

# Espondilomielopatía cervical o síndrome de Wobbler

El objetivo de este artículo es analizar el síndrome de Wobbler desde el punto de vista veterinario básico y aportar las directrices de actuación que un auxiliar deberá tener en cuenta en cada etapa.

**Manuel Jiménez Peláez<sup>1</sup>,  
Gabriel Carbonell  
Rosselló<sup>2</sup> y Alejandro  
Luján Feliu-Pascual<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Diplomado Europeo en Cirugía, LV, MRCVS, Dipl. ECVS

<sup>2</sup>Interno del Servicio de Cirugía, LV

<sup>3</sup>Diplomado Europeo en Neurología, LV, MRCVS, Dipl. ECVN

Aúna Especialidades Veterinarias, Hospital de Referencia, Paterna, Valencia

Imágenes cedidas por los autores

El síndrome de Wobbler es una enfermedad neurológica que puede cursar con signos clínicos neurológicos graves en perros. Frecuentemente llegan a la consulta con serias deficiencias ambulatorias y mucho dolor.

## Signos clínicos

Muchas son las denominaciones que se le han dado a una misma patología multifactorial caracterizada por una compresión medular extradural cervical. La denominación global actualmente más aceptada es la de espondilomielopatía cervical (EMC). En la mayoría de los casos, esta patología resulta de una protrusión cervical crónica de los discos intervertebrales (frecuentemente C5-C6 y C6-C7), una mala conformación vertebral (*figura 1*) en combinación con una grave hipertrofia del ligamento longitudinal dorsal, o por hipertrofia y artrosis de las articulaciones vertebrales (*figura 2*).

El dolor cervical es otro signo clínico característico que podremos observar en un 40-70 % de los casos. Aparece con más frecuencia en razas grandes de mediana edad, entre los 4 y los 8 años, como el Doberman o el Gran Danés. Estos pacientes suelen presentarse con una cojera de progresión crónica aunque en algunos casos el propietario puede describir una descompensación aguda sobre un curso crónico progresivo. Puede aparecer una marcha “desconectada” en la que los miembros pélvicos y torácicos avanzan a ritmo descompasado.

## Etiología y patogénesis

La etiología exacta se desconoce, aunque las más aceptadas incluyen un origen congénito, nutricional, conformacional, asociado a la raza o al ejercicio entre otras.

Los factores que influyen en la gravedad de la compresión medular pueden dividirse en dos grandes grupos:



Figura 1. Radiografía en proyección lateral de una mala conformación (forma triangular del borde ventrocranial vertebral) y alineamiento vertebral C6-C7.



Figura 2. Mielografía en proyección lateral con compresión dorsolateral por pseudoartrosis de la articulación dorsal C5-C6.

**Complicaciones más frecuentes asociadas a las pruebas diagnósticas**

Anestesia	Contraste, fármacos	Punción medular	Manejo
Depresión cardiorrespiratoria	Angioedemas y urticaria	Empeoramiento de los signos neurológicos	Empeoramiento de los signos neurológicos
Vómitos y regurgitaciones	Hipertermia	Sangrado, inflamación local	Dolor
Hipotermia	Vómitos y diarreas		
Hipotensión	Convulsiones		
Delirio	Obnubilación, coma, muerte		

- Factores asociados a malformaciones estructurales y cambios degenerativos secundarios.
- Factores asociados a la alineación vertebral e inestabilidad.

En resumen, los últimos estudios tienden a poner en evidencia que anomalías conformacionales como degeneración discal (75 %), protrusión discal (100 %) y estenosis foraminal vertebral (68 %) son los hallazgos más frecuentes en estos pacientes.

**Diagnóstico**

Para el diagnóstico del síndrome de Wobbler debemos seguir un protocolo sistemático basado en una buena anamnesis (edad y raza del paciente), historia clínica (inicio del problema y curso) y examen neurológico y ortopédico completos.

**Radiografías convencionales**

Las radiografías no son una prueba concluyente, pero ayudan a descartar diagnósticos diferenciales tales como fracturas, luxaciones vertebrales, neoplasias o discoespondilitis avanzadas.

**Mielografía**

Mediante una inyección de contraste en el espacio subaracnoideo se consigue dibujar la silueta medular visible en proyecciones laterales, ventrodorsales y oblicuas con radiología convencional. La aplicación de estudios de imagen dinámicos ha sido ampliamente discutida, y se denominan lesiones dinámicas las que cambian su estado al aplicar tracción lineal, flexión o extensión; mientras que las lesiones estáticas son las que no modifican su grado de compresión. Esta última clasificación ayuda a comprender mejor el tipo de lesión, y al cirujano la planificación quirúrgica. Este tipo de maniobras puede exacerbar el cuadro clínico del paciente si se exagera o fuerza la posición en flexión. Se pueden dar convulsiones o deterioro neurológico tras la mielografía por lo que siempre se

Para el diagnóstico del síndrome de Wobbler debemos seguir un protocolo sistemático basado en una buena anamnesis, historia clínica y examen neurológico y ortopédico completos.

