

Luxación de rótula en el perro: ¿Vale todo para resolverlo?

Isabel Montenegro Martínez, Daniel Gutiérrez Velasco y Eva Martín Cebrián

Tutores: Paloma García Fernández (1) y Carlos Huelva Prado (2)

(1) Dpto. de Medic. y Cirug. Ani. Fac. de Veterinaria. UCM y (2) Grupo GEVO. AVEPA

INTRODUCCIÓN

La luxación de rótula es una de las patologías que se presentan con más frecuencia en la consulta de traumatología veterinaria.

El grado de lesión se clasifica del I al IV en base a criterios extraídos del examen físico, deformidades anatómicas y limitaciones del movimiento articular. Así en la luxación de grado I la rótula se puede luxar, pero no siempre está luxada, y si lo está, durante el examen físico es posible la reducción cuando la presión es liberada. La flexión / extensión articular son normales. En la luxación de grado II la rótula luxada se mantiene hasta que es reducida en el examen físico. Se pueden presentar deformidades angulares y torsionales del fémur en grado leve. La rótula se puede desplazar manualmente con la presión o se puede luxar con la flexión. En la de grado III existe una desituación del grupo muscular cuádriceps. Pueden existir anormalidades de los tejidos blandos de sostén articular y deformación ósea (femorales y tibiales). Se puede reducir con la rodilla en extensión. La flexión o la extensión de la articulación post-reducción provoca la reaparición de la luxación. Por último, en la luxación de rótula de grado IV puede existir una rotación medial de 80 a 90 grados de la meseta tibial proximal. La luxación no es reducible manualmente. No existe surco troclear femoral o es muy superficial. Si existe, se acompaña de un desplazamiento del músculo cuádriceps. Deformación ósea y anormalidad del tejido blando articular y periarticular marcado. Imposibilidad de extensión y flexión normales. Movimiento articular muy limitado. Posible anquilosis.

El origen puede ser congénito o traumático. Es bilateral con una frecuencia de un 20-25%. Las razas pequeñas tienen predisposición por la luxación medial (75-80% de los casos). Diversos estudios han mostrado que la luxación medial se debe a una coxa vara (disminución del ángulo del cuello femoral) y disminución del cuello femoral. Estos cambios básicos son considerados como la causa de una serie de alteraciones del miembro pelviano que caracterizan la luxación rotuliana medial en las razas pequeñas. La luxación rotuliana en estas

razas debería ser considerada como una enfermedad rotuliana. No se recomienda la reproducción de estos animales. En razas grandes existe predisposición de luxación lateral.

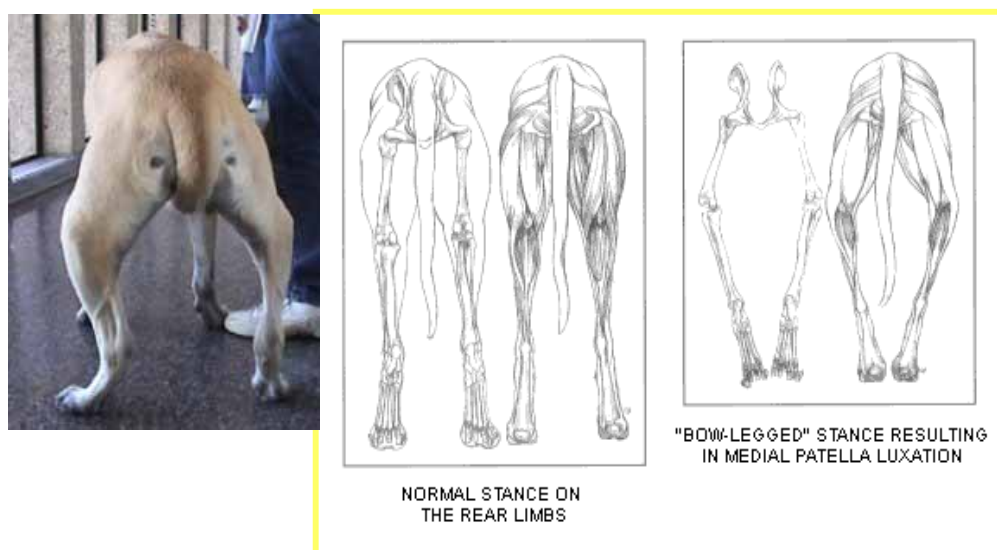


Fig 1: Deformación del tercio posterior consecuencia de luxación de rótula tipo IV

Las consecuencias fisiopatológicas principales son: cojera, imposibilidad de realizar los movimientos normales de la articulación, anquilosis de la misma y atrofia por desuso, lesión de la musculatura periarticular, deformidad ósea de fémur y tibia por la redistribución de los apoyos de las extremidades. La cojera puede ser intermitente o continua. Generalmente suele ser de media a moderada la cojera y por lo general aquellos con luxación lateral de rótula tienen más problemas de cojera que los de luxación medial. La cojera empeora si el animal gana peso, se produce una erosión del cartílago articular, la luxación se vuelve permanente, el ligamento cruzado se rompe o la cadera se luxa.

