

## Luxación recidivante de tendones peroneos: clínica y tratamiento quirúrgico

Recurrent peroneal tendon dislocation: clinic and surgical treatment

### Wilson Iván Jiménez Plaza

Médico general, Hospital General del Norte de Guayaquil Los Ceibos,  
wilsonjimenezp@gmail.com,  
<https://orcid.org/0000-0002-8897-6379>

### Paola Susana Soto Viera

Médico general, Hospital IESS Latacunga,  
paitosoto27@hotmail.com,  
<https://orcid.org/0000-0001-7030-1747>

### Michelle Vega Sandoval

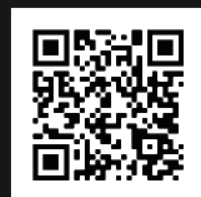
Médico general, Hospital General Guasmo Sur,  
michellevega023@gmail.com,  
<https://orcid.org/0000-0003-4079-8208>

### Alfonso Alejandro Macías Dumes

Posgradista de traumatología, Hospital Estatal #20 de Moscú, dralfonsomacias25@gmail.com,  
<https://orcid.org/0000-0002-0555-2221>

Guayaquil - Ecuador  
<http://www.jah-journal.com/index.php/jah>  
Journal of American health  
E-1

Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional.



Scan this QR code with your smart phone or mobile device to read more papers

## RESUMEN

La subluxación del tendón peroneo es un trastorno relativamente raro que a menudo se diagnostica erróneamente como un esguince de tobillo. Afecta principalmente a adultos jóvenes, generalmente durante la actividad deportiva. Se debe principalmente a la avulsión del retináculo peroneo superior de su inserción peronea, que requiere intervención quirúrgica, especialmente en los casos de subluxación y/o luxación crónica sintomática del tendón peroneo. El objetivo de la presente revisión es discutir los aspectos fundamentales del tratamiento quirúrgico de la luxación recidivante de los tendones peroneos. La finalidad de esta revisión es proporcionar las herramientas y claves diagnósticas para la identificación oportuna de la patología. Se seleccionó literatura científica relevante con un enfoque en el manejo quirúrgico, de un total de 34 artículos seleccionados de enero del 2010 a marzo del 2021, se excluyeron los estudios de ensayos clínicos y metaanálisis, quedando para el análisis 15 artículos. La finalidad de esta revisión es proporcionar una actualización de la enfermedad para ampliar los conocimientos y mejorar la calidad de atención.

**PALABRAS CLAVE:** luxación recidivante, subluxación de tendones peroneos, tratamiento quirúrgico, surco retrofibular.

## ABSTRACT

Peroneal tendon subluxation is a relatively rare disorder that is often misdiagnosed as an ankle sprain. It mainly affects young adults, usually during sports activity. It is mainly due to avulsion of the superior peroneal retinaculum from its peroneal

insertion, which requires surgical intervention, especially in cases of symptomatic chronic subluxation and / or dislocation of the peroneal tendon. The objective of this review is to discuss the fundamental aspects of the surgical treatment of recurrent dislocation of the peroneal tendons. A systematic search of recent research was carried out in databases in Pubmed of articles published between 2011 and 2020, in English and Spanish. The purpose of this review is to provide the tools and diagnostic keys for the timely identification of the pathology. Relevant scientific literature was selected with a focus on surgical management, from a total of 34 articles selected from January 2010 to March 2021, clinical trials and meta-analysis studies were excluded, leaving 15 articles for analysis. The purpose of this review is to provide a disease update to expand knowledge and improve quality of care.

**KEY WORDS:** recurrent dislocation, peroneal tendon subluxation, surgical treatment, retrofibular sulcus.

## INTRODUCCIÓN

Las lesiones del tendón peroneo son una causa importante de síntomas laterales del tobillo en la población activa (1). El diagnóstico preciso y el tratamiento oportuno son importantes para minimizar el riesgo de secuelas a largo plazo asociadas con la tendinopatía peronea crónica. Aunque se han publicado varios estudios sobre estrategias de diagnóstico y resultados del tratamiento, no existe consenso sobre el manejo óptimo de las patologías del tendón peroneo, siendo la luxación recurrente del tendón peroneo una lesión poco común relacionada con el deporte (2).

