

## **Reporte de un caso de pleuroneumonía en un equino sangre pura de carrera (SPC): importancia de la ultrasonografía en la caracterización y tratamiento de alteraciones pleuro-pulmonares**

Salatín, P.<sup>1,3</sup>; Rosetti, N.<sup>1,2</sup>; Décima, M.<sup>2</sup>; Mathurin, J.<sup>1,2,3</sup>; Enriquez, J. A.<sup>3</sup>; Astorquia, J.<sup>2</sup>; Tschagenny, C.<sup>2</sup>; Fuster, P.<sup>2</sup>; Belotti, M.<sup>2</sup>

1. Centro de Cirugía Equina, Santa Fe. 2. Cátedra de Diagnóstico por Imágenes, Facultad de Ciencias Veterinarias (FCV), Universidad Nacional del Litoral (UNL), 3. Cátedra Clínica de Equinos, FCV-UNL. [matujose@yahoo.com.ar](mailto:matujose@yahoo.com.ar)

La pleuroneumonía es un problema frecuente en el caballo. Esta enfermedad consiste en la colonización bacteriana del parénquima pulmonar, desarrollo de una neumonía o abscesos pulmonares y la consiguiente extensión del proceso hacia la pleura visceral y el espacio pleural provocando pleuritis<sup>1</sup>. Generalmente, su desarrollo se asocia con cualquier condición que favorezca la aspiración de secreciones faríngeas o impida su eliminación (transporte, enfermedades víricas, ejercicio extenuante, etc.)<sup>1</sup>. El objetivo de este trabajo es reportar y describir un caso de pleuroneumonía en un equino deportivo, diagnosticada mediante ultrasonografía en la ciudad de Santa Fe.

Se presenta al consultorio clínico un equino hembra, SPC de 7 años. El propietario relata un cuadro de Influenza equina en principios del corriente año. Dicho cuadro fue diagnosticado y tratado por un veterinario actuante con antibióticos (no se especifica el mismo) y reposo, con retorno al entrenamiento luego de una aparente recuperación. Debido a que el cuadro no presentaba mejorías y el estado corporal del animal continuaba desmejorando notablemente, el 10/07/2018 fue derivado al Centro de Cirugía Equina de la ciudad de Santa Fe. Se procedió a realizar el examen clínico, la evaluación ultrasonográfica de la cavidad torácica, obtención de muestras sangre para hemograma y bioquímica sérica, y también líquido pleural para cultivo, aislamiento y antibiograma. En el momento de la inspección, el animal presentaba una condición corporal de 1 sobre 5, temperatura rectal de 39°C, disnea inspiratoria y espiratoria, y ausencia de sonidos pulmonares a la auscultación. La evaluación ultrasonográfica de la cavidad torácica se realizó con un equipo de ultrasonido modelo Aloka-ssd-900 (Hitachi Aloka Medical Ltd.) en modo B - en tiempo real, acoplado a un transductor convexo de 5.5 MHz, esta modalidad imagenológica nos permite determinar: características del fluido, la severidad de la enfermedad pulmonar subyacente, presencia de adhesiones, engrosamiento pleural, necrosis pulmonar y atelectasias por compresión, permitiendo emitir un pronóstico de manera más objetiva<sup>2</sup>. En la misma se observó: abundante contenido anecoico en la cavidad pleural en ambos hemitórax consistentes con efusión pleural bilateral, el ligamento frenicopericárdico, presencia de láminas hiperecóticas compatibles con fibrina, consolidación pulmonar en la zona ventral de ambos pulmones manifestando atelectasia pulmonar y abundante presencia de líneas B<sup>3</sup> originándose en la superficie de la pleura visceral. Se procedió a tomar una muestra de líquido pleural mediante punción, en el 6to espacio intercostal del lado izquierdo (el cual presentaba mayor cantidad de efusión a la ultrasonografía (US)) a nivel del codo, con aguja hipodérmica 40/12 (18G) acoplada a una jeringa estéril de 10 ml. El mismo era de color amarillo intenso y turbio. El cultivo y aislamiento del líquido pleural fue negativo. Se decidió empezar a tratar al animal con Enrofloxacin 7,5 mg/kg/24hs. Endovenoso (EV) y Gentamicina 6,6 mg/kg/24hs. EV.

