicales. También se ha descrito el abordaje cervical lateral o laminectomía dorsal para hernias lateralizadas.

El slot ventral presenta cierta dificultad en la vía de acceso pero resulta la técnica con mejor pronóstico para la remisión del dolor cervical y además permite la descompresión. Los perros con dolor cervical como único signo suelen tardar 48 h en volver a la normalidad.

Las vías de acceso a las distintas localizaciones de los discos intervertebrales las podemos encontrar en libros más especializados en anatomía y cirugía (9,29).

El tratamiento quirúrgico está indicado en los casos que el tratamiento conservador no ha funcionado (recidivas de los grados I y II) y en los grados III, IV y V. Cuanto antes se realice la cirugía mejor pronóstico podremos dar al propietario y en el caso del grado V, si se decide la cirugía, ésta debe ser durante las primeras 12h a 48 h (6,9,29).

La *nucleolisis* es la destrucción del núcleo pulposomediate la inyección en el mismo de agentes químicos (proteasas). Está descrito el uso de quimopapaina y colagenasa con las que se logra una completa desaparición del núcleo pulposo demostrable histológicamente. Esta técnica implica igualmente un acto quirúrgico para poder tener acceso al disco y se aplicaría en los casos de protrusiones (Hansen II)(2).



Los *masajes y terapia física* (frio-calor, ejercicios pasivos-activos) es un tipo de tratamiento que podemos aplicar tanto en el tratamiento conservador como después de una cirugía. Se considera una ayuda muy válida para la recuperación de animales con patología medular y está ganando terreno en veterinaria. Consiste en mover de una forma concreta músculos y articulaciones para evitar o reducir la atrofia muscular y la anquilosis de las articulaciones de enfermos crónicos y prepararlos para la estación y la marcha.

La finalidad de los masajes es facilitar el retorno linfático y venoso de la musculatura y la de los ejercicios (pasivos o activos) es también la de favorecer la irrigación de esos miembros paréticos. Con todo ello ganamos aporte de oxígeno y eliminamos productos de degradación.

Un protocolo de masaje tiene que ir precedido de frio o calor dependiendo del tiempo que lleve el animal incapacitado. Por ejemplo, en las primeras horas después de una cirugía espinal, estaría indicada la aplicación de frio. En los días siguientes y de forma rutinaria, aplicaremos calor unos minutos antes de empezar el masaje. Empezaremos el masaje con movimientos de “estrangulamiento” siempre empezando distalmente. Después seguiremos con masaje por grupos musculares empezando también distalmente. Luego, el masaje será de “amasamiento” en los grupos musculares mayores (proximales) y a nivel de la piel. Finalmente practicaremos movimientos pasivos de extensión y flexión en cada una de las articulaciones de distal a proximal y teniendo en cuenta de no mover más de una articulación. Cada una de estas partes deberá tener una duración de 10 minutos más o menos. Estos ejercicios podemos hacerlos con el animal hospitalizado o bien el propietario en casa, lo cual facilita su cooperación.

Luego, cuando el animal ha ganado cierta capacidad motriz, podemos usar paseos cortos sosteniendo el tercio posterior con una toalla, usar carros (foto 11) o bien podemos utilizar piscinas de recuperación en las que el suelo puede ser rodante.

Sabemos que existen gran cantidad de trabajos publicados acerca de la recuperación después del tratamiento conservador y quirúrgico, pero no disponemos de información estadística que compare los mismos tratamientos con y sin fisioterapia, y si ésta en veterinaria tiene el mismo papel que en medicina humana. No obstante, es fácil pensar que al menos a corto plazo, los animales con disfunciones medulares pueden resultar beneficiados de la fisioterapia.

Además existen otras terapias alternativas tanto para hernias discales como para enfermedades neuro-musculares, como son: acupuntura, quiropraxia, ultrasonidos y laser (6). Este autor no tiene experiencia en estos tipos de tratamientos y por ello no podemos valorar su eficacia.