El surco retrofibular no está formado por la concavidad del peroné en sí, sino por una cresta relativamente pronunciada de tejido blando de colágeno mezclado con el periostio que se extiende a lo largo del labio posterolateral del peroné distal (3). La forma del surco está determinada principalmente por este cojín perióstico fibrocartilaginoso grueso, y no por el hueso en sí. El retináculo peroneo superior es extremadamente variable en ancho, grosor y patrones de inserción. La subluxación del tendón peroneo se asocia comúnmente con fracturas longitudinales en el tendón del peroneo corto e inestabilidad lateral del tobillo (4).

La rotura de los ligamentos colaterales del tobillo ejerce una tensión considerable sobre el retináculo peroneo superior. Esto explica por qué coexisten comúnmente las dos condiciones. En la subluxación recurrente, los pacientes suelen presentar antecedentes de lesión previa en el tobillo, que puede haberse diagnosticado erróneamente como un esguince. Un tobillo inestable que cede o está asociado con una sensación de chasquido o chasquido es otra queja común (1,3). En realidad, los tendones peroneos pueden verse subluxados anteriormente en el peroné distal durante la deambulación.

Se ha debatido el papel de las imágenes y el plan de diagnóstico y tratamiento se basa en la evidencia clínica. Se puede intentar un tratamiento conservador en las luxaciones agudas y puede tener éxito en hasta el 50% de los pacientes, aunque existe una tendencia al tratamiento quirúrgico en los deportistas. Las luxaciones recurrentes deben tratarse quirúrgicamente.

Se han descrito cinco categorías básicas de reparación: (i) reinstalación anatómica

del retináculo; (ii) procedimientos de bloqueo óseo; (iii) refuerzo del retináculo peroneo superior con transferencias locales de tejido; (iv) redireccionamiento de los tendones detrás del ligamento calcaneofibular; y (v) procedimientos de profundización de surcos. Sin embargo, es imposible determinar a partir de una serie relativamente pequeña qué procedimiento es superior (5). Si se utiliza un enfoque anatómico para tratar la patología, la re inserción del retináculo superior parece la técnica más apropiada. Los ensayos controlados aleatorios pueden ser el camino a seguir para determinar el mejor método de tratamiento quirúrgico. Sin embargo, la relativa rareza de la afección y la gran cantidad de técnicas descritas dificultan dicho estudio.

El objetivo de este trabajo fue hacer una revisión completa de la literatura actual sobre la subluxación recidivante del tendón peroneo y proponer un algoritmo clínico que ayude a guiar el diagnóstico y el tratamiento, con lo cual se pretende aumentar la conciencia clínica para mejorar la detección y el tratamiento temprano de este diagnóstico a veces difícil de alcanzar.

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

Como estrategia de búsqueda se identificó literatura relevante en las bases de datos electrónicas de PubMed, MEDLINE, Elsevier y Scielo. Se utilizaron palabras clave y sinónimos relacionados que incluyeron: luxación recidivante, subluxación de tendones peroneos, tratamiento quirúrgico, surco retrofibular. Todos los sinónimos se combinaron con el comando booleano AND y se vincularon con el comando booleano OR. Se identificaron artículos de revistas sin restricción de

idioma y con fecha de publicación del 1 de enero del 2010 al 31 de abril del 2021 .

## **RESULTADOS**

La luxación o subluxación del tendón peroneo es una ocurrencia relativamente rara y a menudo se diagnostica erróneamente como un esguince de tobillo, particularmente en el contexto agudo. Afecta principalmente a adultos jóvenes, principalmente a los que realizan actividades deportivas (1). La dislocación en sí es causada principalmente por la avulsión del retináculo peroneo superior (RPS) de su inserción peronea. Los músculos peroneos funcionan como estabilizadores dinámicos del tobillo y son esenciales en términos de propiocepción, independientemente de su estado de los ligamentos laterales del tobillo (2).

