

Laminectomía dorsal en un caso de compresión de la cauda equina por espondilólisis parcial de L7 en un canino

Dorsal laminectomy in a case of cauda equina compression syndrome by partial spondylolysis of the L7 nerve roots in dogs

Mitchell Torres González-Chávez^{1✉}, Natán Vega-Rodríguez¹, Breidys Peraza-González¹, Duniel Pino-Rodríguez¹, Francisco Díaz-Pérez², María de los Ángeles Rodríguez-Pérez², Alex Díaz-Rodríguez¹, Jorbel Díaz-Muguercia², Nicolás Rojas-Hoyos³

¹Universidad Agraria de La Habana, Facultad de Medicina Veterinaria, Dpto. de Clínica, Mayabeque, Cuba

²Clínica Veterinaria Asistencial del Cotorro, La Habana, Cuba

³Clínica Veterinaria Kahun, Quimbaya, Colombia.

RESUMEN: Se comunica la evolución clínica de un canino de la raza Chihuahua con un trauma espinal por mordedura, que provocó fractura parcial del cuerpo de la séptima vértebra lumbar. La paciente recibió primero un manejo terapéutico y posteriormente se le realizó la intervención quirúrgica y la rehabilitación. El diagnóstico se realizó por radiografía simple de columna y, en conjunto con el cuadro clínico de la paciente que presentaba paraplejía, resultó un síndrome de compresión de cauda equina por espondilólisis parcial de la vértebra lumbar número siete (L7). El tratamiento quirúrgico consistió en una laminectomía dorsal entre L7 y S1 para descomprimir el *Filum terminale* y los nervios afectados. El correcto procedimiento quirúrgico y la fisioterapia garantizaron la recuperación total de la marcha en la paciente.

Palabras clave: cauda equina, espondilólisis, laminectomía dorsal.

ABSTRACT: The clinical evolution of a dog (Chihuahua breed) with a spinal trauma by bite is reported. This caused a partial fracture of the seventh lumbar vertebrae of the body. The dog first received a therapeutic management and subsequently surgery and rehabilitation were carried out. Diagnosis was made by simple x-ray of the spine and, together with the clinical picture of the dog that presented paraplegia, a cauda equina compression syndrome was produced by partial spondylolysis of the seventh lumbar vertebrae (L7). The surgical treatment consisted of a dorsal laminectomy between L7 and S1 to decompress the *Filum terminale* and the affected nerves. The correct surgical procedure and physiotherapy guaranteed the full recovery of the dog treated.

Key words: cauda equina, spondylolysis, dorsal laminectomy.

✉ Autor para correspondencia: Mitchell Torres González-Chávez. E-mail: mitchell@unah.edu.cu

Recibido: 9/6/2017

Aceptado: 20/9/2017

HISTORIA DEL CASO

En consulta se atendió una hembra canina de la raza Chihuahua, de un año y medio de edad y con un peso vivo de 1,7 kg, del municipio San Francisco de Paula, La Habana, Cuba, por presentar un cuadro clínico de paraplejía del tren posterior. La paciente era una mascota con su esquema de vacunación y desparasitación actualizado y no había presentado problemas previos de salud. Durante la aplicación del método clínico en la anamnesis, la dueña comenta que había asistido a consulta hacía siete días, por una mordedura en la región lumbosacra, por un canino de la raza Bóxer y se le había indicado un tratamiento con antibiótico y corticosteroides desde el día del trauma. El antibiótico usado fue Amoxicilina a 10 mg/kg de peso vivo (PV) durante siete días y el corticosteroide Succinato de Metilprednisolona se usó en una dosis de 30 mg por kg de PV en las primeras ocho horas del trauma, seguido de una dosis de 15 mg/kg de PV a las dos horas posteriores; después, cada dos horas, una dosis del mismo fármaco a 2,5 mg/kg de PV durante las primeras 48 horas; posteriormente, se mantuvo la misma dosis cada 12 horas, durante tres días y se fue disminuyendo la dosis los días siguientes.

EXAMEN FÍSICO GENERAL

La exploración clínica evidenció dolor grave del raquis a nivel Lumbosacro (L7-S1), parálisis del tren posterior, pérdida completa de la propiocepción; estaba muy reducida la flexión del tarso al valorar el reflejo flexor del miembro y el reflejo del gastroemio (Fig. 1). Existía reflejo patelar normal, relajación parcial del esfínter anal y pérdida del reflejo panicular en toda la porción caudal de la séptima vértebra lumbar. Estaba evidente la disfunción motora del nervio ciático y esto puede justificar la normorreflexia del ciático, ya que se reporta la pseudohiperreflexia del patelar por la disminución del tono de los músculos inervados por el ciático, que en condiciones fisiológicas contrarrestan la extensión de la rodilla inducida por el reflejo patelar (1).

