

CLINICA MEDICA Y QUIRURGICA DE GRANDES ANIMALES

Reporte de caso de una fractura de sesamoideo en un equino de polo con tratamiento de células madres alogenicas en combinación con fisioterapia.

DRUMOND Louisianne 1, GUGLIELMINETTI Alejandro 2, OLIVERA Ramiro 3, VICHERA Gabriel 3, FUNCIA Juan 4
juanpablo.f@centrokawell.com.ar

1 Servicio de fisioterapia Centro de Rehabilitación y Hospital Equino Kawell

2 Director Medico y servicio de cirugía Centro de Rehabilitación y Hospital Equino Kawell

3 Director KHEIRON Cloning S.A

4 Servicio de Cirugía Centro de Rehabilitación y Hospital Equino Kawell

INTRODUCCIÓN

Las fracturas del hueso sesamoideo proximal son lesiones comunes en equinos de deporte. El grado de severidad depende del tipo de configuración de la fractura. Clínicamente pueden ser prácticamente asintomáticas hasta evidenciar una inestabilidad marcada de la articulación del nudo. Las fracturas de sesamoideos proximales se pueden clasificar en apicales, del cuerpo, axial, abaxial y bacilares. Cada tipo de fractura tiene una recomendación específica de tratamiento, por ejemplo las fracturas bacilares, las opciones de tratamiento son: conservador reposo a box, extraer pequeños fragmentos por artroscopia cuando el fragmento es pequeño, y cuando es mas grande fijar con uno o dos tornillos corticales de distal a proximal, hasta colocar tejido óseo esponjoso entre la línea de fractura y luego fijar las fracturas con tornillos corticales, entre otras técnicas quirúrgicas. (1).

La fisioterapia tiene alternativas que contribuyen a la cicatrización y a la reparación del hueso. Como es el caso de la magnetoterapia que contribuye a la cicatrización del hueso y provee analgesia (2). La laserterapia tiene efecto analgésico, además esta visto que genera un sinergismo con el tratamiento de células madres (2).

Por otra parte las terapias acuáticas como cinta rodante subacuática disminuyen el impacto del apoyo de los miembros en un 40% con el nivel del agua a la articulación del encuentro. El agua proporciona un medio eficaz para el ejercicio que puede aumentar la movilidad de las articulaciones, promover patrones motores fisiológicamente normales, aumentar la activación muscular, disminuir el edema de los miembros y reducir la incidencia de lesiones músculo esqueléticas secundarias a una lesión articular primaria. El aumento de la resistencia y la flotabilidad en el ejercicio acuático minimizan las tensiones que soportan el peso aplicadas a los miembros afectados, con una subsiguiente reducción de la inestabilidad de las articulaciones (3). Las células madres alogenicas extraídas de medula ósea de esternón están siendo investigadas en equinos entre otras especies. Aparentando no tener efecto adverso significativo, aunque se esta investigando la posibilidad de respuesta de la inmunidad humoral (4), pero aun no hay conclusiones concretas sobre este tipo de efecto y respuesta terapéutica. La ventaja de las células alogenicas es poder tratar las lesiones agudas sin tener que perder tiempo esperando cultivos y expansión de celular mesenquimales autologas.

El objetivo de este trabajo es tratar un caso clínico de fractura de sesamoideo basilar de 4 meses de evolución, con la combinación de tratamiento con células madres alogenicas y tratamiento fisioterapeutico en un equino deportivo.

MATERIALES Y MÉTODOS

Hembra zaina, 5 años de edad, raza polo argentino.

Parámetros normales, hematocrito 35%, proteínas plasmáticas 7 gr/dl y peso corporal de 464 Kg.

Claudicación 1/5 piso duro MAD y 2/5 circulo a la derecha MAD, circulo a la izquierda 1/5 MAD.

Con esta claudicación se encontraba inhabilitada para la practica deportiva. Hematología completa dentro de valores normales.

Se realiza examen clínico completo resultando la region del nudo como principal zona de dolor de la claudicación que evidenciaba. Se realizo examen radiológico evidenciando una fractura basilar de sesamoideo proximal lateral del miembro anterior derecho.

Se infiltraron en forma guiada por ecografía y radiología células madres alogénicas (10 millones de células mesenquimales alogénicas en un volumen de 2 ml). se realizó vendaje de Robert Jones y reposo a box. Diez días después de la infiltración se comenzó con tratamiento de fisioterapia: Trabajo en caminador en forma progresiva hasta alcanzar 20 min dos veces al día. Sesiones diarias de LASER y campos magnéticos pulsátiles sobre la fractura. Movilizaciones y estiramientos para mejorar la flexibilidad diariamente. Terapia acuática en cinta rodante subacuática al paso 20 minutos una vez al día.

Se realizaron estudios radiológicos de control cada 15 días. 70 días luego de la infiltración se externa del hospital.

RESULTADOS

Luego de la internación en el hospital, el grado de claudicación del MAD mejoró en un 100%, el paciente dos meses después de la externación practicó una temporada de polo de alto handicap (participó en la triple corona del polo argentino).

El estudio radiológico luego de 45 días comenzó a demostrar cambio de remodelación sobre el sesamoideo, la línea de fractura se siguió observando en forma parcial. La remodelación ósea se observó en forma marcada al día 60 post infiltración, observando en forma parcial la línea de fractura.

DISCUSIÓN

El estudio de células madres con células alogénicas está siendo investigado, con pocos reportes sobre casos clínicos. Este estudio no presenta histopatología para poder investigar el tipo de tejido sobre la línea de fractura. Lo cual es una limitación del estudio, pero es un paciente de uso deportivo, por lo cual no fue permitido este tipo de exámenes.

El resultado fue evaluado en forma netamente clínica, y por diagnóstico por imágenes.

La infiltración no generó ningún tipo de efecto negativo clínicamente evidente.

CONCLUSIONES

Se necesita más estudios para continuar avanzando sobre los tratamientos de células madres alogénicas, pero los resultados clínicos obtenidos con la combinación de fisioterapia realizan de esta combinación un tratamiento factible.

BIBLIOGRAFÍA

(1) Richardson D. Fractures of the proximal sesamoid bones en "Equine Medicine and surgery". Editorial Mosby, EEUU Quinta Edición. 1999. Págs. 1565 a 1571.

(2) Schlachter C., Lewis C. Electrophysical Therapies for the Equine Athlete. "Vet Clin Equine". Editorial Elsevier, EEUU. Edición 2016 32 Págs. 127 a 147

(3) King M. Biomechanical and histologic evaluation of the effects of underwater treadmill exercise on horses with experimentally induced osteoarthritis of the middle carpal joint. "American Journal of Veterinary Research" 2017 78:5, Págs. 558 a 569.

(4) Sean D. Allogeneic Mesenchymal Stem Cell Treatment Induces Specific Alloantibodies in Horses. "Stem Cells International" 2016, Artículo ID 5830103.