Una función peronea deficiente puede dar a los pacientes una sensación de inestabilidad, incluso en un tobillo mecánicamente estable. Esto puede causar dolor e hinchazón persistentes después de una lesión en el tobillo (3). Aunque actualmente se desconoce la verdadera incidencia de rotura del tendón peroneo, las estimaciones muestran un rango del 11% al 37% en muestras de cadáveres y hasta un 30% en pacientes sometidos a cirugía por inestabilidad del tobillo (4). Sin embargo, a diferencia de los tendones de Aquiles y del tibial posterior, los tendones peroneos poseen una vascularización más que adecuada y casi no se ven afectados por la degeneración debida a un suministro sanguíneo inadecuado.

La subluxación del tendón peroneo ocurre principalmente después de una fuerte contracción de los respectivos músculos cuando el pie está en posición de

dorsiflexión, con o sin una posición invertida del pie y el tobillo (4). La intervención quirúrgica sigue siendo el tratamiento principal para la subluxación y/o luxación crónica sintomática del tendón peroneo.

### **Fisiopatología**

La función principal de los tendones peroneos es evertir y flexionar plantar en el tobillo. Además, el peroneo largo flexionará plantar el primer rayo que conduce al varo del retropié durante la marcha. Tener una alineación del retropié en varo preexistente puede aumentar la tensión en el tendón del peroneo largo, lo que puede provocar inflamación, subluxación y posibles desgarros (1). El surco retromaleolar tiene diferentes formas; un estudio cadavérico mostró que de 178 tobillos el surco es cóncavo en el 82%, plano en el 11% y convexo en el 7% con un reborde fibrocartilaginoso no óseo que se encuentra en el lado medial del surco (2,3,4). La inestabilidad puede ser aguda por la rotura del retináculo superior o avulsión del surco peroneo o crónica. La subluxación crónica se asocia con laxitud aplanamiento del surco peroneo del ligamento retináculo superior (6).

### **Mecanismo de lesión**

La subluxación aguda ocurre en una lesión traumática mientras el pie está dorsiflexionado e invertido con una fuerte contracción muscular de los tendones peroneos. Esta fuerza puede ser lo suficientemente grande como para romper la restricción primaria del SPR y permitir que los tendones se desplacen anteriormente desde el surco retrofibular (5).

Este tipo de lesión se ha descrito en diversos deportes que implican maniobras de corte, como esquí, fútbol, baloncesto,

tenis, gimnasia, fútbol y rugby. Ha habido un debate a lo largo de los años sobre si la integridad real del SPR se ve alterada o si es la separación del SPR de su inserción en el maléolo lateral lo que tiene la culpa (6). Basset y Speer pudieron demostrar la importancia de un tobillo de neutro a dorsiflexionado en el mecanismo de la lesión del tendón peroneo. En una flexión plantar  $> 15^\circ$ , una lesión por inversión puede forzar el SPR y permitir la subluxación. Sin embargo, a una flexión plantar mayor de  $25^\circ$ , el SPR y los tendones peroneos están protegidos, dejando solo los ligamentos laterales afectados (7).

La clasificación de Eckert y Davis de la subluxación del tendón peroneo, con la modificación de Oden, se ha vuelto ampliamente aceptada. La subluxación de grado 1, que se cree que ocurre en el 51% de las lesiones, ocurre cuando el SPR se quita del maléolo lateral, lo que permite que los tendones se deslicen anteriormente alrededor de la cresta fibrocartilaginosa (8). En una lesión de grado 2 (33%), la cresta fibrosa se eleva con el SPR, lo que aumenta la inestabilidad de los tendones cuando se reduce. Se produce una subluxación de grado 3 (13%) cuando un pequeño fragmento del maléolo lateral se avulsiona con la SPR y el reborde fibroso (9). Aunque es patognomónico de una subluxación del tendón peroneo, el signo de la "mota" se observa en menos de la mitad de las radiografías en pacientes con subluxaciones de grado 3 confirmadas quirúrgicamente. Oden describió una subluxación de grado 4 como una avulsión o ruptura completa del SPR de su sitio de inserción posterior, ocasionalmente con los tendones peroneos superficiales (10).

