

# **CRIOELECTROFORESIS CON CLORURO DE AMONIO: UNA TERAPIA DE SU EFECTO ANALGÉSICO Y ANTIINFLAMATORIO EN BURSITIS INTERTUBERAL (BICIPITAL) Y LESIONES EN EL TENDÓN DEL BÍCEPS BRAQUIAL.**

Luque López L.; Argibay T.; Moggi M.A.; Pidal G., Scipioni H y **García Liñeiro, J.A.**

**Carrera de Especialización en Medicina del Equino Deportivo (CEMDE);** Cátedra de Salud y Producción Equina y Servicio de Diagnóstico y Tratamiento de Claudicaciones del Equino. Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad de Buenos Aires. Buenos Aires, República Argentina. [garcialineiro@fvet.uba.ar](mailto:garcialineiro@fvet.uba.ar)

**Trabajo subsidiado por la SeCyT – UBA – Proyecto CV 02**

**PALABRAS CLAVES:** crioelectroforesis, cloruro de amonio, tendón bicipital.

**INTRODUCCIÓN:** La crioelectroforesis es una técnica que asocia corriente galvánica con una droga ionizada por la misma, más frío, permitiendo su ingreso vía epidérmica en los tejidos. La vasoconstricción provocada por el frío facilita una penetración más profunda respecto a la iontoforesis tradicional. El cloruro de amonio, droga neurofítica, es una alternativa analgésica en distintas lesiones del equino. Su ionización a través de la crioelectroforesis es posible constituyéndose en una opción terapéutica a través de la cual se lograría analgesia y junto al efecto antiinflamatorio de la corriente galvánica consiguiendo un sinergismo muy adecuado en lesiones traumatológicas del caballo. Las lesiones de la bolsa y tendón bicipital tienen una relativa frecuencia y sus tratamientos incluyen infiltraciones y terapia física, con resultados variables. Considerando estos aspectos se decidió utilizar la crioelectroforesis con cloruro de amonio en su enfoque terapéutico, no existiendo referencias bibliográficas de esta técnica hasta el momento.

**OBJETIVOS:** *demostrar la eficacia analgésica y antiinflamatoria de la crioelectroforesis con cloruro de amonio en bursitis bicipital y lesiones anexas del tendón bicipital, considerando un protocolo diagnóstico común.*

**MATERIALES Y MÉTODOS:** desde marzo de 2011 a marzo de 2013, seleccionaron 6 equinos deportivos caracterizados por claudicación con acortamiento de fase craneal del paso, sensibilidad a maniobras de movilidad pasiva, ligera hipotrofia muscular de la zona, anestésias negativas de todo el miembro salvo de la bolsa intertuberal. Se realizó algometría con algómetro de presión, considerando positivas algias inferiores a 5 kg/cm<sup>2</sup>. La ultrasonografía demostró áreas hipoecogénicas en la zona del tendón bicipital e incremento de fluido sinovial en la bolsa.

Sobre esta población se aplicó un electrodo formado por una solución de cloruro de amonio al 0,4% congelada en vaso plástico con un electrodo en su interior. Este electrodo activo se conectó a un alimentador que produce corrientes oscilantes de valor medio diferente de cero. El electrodo pasivo se conectó sobre el músculo supraespinatus a unos 15 cc del electrodo activo. El electrodo activo se pone en contacto directo con la piel, en el área del tendón y bolsa bicipital realizando movimientos suaves ejerciendo ligera presión. La corriente pasa por la lámina líquida producida por el derretimiento del hielo y por los tejidos interpuestos entre los electrodos, arrastrando así al cloruro de amonio. Dosis: 5 Amper/cm. Tiempo de tratamiento: 15 minutos/sesión, realizándose aplicaciones día por medio (5 en total).

Se evalúa al quinto día de la última aplicación, considerando parámetros de evolución: desaparición de claudicación, algometría negativa (más de 10 kg/cm<sup>2</sup>), desaparición de sensibilidad a la movilidad pasiva, mejoramiento de imagen ultrasonográfica. Se considerará tratamiento de evolución positiva al que cumpla con el mejoramiento de por lo menos tres de los puntos descriptos como parámetros de evolución.

**RESULTADOS:** **Se destaca la desaparición de la claudicación en todos los casos.** El 70 % de los casos cumplen las pautas de evolución positiva. Cuatro equinos (caballo 1, 3, 4 y 6) obtuvieron algometría negativa (+10 kg/cm<sup>2</sup>); cuatro equinos (caballo 1, 3, 4 y 6) no reaccionaron a las maniobras de movilidad pasiva; cuatro (caballo 1, 2, 4 y 6) mostraron mejoría de las lesiones en la ecografía. El caballo 1, el 4 y el caballo 6 demostraron una mejoría de todos los parámetros de evolución.

**CONCLUSIONES:** *de acuerdo con estos resultados preliminares la crioelectroforesis con cloruro de amonio se perfila como terapéutica en bursitis y tendinitis bicipital, resaltando sus efectos analgésicos, por lo que se propone como protocolo de trabajo para profundizar el análisis de sus efectos en futuras investigaciones.*