

4 Tendinopatía inflamatoria de los tendones peroneos

José Ramón Contreras Rubio

Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología.

Hospital San Juan de Dios del Aljarafe. Bormujos (Sevilla)

La tendinopatía de los peroneos es una causa frecuente de dolor incapacitante en deportistas. En ausencia de patología articular, la causa más frecuente de dolor posterolateral en el tobillo es la alteración de los tendones peroneos⁽¹⁾.

La tendinopatía engloba las lesiones por sobrecarga del tendón y las estructuras que lo rodean. La terminología suele ser confusa, por lo que denominaremos la patología atendiendo a criterios histológicos:

- **Tendinitis:** es un proceso inflamatorio en el espesor del tendón, poco frecuente en la sobrecarga, casi exclusivo de las enfermedades inflamatorias sistémicas.
- **Tenosinovitis:** es la inflamación de la vaina sinovial –tendovaginitis cuando se ven afectadas las dos capas de la vaina sinovial.
- **Tenosinovitis estenosante:** es un engrosamiento de la vaina sinovial que causa constricción del tendón⁽²⁾.

Clínicamente, la tenosinovitis puede ser aguda si su duración es menor de dos semanas; subaguda entre dos y seis semanas; o crónica si persiste más de seis semanas.

Etiopatogenia

La patología inflamatoria de los tendones peroneos está provocada por la actividad prolongada o repetida de los mismos, especialmente tras un periodo de inactividad. También puede estar ocasionada por traumatismos directos, inestabilidad lateral crónica, esguinces severos de tobillo o fracturas de tobillo y calcáneo⁽³⁾.

La artritis reumatoidea puede provocar tenosinovitis por sí misma o por las alteraciones mecánicas que ésta condiciona. Cuando la afectación tiene lugar por la propia enfermedad, la tenosinovitis se produce de forma difusa, no en áreas localizadas, como es habitual en las tenosinovitis provocadas por problemas mecánicos⁽⁴⁾.

Múltiples circunstancias, anatómicas o mecánicas, pueden condicionar el desarrollo de la tenosinovitis de los tendones peroneos: tubérculo peroneal hipertrófico, alteraciones del canal retromaleolar, presencia de un peroneo cuarto, inserción distal del vientre muscular del peroneo corto, varo del retropié o inestabilidad ligamentaria lateral crónica de tobillo.

La presencia de un tubérculo peroneal hipertrófico (mayor de 5 mm) se asocia a tenosinovitis y rotura del tendón peroneo largo, y raramente del corto^(1,5-8). En esta situación, es característico el empeoramiento con el calzado. El tendón puede ser atrapado entre el maléolo lateral y el tubérculo durante los movimientos de eversión y abducción, resultando una tenosinovitis y degeneración tendinosa. La presencia de un osteocondroma, el *os peroneum* y la fractura del tubérculo peroneal están descritos como causantes de tenosinovitis estenosante por el mismo mecanismo de compresión⁽⁵⁾.

El canal retromaleolar puede estar implicado en la tenosinovitis. Tanto la cresta retromaleolar lateral como el tubérculo retromaleolar medial descrito por Edwards⁽⁹⁾ pueden favorecer la lesión de los tendones peroneos. Sin embargo, dada la limitada evidencia clínica que presentan estos estudios, no está claro que su tratamiento quirúrgico esté indicado en el caso de la tenosinovitis. Las irregularidades y adhesiones, provocadas por las fracturas y la cirugía en la región posterior del canal retromaleolar, también pueden ser responsables de la clínica en esta localización⁽¹⁰⁾.

La presencia del peroneo cuarto puede provocar atrapamiento y estenosis⁽¹¹⁾, causando dolor e inflamación posterolateral. El peroneo cuarto es la variante anatómica más frecuente en los peroneos^(7,12). Está descrita una incidencia del 13-21,7%. En los estudios de resonancia magnética se considera presente en el 10-17% de los tobillos asintomáticos⁽⁸⁾. La discrepancia existente se justifica por el pequeño tamaño del tendón en algunos casos, lo que puede hacer que pase desapercibido al mezclarse con estructuras adyacentes⁽¹³⁾ o confundirse



con una rotura longitudinal del peroneo corto⁽¹⁴⁾. La presencia de un peroneo cuarto se asocia a una eminencia retrotrocLEAR prominente, mayor de 5 mm⁽⁸⁾. Por este motivo, la existencia de ésta debe hacer sospechar la presencia de un peroneo cuarto⁽⁷⁾.