La paciente no evidenciaba síntomas de disfunción orgánica. Solo se encontraron heridas a nivel lumbosacro por la mordedura y ganglios poplíteos aumentados de tamaño, móviles, sin sensibilidad dolorosa.

DIAGNÓSTICO

El diagnóstico se realizó a partir de los datos anamnésticos, el examen físico y, como complementario, un Rx latero – lateral de columna, segmento lumbosacro (Fig. 2).

En la imagen se observan varias líneas radiolúcidas en el extremo dorso caudal del cuerpo vertebral de L7, que sugieren una fractura parcial de esta (espondilólisis), cuyos fragmentos se encuentran en el canal medular. Para conocer la existencia de compresión medular era necesario realizar una mielografía o una tomografía computarizada, pero no fue posible su realización. No obstante, los antecedentes de trauma, los signos neurológicos y el Rx de columna sustentaron el diagnóstico de compresión medular de la cauda equina, causada por el desplazamiento de los fragmentos de fractura de la espondilólisis parcial del cuerpo de L7, teniendo en cuenta que la médula en los caninos termina a nivel de la vértebra lumbar L6.

TRATAMIENTO QUIRÚRGICO Y EVOLUCIÓN DEL CASO

La premedicación se realizó con Xilacina a dosis de 1 mg/kg de PV, por vía intramuscular profunda. En el preoperatorio con el animal sedado se procedió a la preparación del campo quirúrgico (rasurado y asepsia). Se utilizó un protocolo de anestesia regional (bloqueo de rama) con bloqueo epidural en la fosa lumbosacra con extrema cautela, sobrepasando mínimamente el ligamento interacuato e instilando lidocaína al 2 % en dosis de 5 mg/kg de peso para disminuir el dolor transquirúrgico y posquirúrgico inmediato.

El paciente se mantuvo con Propofol a bolos hipnóticos de 3 mg/kg de PV para mantener el efecto sedativo. Se posicionó en



FIGURA 1. Paciente con paraplejia, hiporreflexia y pérdida de la propiocepción de las extremidades traseras. / *Dog with paraplegia, hyporeflexia and loss of proprioception of the hind limbs.*

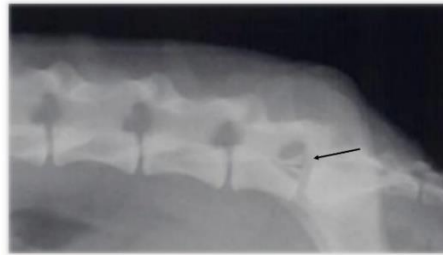


FIGURA 2. Espondilólisis parcial de la porción dorso caudal del cuerpo vertebral de L7 (flecha). / *Partial spondylolysis of the caudal dorsal portion of the vertebral body of L7 (arrow).*

decúbito esternal con los miembros posteriores recogidos debajo del abdomen, fijado con cinta adhesiva a la mesa quirúrgica para reducir los movimientos en el transoperatorio (2).

Se realizó una laminectomía dorsal con el objetivo de descomprimir la cauda equina y los nervios espinales afectados; se comenzó por una incisión en la línea media dorsal desde la apófisis espinosa de la vértebra lumbar número seis (L6) hasta la base de la cola (1). Se incidieron las fascias superficiales y profunda, esta última alrededor y entre los procesos espinosos. Se retrajeron las fascias profundas y se expuso la musculatura epaxial que posteriormente se separó de las apófisis espinosas, los músculos multífidos se separaron de la apófisis espinosa de L7 y la creta sacra con un elevador de periostio y con la ayuda de separadores autoestáticos Gelpis se visualizó mejor el área quirúrgica. Los procesos espinosos de L7 y S1 se retiraron con pinzas Gubias y de esta forma quedaron expuestos el

techo vertebral y el ligamento amarillo (3) (Fig. 3 A).

La laminectomía se recomienda realizarla con fresa eléctrica (4); en este caso fue con pinza Gubia pequeña e identificando el espacio lumbosacro y el ligamento amarillo o flavum (Fig. 3 B) que se eliminó por disección roma. Se retiró, inicialmente, el proceso caudal dorsal de L7 hasta crear un espacio para introducir una pinza Kerrison para evitar daños neurológicos. La laminectomía abarcó el 25 % del techo de L7 y 30 % del sacro, respetando las facetas articulares y exponiendo el *Filum terminal* de la médula (Fig. 3 C).