Diagnóstico

Para su diagnóstico se realiza un examen clínico ortopédico con valoración del grado de cojera y dolor. La mejor manera para explorar la extremidad es hacerlo con el animal tumbado de lado. Se debe observar lo siguiente: una inestabilidad en ambas direcciones, crepitación, grado de rotación de la tuberosidad tibial, rotación o ángulo de la extremidad, localización de la rótula dentro de la tróclea, incapacidad para extender la extremidad a un ángulo normal en estación. Se debe también palpar la musculatura de la zona pero el estudio radiológico en muchas ocasiones el diagnóstico definitivo. Se realizan placas en proyección craneo – caudal y medial o lateral. Los hallazgos radiográficos muestran un desplazamiento

medial o lateral de la rótula. También puede observarse al radiografiar la articulación coxofemoral en posición ventro – dorsal.



Fig 2: Imagen radiológica de luxación de rótula grado IV

Tratamiento

Su resolución puede ser conservadora o quirúrgica. En el primer caso, sólo en casos de luxación de rótula de grado leve y cuando el animal no presente cojera. Se basa en antiinflamatorios, condroprotectores, rehabilitación y ejercicio controlado. En el resto de los casos el tratamiento pasa a ser quirúrgico y en los que existe un gran número de técnicas diferentes y/o complementarias que debemos aplicar según el paciente y/o grado de luxación. Las técnicas artroplásticas que pueden ser empleadas para estabilizar las luxaciones de rótula pueden ser clasificadas en 2 tipos: reconstrucción de tejidos blandos y reconstrucción de hueso. La elección de qué tipo de técnica a emplear depende del grado de luxación de rótula. Dentro de las técnicas de reconstrucción de tejidos blandos podemos resaltar la desmotomía, la capsulectomía parcial y la liberación de cuádriceps. La desmotomía se refiere a la liberación del retináculo contraído medial o lateral hacia el lado que se haya luxada la rótula. La dinámica de esta contracción puede visualizarse durante la flexión y extensión. La rótula normalmente se desliza proximal y distadamente, paralela a la tróclea. Con la contractura de la cápsula articular, la rótula se mueve oblicua a ese plano incluso después de la rotación del tubérculo. Mediante la desmotomía se puede eliminar este movimiento oblicuo. La incisión

comienza en el plano tibial y se continúa proximalmente a través de las 2 capas de cápsula articular y tejidos retinaculares suficientemente proximales como para aliviar toda la tensión sobre la rótula. La incisión suele dejarse abierta para evitar que vuelva a tensarse. Se sutura el borde de la rótula con la fascia profunda para evitar el roce sobre la rótula.

La capsulectomía parcial se refiere a mover una porción elíptica de la cápsula articular y del retináculo en el lado opuesto a la dirección de la luxación rotuliana. Al suturar los bordes hay una imbricación o se tensa la cápsula articular. La liberación de cuádriceps se realiza en algunas luxaciones de grado 3 y casi todas las de grado 4. El cuádriceps está tan mal alineado que causa tensión en la rótula después de reducir la luxación. En estos casos, el cuádriceps debe ser liberado. Las incisiones bilaterales parapatelares se hacen a través de la cápsula articular y del retináculo y se continúan proximalmente a lo largo de los bordes de los músculos del cuádriceps. Lateralmente, la separación se realiza entre el vasto lateral y el músculo bíceps, medialmente se realiza entre el vasto medial y el vientre caudal del sartorio. El cuádriceps entero se eleva desde el fémur, liberando la inserción de la cápsula articular proximal a la tróclea. Las incisiones en la fascia superficiales suturan después de que se hayan completado el resto de los procedimientos reconstructivos.

Dentro de los procedimientos de reconstrucción de hueso podemos resaltar la trocleoplastia, la condroplastia, la sulcoplastia, la recesión troclear en bloque, transposición de la tuberosidad tibial y la osteotomía femoral. La trocleoplastia es una técnica empleada para profundizar una tróclea poco profunda o ausente. Existen diversas formas para conseguir esto, cada una de ellas suponiendo un daño para el cartílago articular y esto debe ser evitado, especialmente en perros de raza grande. Los perros de raza pequeña y los gatos toleran esto muy bien aunque la recuperación completa puede estar un tanto retrasada. Las trócleas planas o convexas suelen acompañar a un fémur torcido y distal. Cuando la luxación es medial, el borde medial suele estar girado caudalmente y hay una pérdida de altura. Así, la región defectuosa del surco troclear es deficiente y necesita ser corregida con un mecanismo extensor. En perros de raza pequeña, gatos y algunos perros de raza grande esto puede corregirse mediante una trocleoplastia. Sin embargo, algunos perros de raza grande y gigante necesitan una osteotomía derrotacional y angular para proporcionar la altura para alcanzar una estabilidad rotuliana.