La inserción distal del vientre muscular del peroneo corto, que no debería extenderse más allá de la punta del maléolo peroneal⁽¹¹⁾, puede ser causa de dolor posterolateral del tobillo. Esta situación, en ocasiones difícil de distinguir mediante la resonancia magnética, es fácilmente diagnosticada en la tendoscopia (Figura 1).

El varo de retropié puede ser causante de tendinopatía de los peroneos, bien directamente o al favorecer la inestabilidad ligamentaria lateral crónica del tobillo⁽⁵⁾.

La inestabilidad ligamentaria lateral crónica de tobillo provoca una sobrecarga de los peroneos, ya que estos actúan como estabilizadores dinámicos de la articulación del tobillo. Esta sobrecarga hace que el tendón desarrolle una tendinopatía hipertrófica, una tendinitis y, finalmente, que se produzcan roturas parciales⁽⁹⁾. De este modo, diversos estudios correlacionan la inestabilidad ligamentaria lateral crónica de tobillo con la presencia de patología de los peroneos. La tenosinovitis se ha observado hasta en el 77% de las ocasiones⁽¹⁵⁾. Esta tenosinovitis de los peroneos y la presencia de lesiones concomitantes no corregidas se consideran causa de mal resultado de la cirugía de la inestabilidad lateral del tobillo. Del mismo modo, la realización de una sinovectomía de los peroneos, manteniendo los factores desencadenantes –como la inestabilidad de tobillo–, puede conducir a la recidiva o a la persistencia de los síntomas. También está descrita la asociación entre

lesiones de los peroneos con las lesiones intraarticulares del tobillo^(16,17).

Tratamiento

Tratamiento conservador

Las tenosinovitis agudas y subagudas suelen responder bien al tratamiento conservador, que consiste en reposo, frío local, compresión y elevación. Una vez que cede la clínica, se realiza un retorno progresivo a la actividad, con especial atención a los ejercicios de calentamiento y estiramiento. Debe considerarse el empleo de ortesis de protección durante la práctica deportiva⁽³⁾.

En las tenosinovitis crónicas, el tratamiento conservador incluirá la modificación de la actividad y del calzado, la inmovilización temporal e incluso la infiltración con corticoides⁽³⁾. El uso de ortesis valguizantes del retropié va a disminuir el estrés sobre los tendones peroneos, facilitando la resolución del problema. Nosotros no realizamos habitualmente infiltraciones con corticoides como tratamiento, debido a que no es una técnica inocua. El riesgo de lesión del tendón, ya predispuesto a la rotura por la tenosinovitis, hace que su empleo sea controvertido, especialmente en situaciones en que los factores desencadenantes de la tenosinovitis continúan presentes. No obstante, la infiltración diagnóstica puede resultar útil en los casos no confirmados por la radiología, o en aquellos casos que presentan una disociación clínico-radiológica, en los que no es fácil determinar el origen de la clínica.

