

ASOCIACIÓN DE TERAPIA DE ONDAS DE CHOQUE Y ENRIQUECIMIENTO PLAQUETARIO (PRP) EN LESIONES DE LIGAMENTO SUPRAESPINOZO EN EL EQUINO: DESCRIPCION DE LA EVOLUCIÓN DE 7 CASOS

GARCIA LIÑEIRO, J. A.⁽¹⁾, SCIPIONI H⁽²⁾, PIDAL G⁽³⁾ VACCARO M⁽⁴⁾ .

⁽¹⁾ MV-DA-ESP.UNIV -Prof Adj. Cátedra de salud y producción Equina-

⁽²⁾ MV-DA-ESP.UNIV Prof Tit. Cátedra de salud y producción Equina-

⁽³⁾ MV-DA-ESP.UNIV Jefe de Trab. Práct., Cátedra de Medicina IV –

⁽⁴⁾ MV-DA-ESP.UNIV efe de Trab. Práct.,Cátedra de Salud y Producción equina-

Facultad de Ciencias Veterinarias Universidad de Buenos Aires

garcialineiro@fvet.uba.ar

INTRODUCCIÓN. Las lesiones del ligamento supraespinoso a nivel tóraco-lumbar son causa frecuente de dolor en el dorso en caballos deportivos especialmente en equinos de polo y salto. Los signos clínicos más evidentes son alteraciones en la conducta cuando se ensilla o cuando se cepilla, y pérdida de rendimiento en el momento del salto (salto invertido o se rehúsa hacerlo). El diagnóstico puede realizarse clínicamente y también a través de la imagenología (radiología más ultrasonografía).

Las plaquetas contienen componentes que estimulan la reparación tisular pudiendo curar lesiones atrayendo y estimulando la proliferación celular, incrementando la deposición de matriz extracelular, angiogénesis, fibroplasia y reparación, por la liberación desde sus gránulos con factores de crecimiento como: 1-Factor de crecimiento epidermal (EGF), 2-Factor de crecimiento derivados de las plaquetas, 3-Factor transformante de crecimiento α (TGF- α), 4-Factor transformante de crecimiento β (TGF- β), 5-Factor de crecimiento queratínico (KGF), 6-Factor de crecimiento insulínico (IGF). Su utilización ya ha sido ampliamente comprobada en lesiones ligamentosas, tendinosas, entesopatias y de piel.

Asimismo la **terapia de ondas de choque**, (TOCh) se ha utilizado con éxito en medicina equina en el tratamiento de lesiones como entesopatias, fracturas, tendinitis, desmitis, siendo uno de sus mecanismos de acción el aumento de la expresión génica de los factores de crecimiento tisulares. En las lesiones de columna, (específicamente las lesiones del ligamento supraespinoso), la aplicación de TOCh es muy efectiva pero muy dolorosa, complicándose su uso a partir de la segunda o tercera dosis.(normalmente son 5 a 7 aplicaciones – 1 vez por semana). Por este motivo se consideró la posibilidad de aplicar ambas técnicas, con el fin de potenciar sus buenos efectos, minimizando la cantidad de dosificaciones de ondas de choque, e intentando potenciar a través de estas últimas el efecto local del PRP.

OBJETIVO: Describir la evolución clínica e imagenológica de 7 equinos afectados por lesiones del ligamento supraespinoso tratados con Terapia de ondas de choque (TOCh) y técnica de enriquecimiento plaquetario (PRP) infiltrado localmente.

MATERIALES Y METODOS: Esta experiencia se ha llevado a cabo en 7 equinos de salto, estabulados en Hípicos de la Prov. de Buenos Aires (PILAR) en el periodo comprendido entre noviembre de 2010 a octubre de 2011. Los 7 equinos se seleccionaron según el siguiente protocolo: 1-sensibilidad aumentada a maniobras de presión y deformación local. 2-alteraciones en la conducta cuando se ensilla o cuando se cepilla la zona.3- Algometría con valores inferiores a los 6 kg-cm², 4- pérdida de rendimiento en el momento del salto (salto invertido o se rehúsa hacerlo), 5- deformación evidente de la extremidad dorsal de los procesos espinosos. 6 – Ultrasonografía (con lesiones evidentes del ligamento supraespinoso y entesopatias. Los equinos en tratamiento no tuvieron ningún tratamiento desde 15 días antes y durante la experiencia.

La técnica de PRP, se protocolizó con 2 centrifugaciones 1ra a 120 G, y segunda a 240 G, utilizándose citrato de sodio al 2,3 % como anticoagulante. Previa lectura de la algometría de presión, se inyectaron las lesiones sobre la zona afectada en forma ecoguiada depositando 2cc de PRP. Inmediatamente después se aplica TOCh con un aparato de ondas de choque radiales Swiss dolor clast vet-EMS. Se aplicó 2 TOCh con 7 días entre aplicaciones, a Frec 8 hz, - presión, 2 bar y 2000 impulsos. La totalidad de los caballos fue evaluada a la 4ra semana, es decir dos semanas después de la última aplicación.

