

# FRACTURA ATLANTO-AXIAL EN UN POTRO Y SU EVOLUCIÓN NEUROLÓGICA

## REPORTE DE CASO

Servicio de Cirugía Equina, Hospital Clínico Veterinario, Universidad Autónoma de Barcelona.

## RESUMEN

En este artículo se describe un caso de fractura atlanto-axial y su evolución neurológica en un potro de Pura Raza Española (PRE) de 6 meses, remitido a la Unidad Equina del Hospital Clínico Veterinario de la Universidad Autónoma de Barcelona en Bellaterra. El potro fue remitido con una historia clínica de traumatismo y presentaba una herida cervical con fragmentación ósea. Para confirmar el diagnóstico, se recurrió a una exploración clínica, radiografía, ecografía, análisis citológico del líquido cefalorraquídeo y mielografía.

## INTRODUCCIÓN

*Se presenta el caso clínico de un potro al que se diagnosticó una fractura conminuta del ala del atlas asociada a inestabilidad cervical. La clínica neurológica que presentaba fue progresiva y propia de una lesión cervical craneal.*

## HISTORIA

Es referido a la Unidad Equina del Hospital Clínico Veterinario de la Universidad Autónoma de Barcelona un potro Pura Raza Española de 6 meses de edad con una herida en la zona cervical craneal derecha de origen traumático y 10 días de evolución. Su veterinario había extraído fragmentos óseos a través de la herida. Se había tratado con penicilina, estreptomycin y dexametasona en el mismo producto farmacológico. En los dos días anteriores a su ingreso, el potro había presentado fiebre y un aumento del dolor cervical.

Examen clínico y pruebas complementarias: En el momento del ingreso, el potro estaba deprimido, pero respondía a los estímulos. Caminaba de forma coordinada, aunque con una ligera rigidez de la extremidad anterior derecha. Mostraba leve rotación de la cabeza y lateralización del cuello hacia el lado derecho. Sus constantes físicas se encontraban dentro de la normalidad y su estado metabólico era bueno.

En la inspección, el cuello presentaba una herida de 2 cm de diámetro con secreción hemorrágico-purulenta situada ventralmente con respecto al área de proyección del ala derecha del atlas. La herida era penetrante en dirección a la articulación atlanto-axial. La zona muscular adyacente estaba inflamada, caliente y dolorosa.

En la ecografía de la zona se observó inflamación de los tejidos pericervicales, presencia de gas y un trayecto fistuloso poco definido. El ala derecha del atlas tenía un contorno irregular.

En el estudio radiográfico, se observó fragmentación del ala derecha del atlas. Mediante la introducción de una cánula se apreció que el trayecto fistuloso se aproximaba a la articulación atlantoaxial. Los tejidos blandos peritraumáticos presentaban mineralización.

El hemograma indicó la presencia de leucocitosis con neutrofilia madura (19.800 células/III).



*Fig. 1. El potro presentaba una leve rotación de la cabeza y lateralización del cuello hacia el lado derecho.*

Se estableció un diagnóstico presuntivo de fractura conminuta abierta del ala derecha del atlas. Se instauró un tratamiento médico consistente en penicilina (22000 UI/Kg iv QID), gentamicina (6.6 mg/Kg iv SID) y flunixin meglumine (0.5 mg/Kg iv BID), interrumpiéndose la terapia que recibía antes de su ingreso porque la sospecha de infección desaconsejaba el uso de corticoides.

Evolución: Dos días después de su ingreso, el potro comenzó a mostrar una dificultad progresiva en la locomoción, que se inició con ataxia de las extremidades anteriores y continuó con el tercio posterior. A medida que pasaron las horas, presentó mayor inestabilidad en estación y permanecía más tiempo en decúbito, con dificultad para levantarse. En 24 horas pasó de un grado III/V a un grado IV/V de ataxia en la escala de Lahunta & Mayhew. La lateralización y rotación de la cabeza eran constantes y marcadas. Presentaba fiebre (39.30 °C).