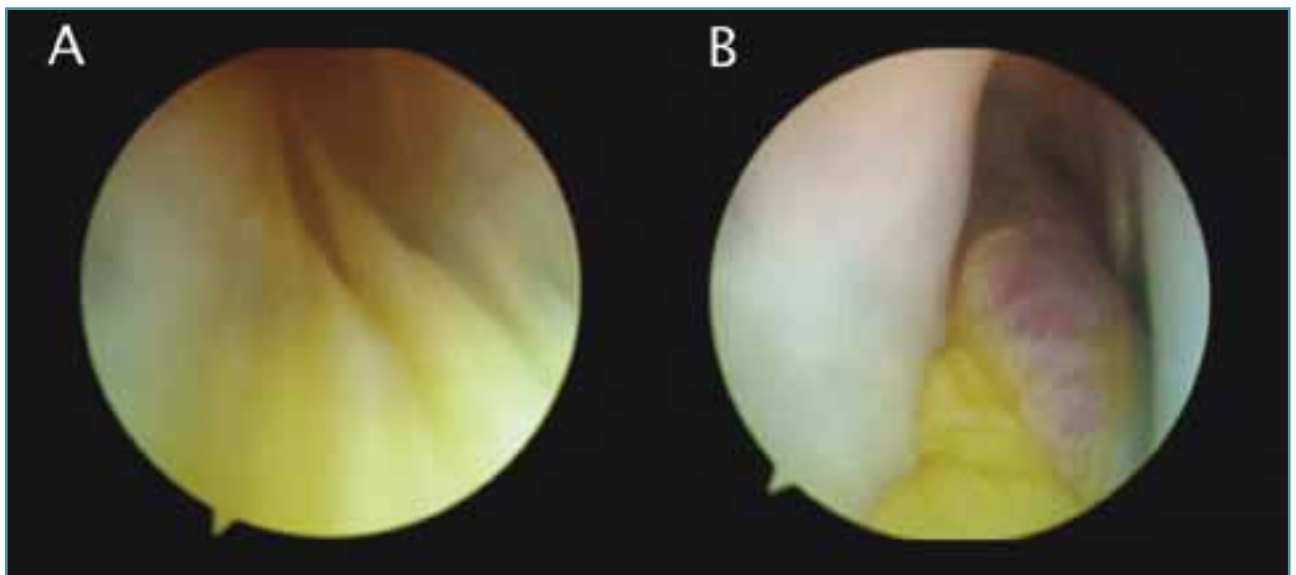


Figura 1. Tendoscopia de los peroneos. A) Tejido inflamatorio intravaina. B) Inserción distal de la masa muscular del peroneo corto.

De este modo, la realización de una infiltración puede facilitar el diagnóstico diferencial con las lesiones del complejo ligamentario lateral del tobillo, el *impingement* posterior de tobillo (*os trigonum*) o las fracturas de estrés⁽¹⁰⁾. En pacientes que presentan lesiones de la vaina sinovial, la infiltración puede difundir a los tejidos circundantes, pudiendo distorsionar el resultado. Por este motivo, algunos autores aconsejan añadir contraste radiológico al anestésico y controlar su distribución por escopia⁽³⁾ (Figura 2). Nuestra actitud al respecto, en casos refractarios al tratamiento conservador y con estudios de imagen no concluyentes, es confirmar el diagnóstico mediante la realización de una infiltración y plantear el tratamiento quirúrgico en aquellos que presentan un resultado temporalmente positivo con recidiva posterior de la clínica.



Figura 2. Infiltración de los tendones peroneos. A) Localización del lugar de infiltración. B) Algunos autores aconsejan añadir contraste radiológico al anestésico y controlar su distribución por escopia, para comprobar que realmente se ha introducido la infiltración en el interior de la vaina tendinosa.

Tratamiento quirúrgico

En las tenosinovitis refractarias al tratamiento conservador de más de dos meses de evolución, se debe plantear el tratamiento quirúrgico. Su principal indicación es el dolor. El tratamiento quirúrgico clásico de la tenosinovitis requiere abordajes amplios al tendón y la vaina, con apertura del retináculo superior de los peroneos, implicando una elevada morbilidad. Además, el amplio abordaje quirúrgico realizado conlleva un riesgo de lesión de los nervios sural, peroneo superficial o de su rama comunicante. Como consecuencia de la cirugía realizada, es frecuente la aparición de fibrosis, que van a adherir a los tendones peroneos entre sí y con su vaina sinovial. Por otra parte, el postoperatorio requiere inmovilización para prevenir el equino y favorecer la cicatrización.

En la actualidad, las técnicas endoscópicas de los tendones permiten un tratamiento con una mínima morbilidad. La endoscopia de los tendones peroneos permite abordarlos, evitando, o al menos minimizando, la apertura de la vaina y del retináculo superior. Como consecuencia de esta baja agresividad quirúrgica, se disminuye la morbilidad, se reduce el dolor postoperatorio y el tiempo de recuperación suele ser más rápido⁽¹⁸⁾. La tenosinovitis de los peroneos es probablemente una de las situaciones donde es más útil la tendoscopia⁽¹¹⁾.

En deportistas, donde la clínica puede ser invalidante, la sinovectomía tradicional con amplios abordajes implica una morbilidad que la hacen inviable.

La endoscopia de los tendones peroneos es especialmente útil en aquellos casos con clínica sugestiva en que los estudios por resonancia magnética es normal o no concluyente, ya que la tendoscopia puede confirmar el diagnóstico y plantear el tratamiento con unos riesgos asumibles.

El tratamiento quirúrgico de la tenosinovitis es la sinovectomía. A menudo, la sinovectomía constituye el primer paso del diagnóstico, ya que no es infrecuente la realización de una sinovectomía previa a la correcta exploración de los tendones peroneos.

Se han descrito cuatro zonas de afectación de la patología tendinosa de los peroneos (Figura 3), siendo las zonas A y B en las que habitualmente se localizan la mayoría de problemas.