Los parámetros de evolución positiva fueron considerados según el siguiente protocolo:

1- Desaparición del dolor local (evidenciado a la presión local y cepillado), 2- mejoramiento de la conducta al ser ensillado, 3-mejoramiento de los aspectos vinculados al ejercicio como recuperación del salto franco y con buena curvatura de lomo (datos aportados por el jinete y corroborado por el Med Vet). 4- algometría negativa (mas de 10 kg-cm²) 5- signos de curación ultrasonográfica sobre los ligamentos afectados

RESULTADOS: En toda la población tratada la algometría arrojó valores superiores a los 12 kgs-cm², (es decir se **negativizó**), la conducta de los caballos mejoró durante la colocación de la montura y cepillado. Todos los caballos recuperaron la performance, mejorando la biomecánica en el salto. Las lesiones ultrasonográficas tuvieron ostensibles en mejorías en un plazo de tres semanas.

DISCUSIÓN: las experiencias previas de los autores más la bibliografía demuestran que el efecto de la TOCh es de incuestionable efectividad pero **siempre se necesitan de 5 a 7 aplicaciones**, situación que se complica en el caballo por la nerviosidad y agresión que pueden manifestar aun con sedación. Por otro lado, los tratamientos de PRP, suelen necesitar de 3 a 4 aplicaciones para lograr un estímulo de la reparación, siendo su efecto analgésico poco cuantificable.

En esta experiencia preliminar, se logra efectividad clínica (analgésia) e imagenológica con 1 sola aplicación de PRP, y con solo dos aplicaciones de TOCh., observándose resultados más rápidos y con una técnica más simple y menos agresiva. por la aparente potenciación de las técnicas descriptas.

CONCLUSIONES considerando los resultados preliminares obtenidos en esta experiencia al asociar la terapia de ondas de choque, y la técnica de enriquecimiento plaquetario para el tratamiento de las lesiones del ligamento supraespinoso del equino, se proponen continuar esta línea de investigación, con nuevos protocolos y diseños experimentales.

BIBLIOGRAFÍA

- 1- Boening KJ, Loeffeld S, Weitkamp K, et al. Radial extracorporeal shock wave therapy for chronic insertion desmopathy of the proximal suspensory ligament. Proc Annu Conv Am Assoc Equine Pract 2000;46:203-207.
- 2- Carmona, D. Argüelles, et. al. Autologous platelet-rich plasma injected intraarticularly diminished synovial effusion and degree of lameness in horses affected with severe joint disease. 14th Annual Scientific Meeting of the European College of Veterinary Surgeons. Lyon, France. July 7-9, 2005.
- 3- Crowe O, Dyson SJ, Wright IM, et al. Treatment of 45 cases of hindlimb proximal suspensory desmitis by radial extracorporeal shockwave therapy. Proc Annu Conv Am Assoc Equine Pract 2002;48:322-325.
- 4- García Lineiro JA and Echezzareta AV. [Shock wave therapy in podotrochlear syndrome in the horse]. Proc Int Sports Horse Conf Buenos Aires 2001.
- 5- García Liñeiro, J. A.; Scipioni, H.; Vaccaro, M.; Petrone, N.; Argibay Quiroga; Sterin, G. Electroanalgesia en el equino: uso de los potenciales de acción simulados (A.P.S.) en el manejo del dolor crónico en la superposición de procesos espinosos. 5tas Jornadas de Veterinaria Práctica- Pequeños Animales- Grandes Animales-Bromatología y Tecnología de Alimentos. Sheraton Hotel- Mar del Plata 10-11 de Agosto de 2007
- 6- García Liñeiro, J.A. *; Pidal, G. Terapia de Ondas de Choque Radiales en la Subluxación Sacroiliaca en el Equino- Reporte de 12 casos. Congreso Panamericano de Ciencias Veterinarias- Buenos Aires-Argentina octubre de 2004
- 7- García Liñeiro, J.A.; Echezarreta A. Terapia de ondas de choque radiales como paliativo del dolor crónico de la enfermedad articular degenerativa tarsometatarsiana del equino - Presentación oral en el VII Congreso de Cirugía Veterinaria, organizado por la Academia Mexicana de Cirugía Veterinaria – Universidad Autónoma de Tlaxcala- México 7 de Septiembre 2001
- 8- García Liñeiro, J.A.; Echezarreta, A.P.; Colombo, M.; Cattaneo, M.L. "Terapia de onda de choque radiales en el nervio digital posterior para el control del dolor del síndrome podotroclear". 8th Congress of the World Equine Veterinary Association. October 15-16 17, 2003. Buenos Aires Argentina.
- 9- Gerco Bosch, P. René van Weeren, Barneveld, Hans T.M. van Schie. Computerised analysis of standardised ultrasonographic images to monitor the repair of surgically created core lesions in equine superficial digital flexor tendons following treatment with intratendinous platelet rich plasma or placebo. Faculty of Veterinary Medicine, Utrecht University, October 2009.
- 10- Stashak TS. Examination for Lameness. In: Stashak TS, ed. Adam's Lameness in Horses. 5th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2002b;113-183.
- 11- Zimmermann, R., Jakubietz, R., Jakubietz, M., Strasserm E., Schlegel, A., Wiltfang, J. and Eckstein, R. (2001) Different preparation methods to obtain platelet components as a source of growth factors for local application. Transfusion 41, 1217-1224.