La médula fue retraída hacia un lateral con delicadeza, con un gancho de nervio para identificar los fragmentos de fractura y retirarlos con una cureta de House; se lavó con solución salina fisiológica calentada previamente a 37 °C (Fig. 4). Posteriormente, el defecto fue cubierto con un segmento de grasa autógena de 4 mm y se procedió con la síntesis

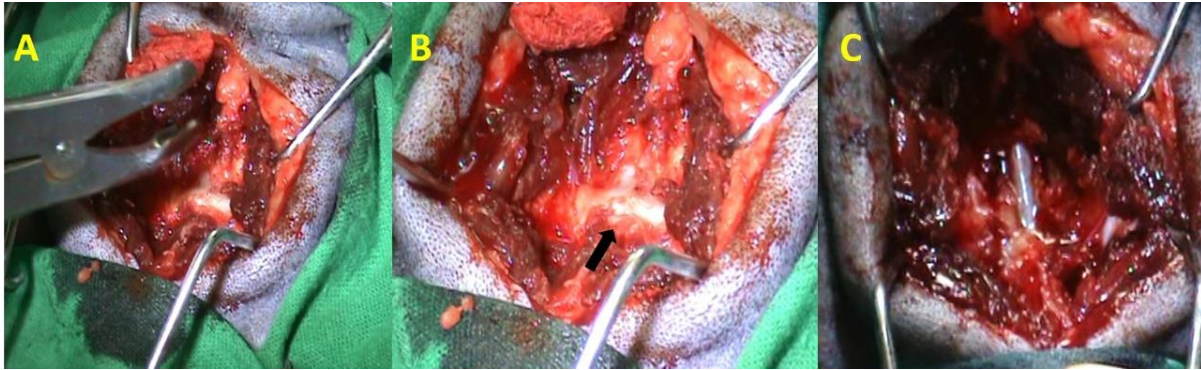


FIGURA 3. Transquirúrgico de la laminectomía. / *Surgical procedure of laminectomy.*



FIGURA 4. Retracción lateral de la cauda equina. / *Lateral retraction of cauda equina syndrome.*

de la musculatura epaxial junto a la fascia profunda, el tejido celular subcutáneo y la piel, con patrón de sutura discontinua.

Posoperatorio

En el posoperatorio se mantuvo una excelente comunicación con la propietaria, aspecto esencial en la evolución del caso. Se indicó una restricción total de movimiento por 21 días en un espacio de 0,5 x 0,5 m² y el uso de sostén casero de tela a partir de los 15 días. En esta etapa se aplicó antibioterapia con Cefazolina a 30 mg/kg de PV y Metronidazol a 15 mg/kg cada 12 horas durante los 10 primeros días. El Flunixin Meglumina se utilizó cada 24 horas hasta el cuarto día posoperatorio y después con Meloxicam a 0,1 mg/kg cada 24 horas por siete días; durante todos estos días no se mostraron evidencias de dolor. La

rehabilitación mediante terapia acuática se inició a partir de los 21 días posquirúrgico en la vivienda de la propietaria con una piscina inflable y se le realizaban cuatro caminatas de cinco minutos al día.

La paciente mantenida con restricción del movimiento no mostró síntomas de dolor en la primera semana posquirúrgica. Los reflejos patelar, flexor del tarso, gastronemio y panicular mejoraron, pero se mantuvo la pérdida total de la propiocepción. A los 15 días se mantenía en estación, pero sin efectuar la marcha. A los 26 días caminaba sola en la piscina sin ayuda de tutores y a los 35 días se mostraba caminando y corriendo con una imperceptible paraparesia ([Fig. 5](#)). En este momento se declaró recuperada con un alto nivel de satisfacción por parte de la propietaria.



FIGURA 5. Paciente recuperada a los 35 días posoperatorio. / *Dogs recovered 35 days after surgery.*

REFERENCIAS

1. Sharp N, Wheeler, S. Trastornos vertebrales de pequeños animales. Diagnóstico y cirugía. 2006. Madrid, España: Elsevier.
2. Fossum TW. Small Animal Surgery. 2013. St. Louis, Missouri: Elsevier Mosby. pp. 1529-1544.
3. Bojrar J, Ellison GW, Slocum B. Current Techniques in Small Animal Surgery. 1998. 4^{ed}. Baltimore, Maryland USA: Williams & Wilkins.
4. Johnson A, Dunning D. Atlas of Orthopedic Surgical Procedures of the Dog and Cat. 2005. St. Luis, Missouri: Elsevier Saunders.