En la zona A, la patología puede limitarse a una sinovitis, por lo que la sinovectomía puede ser suficiente. En la exploración hay que descartar la tendinopatía degenerativa y tratarla si está presente. Puede encontrarse hipertrofia del vientre muscular del peroneo corto, propio de atletas⁽¹⁹⁾, o una tendinopatía hipertrófica como consecuencia de una inestabilidad ligamentaria lateral crónica del tobillo⁽¹⁰⁾. La presencia de fibras musculares



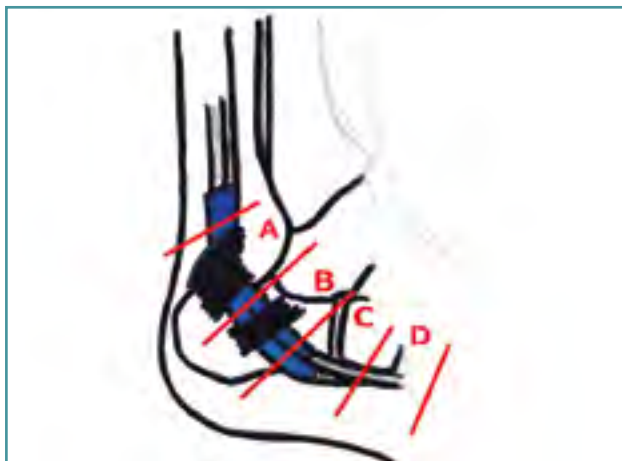


Figura 3. Zonas de localización de la patología tendinosa. A) Retináculo peroneal superior. B) Entre retináculo peroneal superior e inferior, incluyendo la región del tubérculo peroneal. C) Trayecto tendinoso a nivel del surco del cuboide. D) Trayecto distal e inserciones tendinosas de los peroneos.

del peroneo corto más allá de la punta del peroné puede ser causa de atrapamiento o conflicto de espacio dentro de la vaina tendinosa a nivel del retináculo superior, que el paciente va a referir como un *clic* o resalte, en ocasiones audible, cuando ejercita activamente la musculatura peronea. Su diagnóstico es complejo, ya que el nivel de estas fibras musculares puede variar con la posición del pie, y además esta variante puede observarse hasta en un 38% de los tobillos asintomáticos en los estudios de resonancia magnética⁽⁶⁾. La resección de esta inserción distal de la musculatura del peroneo corto debe realizarse cuando causan atrapamiento. Se realiza la resección hasta 2 cm proximal a la punta del peroné.

En la zona B, la patología suele ser degenerativa o causada por estenosis en el tubérculo de los peroneos y el retináculo inferior de los peroneos. Una vez realizada la sinovectomía puede ser necesaria la liberación tendinosa a nivel del retináculo inferior de los peroneos en su inserción en el tubérculo peroneal del calcáneo. Si el tubérculo de los peroneos es prominente, puede reducirse con una fresa^(5,6,11). En esta zona, la cicatrización de lesiones tendinosas puede provocar un engrosamiento de los tendones proximal al retináculo, lo que dificulta el paso del instrumental en el área del retináculo inferior de los peroneos. Por este motivo, en estos casos se recomienda la reparación abierta con un abordaje limitado o *miniopen*⁽¹¹⁾.

La tendoscopia puede utilizarse como gesto asociado a otros procedimientos. Así, Di Giovanni⁽¹⁵⁾ recomienda la exploración quirúrgica de los tendones peroneos durante la cirugía de la inestabilidad ligamentaria lateral

del tobillo. Nosotros no seguimos esta recomendación, salvo en los casos con sospecha clínica de lesiones asociadas, como establece Sammarco⁽¹¹⁾.

En caso de sinovectomía secundaria a varo de retropié, realizamos la corrección del mismo. Por el contrario, durante el tratamiento del retropié varo no hacemos tendoscopias exploradoras sistemáticas.

Cuando se realiza en el mismo tiempo quirúrgico artroscopia del tobillo o de la articulación subtalar, algunos autores⁽¹¹⁾ recomiendan colocar al paciente en una posición semilateral a 45° para facilitar el acceso al portal anteromedial del tobillo. Del mismo modo, la inclinación en sentido contrario puede facilitar el abordaje posterolateral del tobillo, desde el que se puede acceder a la vaina de los peroneos.

Nosotros preferimos la colocación del paciente en decúbito lateral para realizar la tendoscopia de los peroneos, y después modificar la posición para los gestos asociados si es necesario, ya que el tiempo que requiere el cambio desde el decúbito lateral al decúbito supino o prono no justifica practicar la tendoscopia en una posición no habitual. En cualquier caso, se recomienda realizar la tendoscopia de los peroneos en primer lugar, ya que la infiltración de los tejidos circundantes dificulta la localización de los puntos de referencia de la tendoscopia más que en los portales del tobillo o de la articulación subtalar⁽¹¹⁾.