La condroplastia troclear es una técnica útil sólo en cachorritos de hasta 10 meses de edad. A medida que el animal madura, el cartílago se vuelve más fino y más adherente al hueso subcondral, haciendo que la disección del colgajo de cartílago sea más difícil. Se eleva un colgajo de cartílago del surco, se retira el hueso subcondral que se haya debajo y el colgajo se empuja de nuevo dentro del surco. Si no es suficientemente profundo, se repite el proceso. Esto proporciona una tróclea más profunda con el mantenimiento del cartílago articular en el surco y con fibrocartílago o tejido fibroso en las incisiones.

La sulcoplastia de recesión en cuña consiste en retirar una cuña en forma de V, incluyendo el surco, se retira de la tróclea con una sierra. El defecto resultante en la tróclea se amplía con otro corte con la sierra en un borde para retirar la segunda pieza de hueso. Cuando se reemplaza la cuña de hueso se coloca en el nuevo surco compuesto por cartílago hialino y cuyos bordes se rellenan con fibrocartílago. Esta técnica se emplea sobretodo en animales maduros.

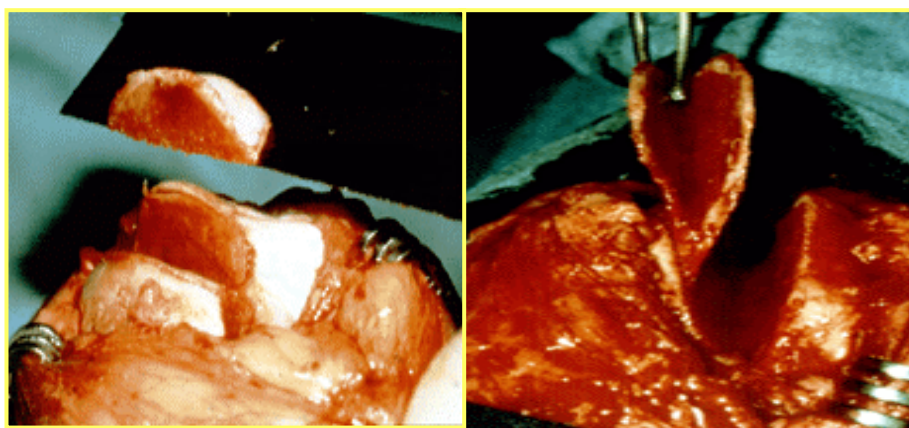


Fig 3: Técnica de sulcoplastia

La liberación del recto femoral consiste en liberar el músculo recto femoral liberando así la tensión de la zona y permitiendo en casos de luxaciones graves como son la de grado III y IV una corrección sin necesidad de técnicas de reconstrucción de hueso.

La transposición de la tuberosidad tibial consiste en que cuando la tuberosidad se haya desviada, se realiza una recolocación a una posición más craneal a la extremidad ayudando a proporcionar estabilidad rotuliana. El grado de desviación puede corregirse poniendo al animal decúbiteo dorsal con el cirujano al final de la mesa cerca de los pies del animal.



Fig 4: Técnica de transposición tibial

Se realiza una incisión medial en la piel para luxaciones laterales o mediales. En el caso de las luxaciones mediales, se realiza una artrotomía lateral con o sin capsulectomía. Para las luxaciones laterales realiza una artrotomía medial con o sin capsulectomía.

Se realiza una incisión medial en el periostio a lo largo de la tuberosidad tibial y de la cresta incluyendo el agarre distal. Para osteotomizar la tuberosidad se necesita un osteotomo igual de ancho que la tuberosidad para evitar que se parta. El hueso se corta 3 a 4 mm próximo a la inserción del ligamento rotuliano. El osteotomo no debe doblarse para evitar una osteotomía asimétrica. La unión del tibial craneal no se retira del tubérculo y la cresta, por lo tanto conserva una pequeña cantidad para el hueso pequeño y osteotomizado. Se incide en la fascia y el periostio distal al tubérculo, permitiendo que todo el tubérculo pueda moverse lateral y distalmente.