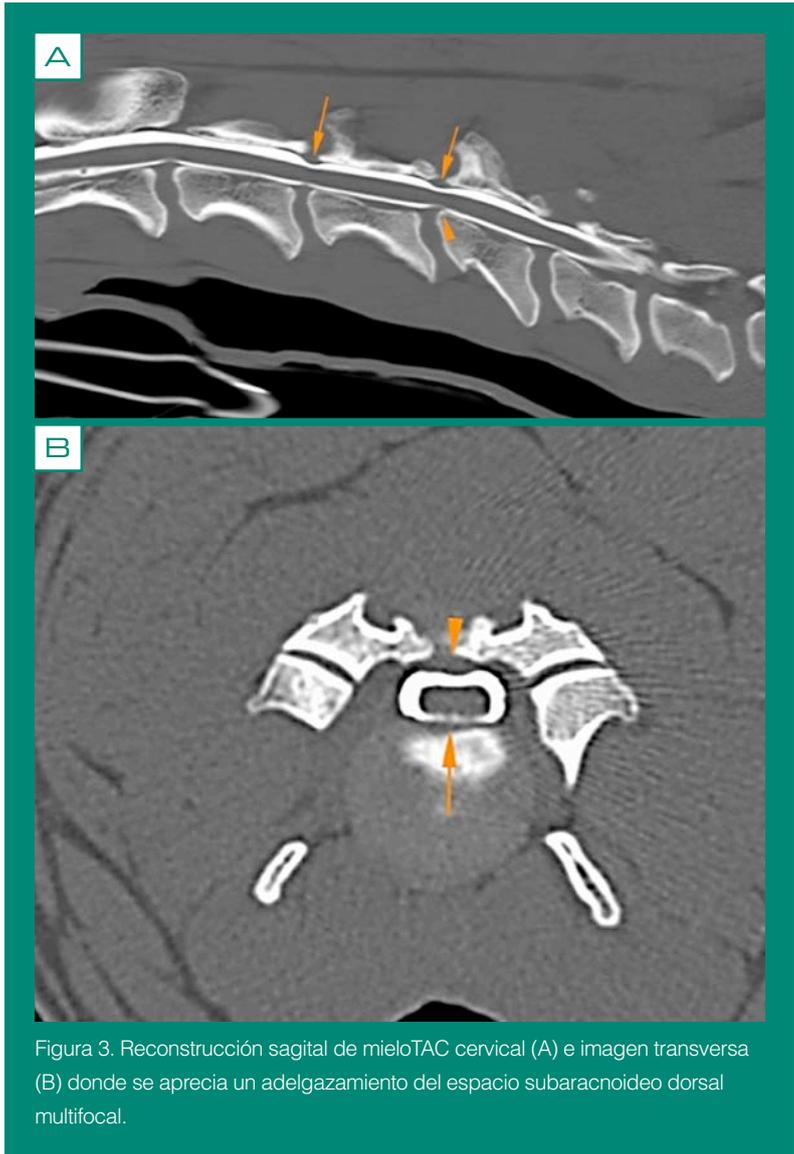


Figura 3. Reconstrucción sagital de mieloTAC cervical (A) e imagen transversa (B) donde se aprecia un adelgazamiento del espacio subaracnoideo dorsal multifocal.

deberá controlar el paciente tras una investigación de este tipo: mantener su cabeza elevada con respecto al resto del cuerpo y avisar de la posibilidad de convulsiones.

### Tomografía axial computarizada (TAC) y mieloTAC

Al realizar un mieloTAC en el mismo tiempo anestésico que la mielografía, se potencian las ventajas del TAC al poder evaluar tanto las estructuras óseas como la columna medular

que junto a la mielografía presentan una elevada sensibilidad y especificidad (figura 3). Las mismas precauciones descritas en la mielografía son aplicables al mieloTAC.

### Resonancia magnética

La resonancia magnética (RM) está considerada como una prueba de elección en medicina humana para la detección de enfermedades degenerativas de la columna cervical. Es muy sensible a la hora de evaluar el parénquima medular o la degeneración discal (figura 4).

## Papel del auxiliar

En esta primera etapa diagnóstica el papel del auxiliar veterinario se basa en dos puntos:

- 1 Asistir al equipo veterinario durante la investigación mediante colaboración en las pruebas de imagen.
- 2 Cateterización venosa y cuidados del paciente tanto antes de la investigación como fundamentalmente *a posteriori*, periodo en el cual aumenta la tasa de complicaciones asociadas a la investigación realizada (ver tabla). El auxiliar por tanto deberá realizar una toma de constantes vitales inmediatamente finalizada la investigación y trasladar esa información al veterinario responsable para, posteriormente, realizar ajustes terapéuticos o en las pautas de manejo anteriormente descritas (mantener la cabeza elevada, recuperación tranquila y progresiva, control de la fluidoterapia y de las reacciones adversas medicamentosas).

