

ROTURA DEL LIGAMENTO COLATERAL MEDIAL DEL TARSO EN UN PERRO. REPARACIÓN MEDIANTE UN POLIPROPILENO MONOFILAMENTO.

J. de la Fuente*, X. Font**, M. Luera*, F. García*

R E S U M E N

Se comenta el caso de un perro de 14 meses, mestizo, de 8 kg, que a consecuencia de un atropello automovilístico se le produjo la rotura de los ligamentos colaterales mediales del tarso izquierdo. Estos ligamentos rotos fueron sustituidos por un polipropileno monofilamento*, dándole una forma de ocho y fijándolo mediante dos tornillos de cortical de 2,7 mm sobre el maléolo tibial y astrágalo respectivamente. Con este tratamiento se consiguió estabilizar correctamente dicha articulación.

Palabras clave: Tarso; Ligamento; Polipropileno; Perro.

A B S T R A C T

This is a case report of a 8 kg mixed breed dog, 14 month old, that was hit by a car, which presented with rupture of the medial collateral ligaments of the tarsus. The torn ligaments were replaced by monofilament polypropilene in a figure of eight pattern and fixed to the medial tibial malleolus and talus by two 2,7 cortical screws.*

This treatment produced adequate joint stabilization.

Key words: Tarsus; Ligament; Polypropilene; Dog.

INTRODUCCIÓN

La rotura de un ligamento articular comporta la aparición de inestabilidad en dicha articulación con los consiguientes problemas de inflamación, dolor, disfunción y lesiones degenerativas^(3, 11, 14).

En muchos casos, tras producirse este tipo de lesiones ligamentosas, se hace necesario colocar un sustituto o prótesis (biológica o sintética) que supla este ligamento lesionado⁽¹³⁾.

En medicina veterinaria, las prótesis que más se utilizan para la sustitución de estos ligamentos rotos son las de tipo sintético, y dentro de éstas, las suturas no reabsorbibles. Estas suturas que se colocan para que realicen una función de estabilización articular, llega un momento en que se rompen (días, meses...), pero durante este tiempo en que se han mantenido intactas han permitido que la articulación haya formado un tejido fibrótico periarticular suficiente como para conferir una correcta estabilidad en dicha articulación^(10, 13).

El material que nosotros utilizamos es un polipro-

* Unidad de Cirugía. Facultad de Veterinaria de Barcelona. UAB.

** Clínica Veterinaria Bestiari, Manresa (Barcelona).

* Prolene®. Ethicon, Inc., Somerville, NJ 08876, USA.



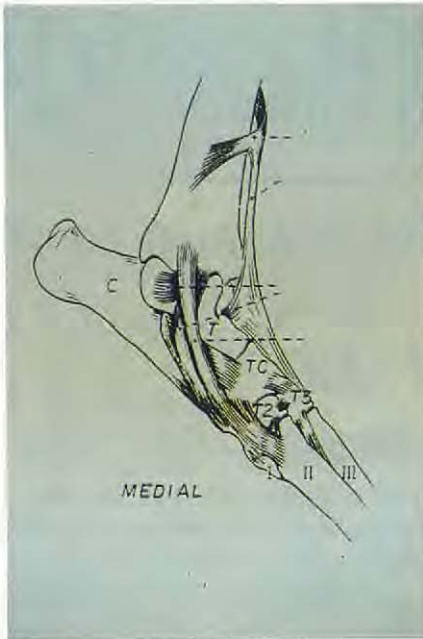


Fig. 1. Ligamentos mediales del tarso (de Miller's anatomy of the dog).



Fig. 2. Proyección antero-posterior preoperatoria mostrando la inestabilidad medial del tarso.



Fig. 3. Proyección latero-medial preoperatoria mostrando la inestabilidad medial del tarso.

pileno, material sintético monofilamento no reabsorbible.

Para la sustitución de un ligamento es necesario conocer tanto su anatomía como su biomecánica para saber dónde y cómo tendremos que colocar el material sustitutivo del ligamento lesionado^(1, 2).

El ligamento colateral medial del tarso consta de dos porciones, una larga y una corta (Fig. 1):

— La porción larga es la más superficial y actúa básicamente en extensión tibio-tarsal. Va del maléolo medial de la tibia al primer hueso tarsal y metatarsianos I y II, fijándose además fuertemente sobre el hueso central del tarso.

— La porción corta actúa básicamente en flexión tibio-tarsal. Tiene un trayecto que va del maléolo tibial a la cara medial del astrágalo. Esta porción corta es la que se suele reparar tras una rotura del ligamento colateral medial del tarso.

