

Caso 2

TÍTULO:

Tratamiento de no unión hipertrófica en fractura de radio y cúbito con fijación externa

Juan Manuel Domínguez Pérez

Departamento de Medicina y Cirugía Animal
Facultad de Veterinaria. Universidad de Córdoba
jmdominguez@uco.es

Caso Clínico: “Zeus” es un cruce de podenco y galgo, macho no castrado, de 1,5 años y 27 Kg. Viene a consulta para valoración de una fractura antigua de antebrazo de la EAD. En la exploración se valora una cojera de grado V/V de EAD. El antebrazo está acortado en longitud y presenta un gran abultamiento duro en su zona media, con desviación interna de la zona distal del miembro (Imágenes 1 y 2). En la palpación se aprecia crepitación y movimiento óseo en mitad del antebrazo.

Imagen 1



Imagen 2



Se realiza examen complementario con radiografías medio-lateral y cráneo-caudal de antebrazo derecho (Imágenes 3 y 4).

Imagen 3



Imagen 4



Tratamiento:

Planificación: Se planea realizar el tratamiento quirúrgico de la fractura, mediante osteotomía para después estabilizar con un sistema de fijación externa tipo II con rótulas medianas SK-Imex, agujas de rosca positiva central de 2,8 mm de diámetro, barras laterales de titanio de 6 mm de diámetro, asociado a una aguja de kirshner en posición centromedular en el cúbito, junto a autoinjerto de esponjosa incluido en un gel de factores de crecimiento autólogos.

Tratamiento quirúrgico: De inicio se realiza acceso a la epífisis proximales del húmero homolateral para la obtención del injerto de esponjosa. Después, se realiza un acceso medial al antebrazo en zona media a nivel de la fractura de unos 4 cm para realizar la osteotomía el radio y del cúbito. Se realiza una importante maniobra de distracción de los fragmentos proximal y distal de fractura, para recuperar el alineamiento y longitud del antebrazo.

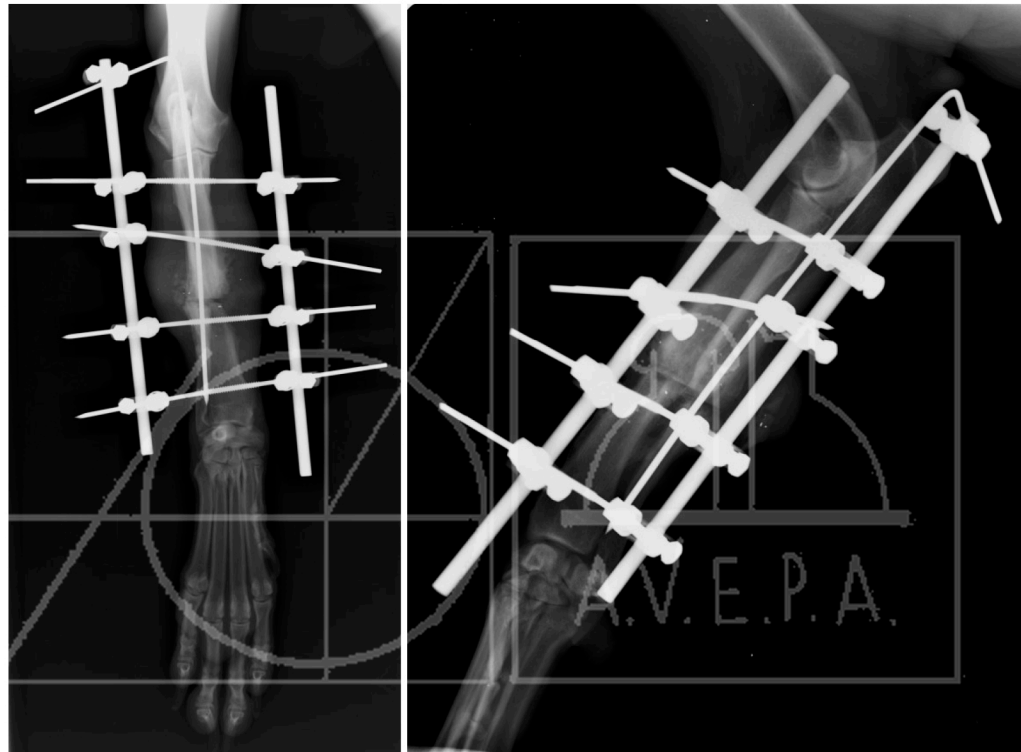
Luego se insertó una aguja de Kirschner de 2,5mm de diámetro de forma retrógrada en posición centromedular en el cúbito.

Después se colocó el sistema de fijación externa tipo II de forma rutinaria e el radio.

El extremo proximal de la aguja del cubito se dobló para unirla al extremo proximal de la barra lateral de situación lateral.

Finalmente se puso el injerto de esponjosa incluido en el gel de factores de crecimiento sobre el foco de fractura. Se hace el cierre rutinario de la incisión medial.

Las Imágenes 5 y 6 muestran las radiografías postoperatorias.



Tratamiento perioperatorio (antibioterapia):

- Cefazolina 22 mg/kg/iv 30 min antes del inicio de la cirugía.

Tratamiento postoperatorio: El paciente queda hospitalizado durante 48h.