La espondilomielopatía cervical es una enfermedad de progresión lenta y crónica. La enfermedad parece seguir progresando, aunque de manera controlada, según la modalidad de tratamiento.

### Tratamiento

El pronóstico en un 79 % de los casos quirúrgicos es bueno a largo plazo mientras los casos médicos muestran deterioro neurológico progresivo, aunque pueden mejorar de forma momentánea.

#### Tratamiento conservador

El tratamiento médico para el síndrome de Wobbler asociado a compresión discal consiste en reposo estricto en confinamiento, antiinflamatorios y analgésicos durante al menos 4-6 semanas con un retorno progresivo al ejercicio físico y uso de antiinflamatorios en ciclos según su necesidad.

#### Tratamiento quirúrgico

Las posibilidades quirúrgicas propuestas para el tratamiento del síndrome de Wobbler son numerosas y, según los autores y la técnica se ha descrito un porcentaje de éxito en torno

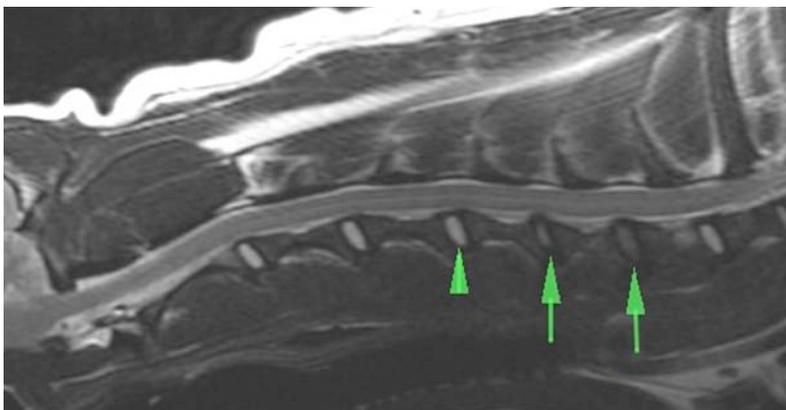


Figura 4. RM sagital ponderada en T2 de la columna cervical en la que se aprecia pérdida de la señal hiperintensa del núcleo pulposo (flechas) lo que indica degeneración en comparación con la señal normal del disco (punta de flecha).



Figura 5. Imagen quirúrgica de la descompresión medular mediante la técnica de *slot* ventral o corpectomía ventral.

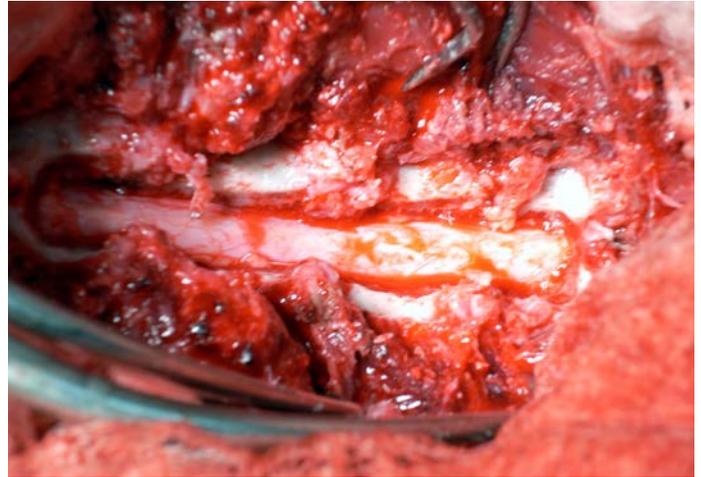


Figura 6. Imagen quirúrgica de una laminectomía dorsal múltiple para tratar un síndrome de Wobbler asociado a compresiones dorsales/dorsolaterales múltiples, donde se aprecia una buena descompresión medular.

al 70-90 %. A modo de resumen existen dos tipos de enfoque quirúrgico: la descompresión directa y la descompresión indirecta.

#### Descompresión directa

- *Slot* (o corpectomía) ventral: técnica indicada idealmente para compresiones ventrales simples y estáticas (figura 5). El éxito quirúrgico, si la selección del candidato es correcta, se encuentra alrededor del 72 %.
- Laminectomía dorsal: esta técnica requiere de un extenso abordaje, especialmente cuando se realiza de manera múltiple (figura 6), y supone una morbilidad de un 70 % a corto plazo, con un difícil manejo posoperatorio las primeras 2-3 semanas debido al deterioro neurológico y al tamaño del paciente. El porcentaje de éxito oscila entre el 79-95 %, con hasta un 30 % de recurrencia. El tiempo medio de mejoría óptima se encuentra en torno a los cuatro meses posoperatorios.