### **Presentación clínica**

Como en toda la medicina, la historia de un paciente es extremadamente

importante para hacer un diagnóstico correcto. El médico debe mantener un alto índice de sospecha de lesiones del tendón peroneo, ya que el mecanismo de lesión descrito puede ser similar al de un esguince lateral de tobillo, lo que puede conducir a un posible diagnóstico erróneo (1,7).

El paciente con una subluxación aguda puede presentar antecedentes de un episodio de inversión o dorsiflexión traumática durante una maniobra de corte. Pueden informar de un golpe fuerte en el tobillo posterolateral y es probable que sientan dolor en el tobillo lateral. El paciente puede describir una sensación de inestabilidad en superficies irregulares, a veces acompañada de una sensación de chasquido o estallido en el maléolo lateral (8). Con una lesión por inversión, el médico debe tener un mayor índice de sospecha de lesión del tendón peroneo si el dolor se localiza en el surco retrofibular, ya que es poco común una lesión aislada del ligamento talofibular posterior.

Los pacientes con subluxación crónica pueden informar antecedentes de esguinces de tobillo recurrentes o inestabilidad. Pueden tener una sensación crónica de chasquido o chasquido en la parte lateral del tobillo y, por lo general, describen dolor retromaleolar (9). Todos estos síntomas parecen empeorar en superficies irregulares y con el movimiento de rotación del tobillo. En la exploración física, las lesiones agudas pueden presentarse con hinchazón de los tejidos blandos y equimosis alrededor del tobillo posterolateral. Puede observarse un gran desplazamiento de los tendones peroneos sin reducción. Habrá hipersensibilidad retrofibular y la prueba de rango de movimiento activo producirá dolor y posiblemente un clic con la flexión y eversión plantar (10). Al igual que con

cualquier examen del tobillo, se debe evaluar la sensibilidad ósea en los maléolos lateral y medial.

El paciente también puede tener dolor en los ligamentos colaterales laterales, y su integridad debe probarse con la prueba de inclinación del cajón anterior y del astrágalo. Con un mecanismo de dorsiflexión, es imperativo evaluar la lesión sindesmótica con una prueba de compresión. Finalmente, ante cualquier lesión grave de tobillo, se debe descartar una fractura de Maisonneuve evaluando la cabeza de la fibula, la sindesmosis y el maléolo medial (11). Las pruebas específicas para los tendones peroneos incluyen la dorsiflexión activa y la eversión desde una posición invertida de flexión plantar mientras el examinador observa y palpa la subluxación.

La circunducción pasiva del tobillo puede recrear una subluxación. Además, la dorsiflexión forzada y la eversión pueden causar aprensión. Safran describió una prueba de provocación para evaluar la estabilidad dinámica de los tendones. El paciente debe permanecer en decúbito prono con una flexión de 90 ° en la rodilla (10,11). El tobillo está plantar pasivamente y dorsiflexionado con eversión resistida mientras el examinador evalúa los signos de subluxación. Tenga en cuenta que la ausencia de subluxación en el examen no descarta esta lesión. Se debe reconocer a los pacientes con alineación en varo del talón, antecedentes de enfermedad de Charcot Marie-Tooth o pie cavo idiopático, ya que pueden estar predispuestos a inestabilidad lateral crónica y trastornos del tendón peroneo como subluxación (12).

#### **Tratamiento**

Las estrategias de tratamiento incluyen medidas no quirúrgicas y quirúrgicas. El tratamiento conservador es controvertido y

la literatura revela una tasa de fracaso significativa. La selección del tratamiento depende de si la lesión es aguda o crónica y los hallazgos asociados. Mientras que otros incluyen el nivel de actividad y la edad de los pacientes en su proceso de toma de decisiones, los autores no creen que esto sea relevante (12). Cuando se considere un tratamiento no quirúrgico, se puede aplicar en el entorno agudo mientras se coloca el pie en un yeso por debajo de la rodilla en flexión plantar e invertida durante 6 semanas. El médico debe asegurar la posición adecuada y reducida de los tendones antes del yeso. Estudios previos de Eckert y Davies y Stover y Bryan mostraron una tasa de éxito de menos del 50% con el tratamiento no quirúrgico en pacientes con lesiones crónicas. Escalas et al. en pacientes con inestabilidad aguda del tendón peroneo con una tasa de fracaso de hasta el 78% (13).