- Vendaje Robert-Jones modificado, con esponjas. El vendaje se quita a las 24h y queda vendaje de protección del fijador externo.
- Crioterapia local 3 veces/día 15 min durante 4 días.
- Amoxicilina-ácido clavulánico (15 mg/kg SC c/24h) durante 5 días.
- Metacam 0,1 mg/kg oral c/24h durante 7 días.
- Metadona 0,2 mg/kg SC cada 4 horas durante el tiempo de hospitalización. Después tratamiento con buprenorfina 10 mcg/kg oral c/6h durante 3 días.
- Se indica reposo. Salir a pasear con correa para sus necesidades.

Seguimiento:

- 10 días: Herida quirúrgica cicatrizada, se retiran puntos. No existen exudación a través de orificios de entrada de las agujas. El animal apoya la extremidad. Se permiten paseos cortos con correa para hacer necesidades con caminatas cortas de 10-15 min 3 veces/día.
- 4 semanas: Buen apoyo de la extremidad. Los puntos de entrada de las agujas sobre la piel continúan bien.
- 6 semanas: Continua buena evolución, buena carga del miembro operado. Se realizan radiografías ortogonales de control de evolución de la cicatrización de la fractura (Imágenes 7 y 8). Evaluada las radiografías, se decide dinamizar la fractura con la extracción de la aguja del cúbito.

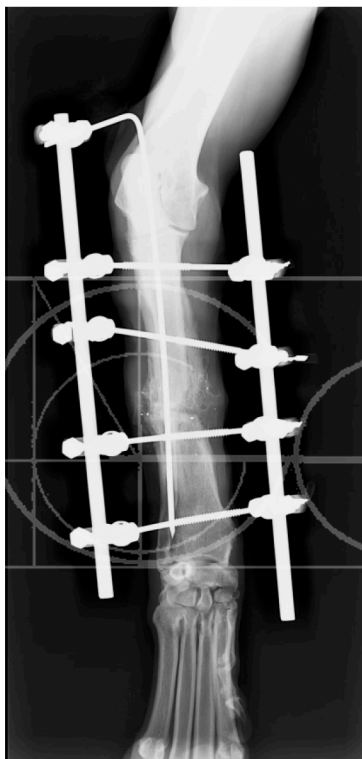


Imagen 7

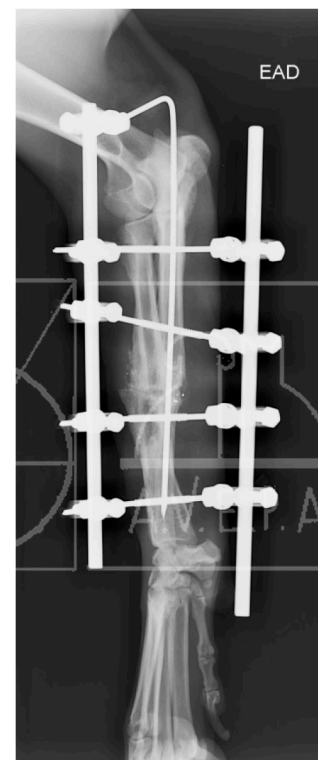


Imagen 8

Seguimiento:

- 3 mes: Apoyo correcto de la extremidad.
Buen uso de la misma. Se realizan radiografías ortogonales de control de evolución de la cicatrización de la fractura. La fractura está consolidada. Se quita el fijador externo (Imágenes 9 y 10).
Alta.

Imagen 9



Imagen 10



Comentarios:

Tratamiento de fractura en situación biológica complicada por ser una fractura antigua no tratada con no unión hipertrófica, bastante desplazamiento de los fragmentos de fractura y pérdida de longitud del antebrazo y por tanto del miembro.

La elección de la fijación externa para estabilizar la fractura, minimiza al colocar el implante la lesión sobre los tejidos blandos para preservar el aporte vascular. Así, en este caso únicamente se necesita un pequeño abordaje quirúrgico medial para realizar la osteotomía de radio y cúbito que permita la movilización completa de los fragmentos óseos, y la colocación retrógrada de la aguja centromedular en el cúbito. La opción de una placa de osteosíntesis no bloqueada implicaría la necesidad de mayor abordaje quirúrgico y daño del tejido blando, junto a la necesidad (mayor trabajo y tiempo quirúrgico) de retirar el tejido hipertrófico formado por la cicatrización de hueso infructuosa para conseguir el asentamiento necesario de la placa sobre la superficie ósea. La colocación de una placa bloqueada mediante técnica MIPO hubiera sido también una opción aunque, a sabiendas que no necesita contacto sobre la superficie ósea para producir la estabilidad, habría sido necesaria la retirada de parte del tejido hipertrófico formado por el intento de cicatrización ósea para colocar la placa, ya fuera en la cara craneal o medial de radio, debido a la dificultad que hubiera supuesto el cierre del tejido blando para garantizar la cobertura sobre la placa.

Las agujas de rosca positiva central aportan mayor estabilidad al montaje de fijación externa, junto con las barras laterales de titanio de 6mm del sistema de rótula SK.

El montaje de fijación externa elegido uniplanar-bilateral en el radio en combinación con la aguja de Kirschner en el cúbito proporcionó una fijación estable de la fractura, que consiguió cicatrizar ayudada por el estímulo biológico del injerto óseo más la terapia con factores de crecimiento autólogos.