Una vez que la cresta tibial es liberada medial y distalmente, se empuja lateralmente mientras el músculo craneal tibial se disecciona del aspecto lateral de la tibia. Los tejidos blandos no se retiran del lado lateral de la tuberosidad de la cresta osteotomizada. Para exponer la zona donde debe realizarse el orificio, se usa un hemostato curvado entre la tuberosidad y caudal a la tibia. Generalmente, se realiza un orificio triangular de 5 a 8 mm distal al extremo proximal de la osteotomía. Si la rótula está alta, el orificio se hará más distal para empujar la rótula a un surco más profundo. Si la tuberosidad está muy desviada, el orificio se realizará más caudal y lateral a la tibia. En el caso de las luxaciones laterales, el tubérculo se osteotomiza de la misma manera.

Para recolocar la tuberosidad, la rodilla se hiperextiende para relajar el mecanismo extensor y se sujeta la parte superior de la tuberosidad mientras se introducen alambres de Kirschner de 0,032-0,062 inches. La aguja se introduce a través de la parte más gruesa del tubérculo en sentido proximal y caudomedial. La aguja debería agarrar el cortex opuesto de la tibia para evitar la migración de la misma y no debería penetrar en las superficies articulares. La tuberosidad entonces ha sido transpuesta distalmente, lateralmente y curvada para que la parte plana de la tuberosidad roce con el lado de la tibia. Se mira entonces el alineamiento y si es correcto la aguja se corta de 2 a 3 mm de la tuberosidad. En perros grandes pueden usarse 2 agujas. Algunos cirujanos doblan las agujas antes de cortarlas pero esto debe ser evitado en pequeñas tuberosidades para evitar que se partan.

El cierre comienza con la sutura de la fascia externa del tibial craneal al periostio sobre el lado medial de la tibia. Se cierra la articulación y se busca estabilidad. Si aún así sigue siendo inestable, el surco puede que tenga que profundizarse o la tuberosidad rotarse aún más.

En perros con deformaciones severas, la unión lateral y medial a la tuberosidad puede necesitar ser incidida y llevada a la zona del peroné. En casos de rótula alta, la tuberosidad puede necesitar ser movida más distalmente y liberar tejidos blandos próximos a la rótula.

En el caso de luxación de rótula grado IV (GIV) se puede realizar: una liberación del recto femoral, transposición de la tuberosidad tibial, trocleoplastia, desmotomía medial retinacular lateral o superposición de la fascia lata, suturas rotulianas y tibiales antirrotatorios; si la rótula es aún inestable desrotación femoral y acortamiento, osteotomía tibial o incluso recurrir a la artrodesis.

En esta comunicación queremos comparar la evolución de dos casos clínicos operados en los que se ha aplicado la liberación del recto femoral como complemento para la resolución de la luxación GIV; técnica de la que apenas existen referencias bibliográficas y que escasamente se encuentra difundida entre los ortopedas/traumatólogos veterinarios, pero que esta descrita desde hace años y tiene su repercusión funcional y clínica importante sin perjuicio para el paciente.

Estos animales de menos de 8 kg, se operaron en el HCV-UCM, combinando al menos dos de las técnicas descritas para la resolución de esta patología y como denominador común, la liberación del recto femoral fue de gran ayuda para corregir la desituación de la rotula.

CONCLUSIONES

El seguimiento postquirúrgico y la evolución clínica ha sido muy positiva en ambos casos, el apoyo de la extremidad intervenida se realizó en menos de 1 semana, la cojera disminuyó de manera espectacular así como el dolor y la inflamación, aumentando el rango de movilidad articular (ROM) de manera muy favorable para ambos pacientes.

BIBLIOGRAFÍA

1. **Piermattei DL, F. G. (2006).** "Handbook of Small Animal Orthopedics and Fracture Repair." 562-582.
2. **Fossum Welch, T et al.** "Cirugía en pequeños animales" 1213 – 1220
3. **DA, H.** "Pathophysiology and management of medial patellar luxation in the dog." *Vet Med/Small Anim Clin* **76**: 43-51.
4. **L'Eplattenier H, M. P. (2002).** "Patellar luxation in dogs and cats: pathogenesis and diagnosis." *JAVMA* **24**: 292-298.
5. **Johnson AJ, P. C., De Camp CE, et al (2001).** "Comparison of troclear block recession and troclear wedge recession for canine patellar luxation using a cadaver model." *Vet Surg* **30**: 140-150.
6. **Hayes AG, B. R., Hungerford LL (1994).** "Frequency and distribution of medial and lateral patellar luxation in dogs: 124 cases." *J AM Vet Med Assoc* **205**: 716-720.
7. **DA, H.** "Pathophysiology and management of medial patellar luxation in the dog." *Vet Med/Small Anim Clin* **76**: 43-51.
8. **EJ, T. (1980).** "Medial patellar luxation in the dog." *JAVMA* **2**: 58-67.
9. **Fossum Welch, T et al.** "Cirugía en pequeños animales" 1213 – 1220
10. **Howard E. Evans., De Lahunta, A** "Diseción del perro" 57 – 102