

# “EVALUACIÓN DEL AREA DE *M. MULTIFIDUS* POST TRATAMIENTO DE INFILTRACIONES ECOGUIADAS DE PERÓXIDO DE OXÍGENO EN ARTROPATÍAS INTERVERTEBRALES EN EL EQUINO”

GARCIA LIÑEIRO, J.A<sup>1</sup> BLANCO, C<sup>2</sup>, BENAVIDEZ FERRE, P<sup>3</sup>

1) MV- Da – Esp. .Un. Prof. Adj. Tutor de tesina. Área de Salud y Producción Equina-Director del Servicio de Diagnóstico y Tratamiento de Claudicaciones en el Equino Facultad de Ciencias Veterinarias–U.B.A.

2) Doctor en ciencias Veterinarias - -Cátedra de Anatomía - Facultad de Ciencias Veterinarias–U.B.A.

3) Asp. a Esp en Medicina Deportiva Equina- ,Escuela de Graduados - Facultad de Ciencias Veterinarias, U.B.A.

Introducción: las artropatías intervertebrales a nivel T10 A L4 son de relativa frecuencia en equinos, encontrándose asociada en forma secundaria la hipotrofia de *m multifidus* Esta descripta la infiltración ecoguiada de ozono para el tratamiento de este tipo de lesiones con éxito (García Liñeiro et al 2009). También se utilizan tratamientos fisiokinesioterapicos como ultrasonido y magnetoterapia con resultados aleatorios. La recuperación de la masa muscular de *m multifidus* no ha sido debidamente documentada, situación que justifica este trabajo

Objetivo: Observar las modificaciones del área muscular del *m multifidus* a través de la ultrasonografía en un población de equinos afectados por lesiones en los procesos cigoapofisarios con hipotrofia del *m. multifidus*, tratados con ozonoterapia, comparándola con un grupos testigo tratado con ultrasonido/ magnetoterapia y otro grupo tratado con reposo.

Material y Métodos: 28 equinos afectados a esta investigación son evaluados a través de ultrasonografías en el día 1 verificando imágenes compatibles a lesiones vertebrales tipo IV con hipotrofia de *M. Multifidus* asociada a nivel toraco-lumbar dividiéndose en 3 grupos:

Grupo 1 (10 caballos-problema) infiltración en forma ecoguiada con peróxido de oxígeno (ozono),

Grupo 2 (10 equinos) solo se lo mantiene con tratamiento de soporte fisioterápico,

Grupo 3 (8 equinos) sin tratamientos. Desde el día 16 y hasta el día 45 de iniciado los tratamientos, los 28 equinos incluidos en esta etapa, comenzaron con un periodo de rehabilitación física común en base a trabajo de cuerda con riendas auxiliares, mas trabajo montado, con de salto gradual. Al cabo del día 46, se realizan estudios ultrasonográficos para medir dicha área y compararla con las mediciones iniciales.

Resultados: se verificó en primera instancia si los tres grupos son iguales en el pre-ejercicio, verificando el supuesto de distribución normal de la variable. En dos de los grupos no se pudo establecer el supuesto de distribución normal de la variable por lo tanto se recurrió a pruebas no paramétricas, como es la prueba de Kruskal Wallis. El resultado de esta prueba es no significativo por lo tanto podemos pensar que los tres grupos son iguales al inicio del ejercicio Luego se calculó las diferencias entre las mediciones antes y después del ejercicio y realizándose una prueba no paramétrica para verificar si las mismas tienen el mismo centro de distribución o si existen diferencias. El resultado fue significativo, por lo tanto la mediana de alguno de los grupos difiere significativamente y la comparación de rangos permite concluir que la fisioterapia arroja resultados similares al grupo reposo mientras que hay diferencia con los resultados obtenidos por ozonoterapia.

Discusión: toda lesión que involucre en forma primaria o secundaria la anatomía dinámica del dorso-lomo, provoca un desuso de los músculos implicados (ipsilateral o bilateral al daño), dando como resultado una hipotrofia que se acentúa en forma progresiva a través del tiempo.. Este trabajo permite confirmar que la técnica de infiltración con ozono en el *m multifidus* es una efectiva terapéutica en casos de hipotrofia del músculo mencionado, ya que al establecer un estímulo metabólico local a través del ozono, permite que el *m multifidus* en este caso, se hipertrofie en forma efectiva frente al entrenamiento

Conclusión: la prueba antes citada permite confirmar con una confianza del 95% que los animales tratados con ozonoterapia infiltrativa obtuvieron una mayor hipertrofia del musculo Multifidus al cabo de 45 días, comprobándose la hipótesis expuesta, pudiendo decir que los resultados de la medición inicial y los de la medición final del área del m. multifidus (AM) aumentaron con respecto a los dos grupos control, a nivel toracolumbar de la columna vertebral.