CASO CLÍNICO.

Un perro cruce de pequinés, de 8 kg y 14 meses de edad, se presentó en la consulta tras haber sido atropellado por un coche. En la extremidad posterior izquierda presentaba lesiones por abrasión con el asfalto en la zona medial del tarso izquierdo y un desgarramiento total del ligamento colateral medial del tarso.

En primer lugar se trató la lesión cutánea esperando que la lesión ligamentosa sanara por fibrosis espontánea de la zona. Debido a la gran pérdida de piel que existía, hubo que conseguir un cierre por segun-

da intención de la herida. El animal estuvo con antibioterapia (amoxicilina) durante diez días, con curas a base de clorhexidina (Hibitane 5 %), pomada epitelizante (Comfeel®) y vendajes restrictivos, durante tres semanas.

Tras este período la lesión cutánea estaba ya solucionada pero la articulación del tarso continuaba presentando dolor al apoyo y una inestabilidad medial (Fig. 2 y 3), por lo cual se decidió intervenir quirúrgicamente al animal y reparar dicha inestabilidad articular.

El material utilizado para reparar la rotura del ligamento consistió en dos tornillos de cortical de 2,7 mm y una sutura monofilamento de polipropileno del n.º 2/0 USP (3 metric).

Se practicó un abordaje en la zona medial del tarso, accediendo de esta manera a las zonas de fijación del antiguo ligamento colateral medial del tarso que son: el maléolo medial de la tibia, el astrágalo, el hueso central y el primer y segundo metatarsianos (Fig. 1).

A continuación se colocaron los dos tornillos, uno en el maléolo tibial y el otro en el astrágalo, procediendo luego a colocar la prótesis de ligamento dando varias vueltas en forma de 8 alrededor de los tornillos (Figs. 4 y 5). Una vez anudado el polipropileno, se cerró la incisión por planos.

En el control radiológico postoperatorio (Figs. 6 y 7) se observó que los tornillos estaban colocados en posición correcta.

El tratamiento postoperatorio constó de antibioterapia a base de Cefradina (Velocef®) durante 7 días y un vendaje tipo Robert-Jones durante 10 días tras los cuales se le retiraron los puntos y el vendaje.





Fig. 4. Colocación de los tornillos.

Se le mandó movimiento restringido (paseos con cadena) durante tres semanas.

RESULTADOS.

Tras realizar la intervención quirúrgica, se pudo observar que se había conseguido una correcta estabilidad articular, permitiendo realizar los movimientos de



Fig. 6. Proyección antero-posterior postoperatoria del tarso tras colocar los implantes.

Fig. 7. Proyección latero-medial postoperatoria del tarso tras colocar los implantes.



Fig. 5. Polipropileno colocado en forma de 8 alrededor de los dos tornillos.

flexo-extensión tibio-tarsal en toda su amplitud, a la vez que habían desaparecido todos los síntomas de dolor.

Una vez pasadas las tres semanas de convalecencia, el animal empezó a realizar ejercicios libres controlados por el propietario (durante diez días) tras los cuales mantuvo ya un ritmo de vida totalmente normal, corriendo y jugando sin manifestar en ningún momento síntomas de dolor ni de inestabilidad articular.

Se realizaron seguimientos a los dos (Fig. 8), seis y doce meses, no observando dolor, inestabilidad articular, ni signos radiológicos de lesiones degenerativas en dicha articulación.

DISCUSIÓN.

En los atropellos automovilísticos que afectan a las zonas distales de las extremidades, es frecuente observar dos tipos de lesiones que requieren tratamientos distintos. Por un lado, aparecen unas lesiones por abrasión de los tejidos cutáneos y muscular que suelen estar contaminadas y por otro lado unas lesiones a nivel óseo o articular. Hay que realizar primero la cura de la piel y del tejido muscular afectados mediante limpiezas antisépticas, antibioterapia y sustancias epitelizantes y a continuación reparar la lesión ósea o articular^(6, 9, 11).



Fig. 8. Apoyo del animal a los 60 días.



Respecto a la lesión de desgarro o rotura total de un ligamento, en ocasiones una simple inmovilización temporal (20-40 días) a base de vendajes^(3, 4), agujas transarticulares^(6, 8) o fijadores externos⁽¹⁴⁾ es suficiente para conferir una estabilidad correcta a dicha articulación gracias a la fibrosis periarticular que se forma. En otras ocasiones, si se trata de una lesión reciente (24-48 horas) y se ha producido una sección limpia del ligamento, se pueden llegar a suturar los extremos del ligamento⁽¹⁰⁾. Por el contrario existen otras ocasiones, como es el caso que hemos expuesto, en las que el tratamiento más indicado es el de realizar una sustitución de este ligamento lesionado^(2, 7).