El día 08/08/2018 el animal continuaba con fiebre y disnea. Se decide realizar un control ultrasonográfico de la cavidad torácica, donde se observó que el volumen de efusión pleural había aumentado; se detectó mayor cantidad de fibrina, y se continuó observando líneas B y la presencia del ligamento frenicopericárdico. En base a estos hallazgos se decidió realizar un drenaje pleural bilateral, estos se realizaron siguiendo los correspondientes protocolos de antisepsia quirúrgica y con técnica estéril, utilizando tubos de PVC de 5 mm de diámetro, estériles. El bloqueo anestésico regional se logró con 25

ml de Lidocaína. La selección de los sitios de punción se realizó bajo guía ultrasonográfica, para terminar realizándose mediante incisión de la piel, tejido subcutáneo y musculatura intercostal de la pared torácica con bisturí N° 3 y hoja N° 11, en el 6° espacio intercostal a nivel de la articulación del codo. Se lograron extraer 10 litros de líquido del hemitórax izquierdo y 6 litros del hemitórax derecho, presentando el líquido las mismas características de la muestra que se había obtenido días previos en la punción. Se comenzó a tratar con Oxitetraciclina 15 mg/kg/12hs., EV.

El día 13/08/2018 se realizó un control ultrasonográfico, se retiró el drenaje del hemitórax izquierdo luego de constatar que no presentaba más efusión de dicha cavidad, el hemitórax derecho evidenciaba la presencia de fibrina y menor cantidad de líquido acumulado.

El 19/08/2018 se retiró el drenaje del hemitórax derecho. Dado que el análisis hematológico no indicaba mejorías, sugiriendo un cuadro inflamatorio severo, y se suscitaban frecuentes episodios febriles, se cambió el antibiótico a Sulfa-Trimetoprim, 15 mg/kg./12 Hs/oral.

En los siguientes controles ultrasonográficos (27/08 y 06/09) se observó fibrina organizada en entramados, con líquido presente en 3 espacios intercostales del lado izquierdo (espacios 9, 10 y 11), abundantes “líneas B” y áreas consolidadas en ventral de ambos pulmones, viéndose más afectado el derecho. Dicha efusión se drenó mediante la colocación de un trocar guiado por ultrasonografía en el espacio intercostal 5°, al nivel del codo, del lado izquierdo de la pared torácica. Se continuó el tratamiento con Sulfa-Trimetoprim debido a la mejoría y estabilidad de los parámetros fisiológicos evaluadas dos veces por día, sumado a los análisis con evidente mejoría, el animal fue dado de alta con la indicación de seguir con el tratamiento antibiótico oral por 10 días más.

La pleuroneumonía es una patología frecuente en equinos, con predisposición de la raza SPC, sobre todo aquellos animales que poseen historial de afecciones respiratorias previas o transportes prolongados<sup>1</sup>. El diagnóstico precoz permite tomar medidas paliativas y terapéuticas para evitar complicaciones posteriores, como las adherencias pleurales y fibrosis pulmonar. Para ello, la US ofrece una ventaja considerable sobre la radiografía para el estudio del espacio y las superficies pleurales, ya que esta última presenta limitaciones, respecto al equipamiento adecuado, cuando se trata de un adulto. La ultrasonografía también permite detectar con facilidad pequeñas cantidades de derrame pleural que podrían no detectarse en la evaluación clínica. Asimismo, se puede usar para evaluar la naturaleza y el volumen apropiado de líquido, seleccionar el lugar y la profundidad óptimos de la toracocentesis, como en este caso, y detectar secuelas como depósito de fibrina, adherencias pleurales, formación de abscesos y neumotórax<sup>2</sup>. El aislamiento de bacterias a partir de un líquido pleural puede verse afectado por el uso previo de antimicrobianos, como sucedió en este caso<sup>4</sup>. El uso del US fue vital tanto para llegar al diagnóstico, para procedimientos que se utilizaron durante el seguimiento del caso clínico, así como para el pronóstico del mismo.

## Referencias:

1. Bradford P.S. 2010. Medicina interna de grandes animales. 4° Ed. Editorial Elsevier-Mosby, España.
2. Sweeney, C. R., & Maxson, A. D. (1995). Equine pleuropneumonia the value of thoracic ultrasonography in diagnosis and management. *Equine Veterinary Education*, 7(6), 330–333.
3. Blüthgen, C., Sanabria, S., Frauenfelder, T., Klingmüller, V., & Rominger, M. (2017). Economical Sponge Phantom for Teaching, Understanding, and Researching A- and B-Line Reverberation Artifacts in Lung Ultrasound. *Journal of Ultrasound in Medicine*, 36(10), 2133–2142.
4. Hinchcliff K. W.; Kaneps A. J.; Geor R. J. (2007). Medicina y Cirugía en los Equinos de Deporte: ciencias básicas y clínica de los equinos de deporte. 1ª Edición. Inter-Médica. C.A.B.A.