## **BIBLIOGRAFIA**

- 1) Al-jaziri, a.a. and Mahmoodi, S.M. Painkilling effect of ozone-oxygen injection on spine and joint osteoarthritis. *Saudi Medical Journal* **29**, 553-557. (2008)
- 2) Bertoli, a.m. and Alarcán, G.S. Ozone therapy and lower back pain *American Journal of Neuroradiology* **27**, 471. (2006)
- 3) Denoix, J.M. (1998) Diagnosis of the cause of back pain in horses. In: Proceedings of the Conference on Equine Sports, Medicine and Science, Cordoba. p. 97.
- 4) Denoix, J.M. (1999) Spinal biomechanics and functional anatomy. *Vet. Clin. N. Am.* **15**, 27-60.
- 5) Denoix, J.M. (2005a) Apport des injections échoguidées pour les traitements locaux et intra-articulaires. In: Proceedings of the French Equine Veterinary Association, Angers. pp 24-27.
- 6) Denoix, J.M. (2005b) How can functional anatomy of the spine assist clinical diagnosis of back problems. In: Proceedings of the British Equine Veterinary Association, Equine Veterinary Journal Ltd, Newmarket. pp 133-134.
- 7) Denoix, J.M. AND Dyson, S. (2003) Thoracolumbar spine. In: Lameness in the Horse Eds: M. Ross and S. Dyson, W.B. Saunders, Philadelphia. pp 509-521.
- 8) García Liñeiro, JA , Argibay T, Scipioni H, Duarte E Eco guide oxygen peroxidum injection (ozone therapy) as treatment of intervertebral lesions in horses. description of the evolution of 15 cases - World Equine Veterinary Association Weva Congress 2009 Guaruya – Brasil – octubre de 2009
- 9) García liñeiro,JA,; Argibay T.; Duarte E; Pidal G.; Petrone n.; Rocatagliata c.; Vaccaro m. Ozonoterapia en equinos - reporte de la aplicación ecoguiada de peróxido de oxígeno en 8 casos de dolor sacroilíaco crónico por lesiones del ligamento sacroilíaco dorsal . jornadas hospitalarias 2009- - noviembre de 2009 Facultad de ciencias veterinarias- uba
- 10) García liñeiro,JA,; Argibay T.; Duarte E; Pidal G.; Petrone n.; Rocatagliata c.; Vaccaro m. Ozonoterapia en equinos: evaluación termografica de la circulación del pie en caballos tratados con peróxido de oxígeno intrarrectal. cátedra de salud y producción equina. facultad de ciencias veterinarias- universidad de buenos aires- rep. argentina ciclo internacional 2010 de conferencias y jornadas internacionales de la asociación argentina de veterinaria equina- junio de 2010
- 11) Jeffcott, L.B. The diagnosis of diseases of the horse's back. *Equine vet. J.* **7**, 69-80. (1975)
- 12) Jeffcott, L.B. Disorders of the thoraco-lumbar spine of the horse: A survey of 443 cases. *Equine vet. J.* **12**, 197-210. (1980)
- 13) Jeffcott, L.B., DALIN, G., Drevemo, S., Fredricson, I., Bjerne, K. AND Bergquist, A. Effect of induced back pain on gait and performance of trotting horses. *Equine vet. J.* **14**, 129-133. (1982)
- 14) Oder, B., Loewe, M., Reisegger, M., Lang, W., Ilias, W. AND Thurnher, S.A. CT-guided ozone/steroid therapy for the treatment of degenerative spinal disease - Effect of age, gender, disc pathology and multi-segmental changes. *Neuroradiology* **50**, 777-785. (2008)
- 15) Razzano, M., Franzini, M. AND SANTILLI, V. Intramuscular oxygen-ozone therapy in the treatment of acute back pain with lumbar disc herniation: A multicenter, randomized, double-blind, clinical trial of active and simulated lumbar paravertebral injection. *Spine* **34**, 1337-1344. (2009)
- 16) Townsend, H.G.G., Leach, D.H., Doige, C.E. AND KIRKALDY-WILLIS, W.H. Relationship between spinal biomechanics and pathological changes in the equine thoracolumbar spine. *Equine Veterinary Journal* 1986;**18**:107-112.