A la hora de escoger un tipo de material u otro para la sustitución de un ligamento roto, básicamente lo que se busca es que sea resistente, que mantenga esta resistencia el máximo de tiempo posible, que posea una microelasticidad semejante a la que tiene el ligamento y que sea totalmente biocompatible⁽¹³⁾.

Por un lado, existen las suturas monofilamento no reabsorbibles con la ventaja de que no producen ningún tipo de reacción tisular y poseen esa microelasticidad semejante al ligamento, pero con la desventaja de que al cabo de dos o tres meses suelen romperse si están sometidas a altas tensiones^(10, 13).

Por otro lado, tenemos las suturas multifilamento

no reabsorbibles que tienen la ventaja de que son mucho más resistentes y aguantan mucho más tiempo antes de romperse⁽³⁾ pero con la desventaja de que no poseen microelasticidad y tienen además un efecto capilar que en ciertas ocasiones es el causante de infecciones o de rechazo⁽¹³⁾.

En el caso que hemos descrito se ha utilizado un polipropileno monofilamento ya que, a pesar de que al cabo de unos meses llega a romperse, durante el período en que permanece intacto permite la formación de un tejido fibrótico periarticular lo suficientemente resistente como para que estabilice la articulación cuando se produce la rotura de la sutura^(2, 13).

Tras realizar un abordaje medial a la articulación del tarso⁽¹²⁾ se colocó este material fijándolo mediante dos tornillos de cortical^(2, 3, 7), aunque algunos autores aconsejan que el tornillo colocado en el maléolo tibial sea de esponjosa debido a la menor consistencia que tienen las corticales en esas zonas epifisarias^(10, 11).

El apoyo del animal se produce a los dos o tres días de la intervención quirúrgica aunque es conveniente restringirle el ejercicio mediante vendajes para evitar que durante el tiempo en que se empieza a formar el tejido fibrótico periarticular se produzca la rotura del implante.

BIBLIOGRAFÍA

1. Aron, D.N., Purinton, P.T. Collateral ligaments of the tarsocrural joint. An anatomic and functional study. *Vet Surg* 14: 173-177, 1985.
2. Aron, D.N., Purinton, P.T. Replacement of the collateral ligaments of the canine tarsocrural joint. A proposed technique. *Vet Surg* 14: 178-184, 1985.
3. Brinker, W.O., Piermattei, D.L., Flo, G.L. Lameness and joint surgery. *En: Small animal orthopedics and fracture treatment*, pp. 248-252, 333-341. Saunders, Filadelfia, 1990.
4. Dee, J.F. Non compound traumatic hock injuries. *J Am Anim Hosp Assoc* 44: 311, 1977.
5. Evans, H.E., Christensen, G.C. Joints and ligaments. *En: Miller's anatomy of the dog*, pp. 264-268, Saunders, Filadelfia, 1979.
6. Holt, P.E. Ligamentous injuries to the canine hock. *J Small Anim Pract* 15: 457, 1974.
7. Holt, P.E. Treatment of tibio-tarsal instability in small animals. *J Small Anim Pract* 18: 415, 1977.
8. Lumb, W.V., Armistead, W.W. Management of hock injuries with Kirschner pins. *North Am Vet* 33: 714, 1952.
9. Matthiesen, D.T. Tarsal injuries in the dog and cat. *Comp Cont Educat Pract Vet* 5: 548-555, 1983.
10. Matushek, K.J., Dueland, R.T. Partial rupture of the calcaneofibular ligament of the hock in a dog. *VCOT* 4: 46-47, 1991.
11. Newton, ChD, Nunamaker, D.M. Fractures and dislocations. *En: Textbook of small animal orthopaedics*, pp. 246-247, 445-452. Lippincott, Filadelfia, 1985.
12. Piermattei, D.L., Greely, R.G. An atlas of surgical approaches to the bones of the dog and cat, pp. 182-183, Saunders, Filadelfia, 1979.
13. Prostredny, J.M., Bauer, M.S., Blevins, W.E. Effect of suture type on stifle joint biomechanics. *VCOT* 4: 144-149, 1991.
14. Whittick, W.G. *En: Canine orthopedics*, pp. 491-516, 784-785. Lea & Febiger, Filadelfia, 1990.