El diagnóstico diferencial incluyó procesos compresivos medulares (subluxación atlantoaxial, inflamación, formación de callo óseo) y patologías inflamatorias o infecciosas (meningitis, mielitis).

Debido a la clínica neurológica que presentaba, se decidió cambiar el antibiótico a ceftiofur (6 mg/Kg iv BID), de mejor penetra-



Fig. 2. Imagen de la herida con secreción hemorrágico-purulenta. ción de la barrera hematoencefálica, administrar dimetilsulfóxido en solución intravenosa (1 g/Kg al 10%) y una dosis de 1 mg/Kg de metilprednisolona.

Se decidió tomar muestras de líquido cefalorraquídeo y realizar una mielografía. La citología del líquido cefalorraquídeo no reveló anomalías. La creatinina kinasa y las proteínas totales estaban dentro de los valores normales y el cultivo del líquido resultó negativo.

En la mielografía se observó una compresión marcada de la columna de contraste dorsal sobre (1)-(2). La médula estaba elevada sobre la superficie ventral del canal medular. Con el cuello en flexión, la disminución del canal medular era superior al 50% y desaparecía la columna de contraste ventral.

El diagnóstico fue de mielopatía estenótica de la articulación atlanto-axial por inestabilidad vertebral e inflamación secundaria. Debido a la gravedad del pronóstico, el propietario decidió eutanasiar al potro.

## RESULTADOS DE LA NECROPSIA E HISTOLOGÍA

En la necropsia, se halló una fractura conminuta del ala derecha del atlas, con múltiples fragmentos óseos de pocos milímetros de tamaño y un gran fragmento dorsal no desplazado. También existía fractura conminuta de la apófisis articular anterior derecha del axis e inflamación de los tejidos blandos adyacentes. Había, por tanto, fractura de las dos superficies articulares de la zona lateral derecha de la articulación trocoide del atlas con el axis.

## CONCLUSIONES

El caso presentado resulta interesante desde el punto de vista de los síntomas neurológicos, de presentación tardía y progresiva, producidos por la inestabilidad cervical provocada por la fractura atlantoaxial y la consecuente sub luxación atlantoaxial. Las pruebas complementarias realizadas antes de la eutanasia descartaron que pudiera tratarse de una meningitis, pero no de un absceso o de la formación de un callo óseo que pudieran comprimir la médula.

La hipótesis más probable era que la inflamación y la reacción ósea aumentarían progresivamente la inestabilidad entre las superficies articulares de C1 y C2, provocando una ataxia progresiva en las cuatro extremidades propia de lesiones compresivas cervicales craneales. Cuando se trata de lesiones más caudales, los síntomas iniciales son más manifiestos en el tercio posterior.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Anatomía de los animales domésticos. Robert Getty. Edición de Sisson y Grossman. 5ª ed. 1982. Salvat.
2. Veterinary Neuropathology. Summers, Cunnings, de Lahunta. 1ª ed. 1995. Mosby.
3. Veterinary Neurology. Oliver, Hoerlein, Mayhew. 1ª ed. 1982. Saunders.
4. Clinical Radiology of the Horse. Butler, Colles, Oyson *et al.* 2ª ed. 2000. Blackwell Science.



Fig. 3. En primer término, el atlas con el fragmento dorsal del ala delante. En segundo plano se aprecia irregularidad de la apófisis articular craneal derecha del axis



Fig. 4. Radiografía latero-lateral de la articulación C1-C2 en la que se observa irregularidad del ala derecha del atlas. La cánula marca el trayecto fistuloso, que penetra hasta áreas cercanas a la articulación atlanto-axial.



Fig. 5. Imagen craneal del axis con la fractura de la apófisis articular craneal derecha.

En el análisis histológico, se observó osteomielitis necrótico-purulenta de las muestras óseas y espongirosis de la sustancia blanca de la médula, lesión compatible con un proceso compresivo medular.