#### Descompresión indirecta

A lo largo del tiempo se han desarrollado diversas técnicas quirúrgicas para conseguir la tracción y estabilización vertebral. Las principales desventajas son el denominado efecto dominó y la interferencia con la RM para la evaluación posoperatoria en el caso de colocar implantes de acero quirúrgico.

- Tornillos y/o agujas y polimetilmetacrilato (PMMA): muy útil en compresiones únicas ventrales y dinámicas (figura 7). El éxito de la intervención es de un 73 %.
- Tapón (*plug*) de PMMA: indicada para compresiones únicas o múltiples, especialmente aunque no exclusivamente ventrales, estáticas y dinámicas. La tasa de éxito de la técnica original se sitúa en un 82 %.
- Placas de bloqueo: recientemente descritas con las ventajas de la escasa migración de implantes y la utilización de tornillos monocorticales y, por tanto, menor riesgo de invasión del canal vertebral, orificios foraminales o raíces medulares. La tasa de éxito ha sido catalogada en un 73 % aunque los estudios son limitados.
- Artroplastias: actualmente en investigación en medicina humana y muy poco descrita en veterinaria.

### Complicaciones

Las complicaciones más frecuentemente descritas en cirugía de EMC son compromiso respiratorio, arritmias cardíacas, subluxación vertebral, hemorragia, malposición o migración de implantes y formación de seromas. La tasa media de complicaciones descrita se encuentra en torno al 15 % con una mortalidad media descrita del 3 %.



Figura 7. Imagen quirúrgica (A) de la colocación de los tornillos previamente a la deposición del cemento de PMMA y su comprobación radiológica posquirúrgica (B).

#### **Deterioro neurológico**

En la laminectomía dorsal el deterioro neurológico se produce en el 70 % de los casos y puede prolongarse las primeras 2-3 semanas. Perros no ambulatorios después de la intervención quirúrgica pueden tardar hasta 2,5 meses en ambular sin ayuda. Aunque las técnicas de descompresión ventral están asociadas a menos complicaciones, existe un 42 % de casos de deterioro neurológico tras el *slot* ventral.

#### **Invasión con implantes**

La problemática de los implantes bicorticales del canal medular, foramen transverso o disco intervertebral adyacente, ha sido descrita entre un 25 y un 57 % de los casos experimentales.

#### **Efecto dominó**

Se ha postulado que el efecto dominó (o síndrome del segmento adyacente) está provocado por el estrés suplementario que soportan los discos adyacentes al lugar estabilizado. Con una incidencia de un 20 % de los casos, está predominantemente asociado a técnicas de distracción-estabilización.

#### **Membrana de laminectomía**

Esta complicación es la más frecuente en medicina humana, 8 % del total, tras la realización de una laminectomía dorsal. En medicina veterinaria se desconoce su frecuencia real y su verdadero impacto.

#### **Fracaso de implantes**

Las técnicas de distracción y estabilización vertebral han mostrado una tasa de fracaso de implantes en un rango variable entre el 7,5 % y el 30 %.

#### **Colapso vertebral**

El *slot* ventral puede conducir a esta complicación pudiendo aparecer o agravar la estenosis foraminal. Clínicamente estos pacientes desarrollan cojeras, dolor, paso acortado, etc.

#### **Descompresión insuficiente**

Ha sido descrita como una de las causas más frecuentes en ausencia de mejoría clínica posoperatoria. No debemos olvidar que el manejo posoperatorio de estos pacientes es complicado. La mejoría clínica puede retrasarse hasta 2-3 semanas tras la intervención.

#### **Pronóstico**

El pronóstico general del tratamiento quirúrgico asociado a patología discal en la EMC caudal es de un 80 % de mejoría. Estudios antiguos describen una tasa del 50 % de mejoría en cuanto al tratamiento médico.

La espondilomielopatía cervical es una enfermedad de progresión lenta y crónica. La enfermedad parece seguir progresando, aunque de manera controlada, según la modalidad de tratamiento.

#### **Conclusión**

Actualmente no existen criterios universales objetivos para evaluar la respuesta al tratamiento, por lo que los resultados de los mismos deberían ser analizados con cautela. Durante los últimos años los estudios van dirigidos mayoritariamente a localizar aquellos criterios que nos permitan diferenciar cuál es la mejor opción terapéutica en cada caso específico. En la actualidad la espondilomielopatía cervical se produce mayoritariamente por un estrechamiento del canal vertebral, una protrusión discal crónica y degeneración del disco intervertebral.