El postoperatorio incluye vendaje sin inmovilización y carga parcial hasta tres semanas en función de los hallazgos y el procedimiento realizado, que en el caso concreto de la sinovectomía puede ser inmediato. Iniciar fisioterapia a las 24 horas⁽¹¹⁾.

Las complicaciones específicas de la técnica tendoscópica incluyen la perforación de la vaina, la extravasación de fluido, el daño de los tendones –tanto en el abordaje como con el sinoviotomo– y la lesión de la rama comunicante del nervio sural al peroneo superficial en la punta del peroné^(13,20).

Bibliografía

1. Van Dijk CN, Kort N. Tendoscopy of the peroneal tendons. *Arthroscopy* 1998; 14 (5): 471-8.
2. Maffulli N. Overuse tendon conditions: Time to change a confusing terminology. *Arthroscopy* 1998; 14 (8): 840-3.
3. Molloy R, Christopher T. Failed treatment of peroneal tendon injuries. *Foot Ankle Clin North Am* 2003; 8 (1): 115-29.
4. Padanilam T. Recurrent peroneal tenosynovitis associated with inflammatory arthritis: The role of surgery. *Current Orthop Pract* 2012; 23 (2): 108-10.
5. Lui TH. Endoscopic resection of the peroneal tubercle. *J Foot Ankle Surg* 2012; 51 (6): 813-5.

6. Boya H, Pinar H. Stenosing tenosynovitis of the peroneus brevis tendon associated with hypertrophy of the peroneal tubercle. *J Foot Ankle Surg* 2010; 49 (2): 188-90.
7. Panchbhavi VK, Trevino SG. Peroneal tendoscopy and report on anomalies diagnosed. *Foot Ankle Surg* 2003; 9 (2): 131-5.
8. Saupe N, Mengjardi B, Pfirrmann CW, et al. Anatomic variants associated with peroneal tendon disorders: MR imaging findings in volunteers with asymptomatic ankles. *Radiology* 2007; 242 (2): 509-17.
9. Gear B, Richardson DR. Morphology of the malleolar fibular groove: Implications in peroneal tendon pathology. *Current Orthop Prac* 2012; 23 (2): 91-3.
10. Van Dijk CN, Scholten PE, Kort NP. Tendoscopy (tendon sheath endoscopy) for overuse tendon injuries. *Op Tech Sports Med* 1997; 5 (3): 170-8.
11. Sammarco VJ. Peroneal tendoscopy: Indications and techniques. *Sports Med Arthrosc* 2009; 17 (2): 94-9.
12. Sobel M, Levy ME, Bohne WH. Congenital variations of the peroneus quartus muscle: An anatomic study. *Foot Ankle* 1990; 11 (2): 81-9.
13. Panchbhavi VK, Trevino SG. The technique of peroneal tendoscopy and its role in management of peroneal tendon anomalies. *Tech Foot Ankle Surg* 2003; 2 (3): 192-8.
14. Park HJ, Cha SD, Kim HS, et al. Reliability of MRI findings of peroneal tendinopathy in patients with lateral chronic ankle instability. *Clin Orthop Surg* 2010; 2 (4): 237-43.
15. DiGiovanni BF, Fraga CJ, Cohen BE, Shereff MJ. Associated injuries found in chronic lateral ankle instability. *Foot Ankle Int* 2000; 21 (10): 809-15.
16. Bare A, Ferkel RD. Peroneal tendon tears: Associated arthroscopic findings and results after repair. *Arthroscopy* 2009; 25 (11): 1288-97.
17. Stasko PM, McSpadden CK, Jung R, et al. Incidence of talar dome lesions with concomitant peroneal tendon pathologic features: A magnetic resonance imaging evaluation. *J Foot Ankle Surg* 2012; 51 (5): 579-82.
18. De Leeuw PA, van Sterkenburg MN, van Dijk CN. Arthroscopy and endoscopy of the ankle and hindfoot. *Sports Med Arthrosc* 2009; 17 (3): 175-84.
19. Jerosch J, Aldawoudy A. Tendoscopic management of peroneal tendon disorders. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc* 2007; 15 (6): 806-10.
20. Reilingh ML, de Leeuw PAJ, van Sterkenburg MN, van Dijk CN. Tendoscopy of posterior tibial and peroneal tendons. *Tech Foot Ankle Surg* 2010; 9 (2): 43-7.