Con base en los resultados mencionados anteriormente, las lesiones por subluxación o dislocación del tendón peroneo pueden ser tratadas quirúrgicamente. Durante la toma de decisiones, el cirujano debe evaluar si hay varo de la pata trasera o inestabilidad lateral del tobillo concomitante que abordar. El tratamiento quirúrgico comprende la reparación del retináculo peroneo superficial, transferencias de tejido, procedimientos de bloqueo óseo y profundización del surco (13).

#### *Reparación directa del retináculo peroneo superficial (RPS)*

La reparación directa del RPS se usa con mayor frecuencia para las lesiones por subluxación o dislocación aguda. El objetivo es lograr una restricción física estructural de los tendones peroneos. El paciente está en decúbito lateral. Después de una preparación subcutánea meticulosa, se

exploran el SPR y las vainas del tendón peroneo (12). El RPS se desprende completamente de su inserción o, en caso de avulsión completa, se inspecciona en busca de tejido viable. La reparación se realiza fácilmente utilizando anclajes de sutura para volver a unir el retináculo al peroné después de afeitar el sitio de inserción hasta que se vea hueso fresco sangrando (13). Durante el mismo procedimiento, cualquier rotura de los tendones peroneos puede tratarse mediante desbridamiento y tubularización. En la literatura se han informado excelentes resultados y un tiempo de recuperación rápido (14). En el estudio de Eckert y Davies, solo el 5% de los pacientes sufrieron una nueva luxación, mientras que Adachi et al. informó de un éxito total sin ninguna reubicación.

Como alternativa a la reparación directa de RPS en 1967, Platzgummer introdujo el uso del ligamento calcaneofibular para mantener los tendones en su lugar. Tanto Steinbock como Sarmiento y Wolf informaron resultados de buenos a excelentes sin recurrencia de la dislocación o inestabilidad. Poll y Duijfjes presentaron sus resultados en 1984 con la transposición del ligamento calcaneofibular que incluía un bloqueo óseo calcáneo con 10 de 10 pacientes que demostraron buenos resultados (10,11,13). Otros propusieron el uso de deslizamientos del tendón de Aquiles o del tendón plantar o del peroneo corto para reconstruir el RPS. Escalas y Jones informaron resultados de moderados a excelentes en sus poblaciones de estudio. Por el contrario, Oliva et al no informó de más inestabilidad con el regreso completo a las actividades.

#### *Profundización del surco*

La primera descripción de los procedimientos de profundización del

surco se remonta a Zoellner y Clancy en 1979. El objetivo es profundizar el surco retromaleolar y proporcionar un lecho nuevo y más estable para los tendones peroneos (3). El procedimiento ganó popularidad por su concepto lógico. La literatura reveló un gran éxito con esta técnica, pero también un alto riesgo de complicaciones (hasta un 30%). Para evitar complicaciones, Shawen y Anderson perfeccionaron la técnica. Propusieron escariar el núcleo del peroné desde la punta paralela al surco retromaleolar para adelgazar el borde cortical. Posteriormente se impacta el borde cortical (12).

El objetivo es mantener una superficie lisa del surco retromaleolar. Una alternativa a las técnicas descritas es retirar un colgajo óseo y excavar el hueso subcondral desde la parte posterior al nivel del peroné distal. Posteriormente se vuelve a colocar el colgajo y se reconstruye el RPS. Raikin informó una alta tasa de éxito en 13 de 14 pacientes. Mientras tanto, las técnicas artroscópicas han evolucionado permitiendo un tratamiento mínimamente invasivo del surco del peroné, garantizando al mismo tiempo riesgos mínimos de complicaciones y resultados razonables (13). Como se mencionó anteriormente, los autores rara vez utilizan el procedimiento de profundización del surco descrito por Shawn y Anderson porque en sus manos la mayoría de los pacientes con tendones subluxados o dislocados pueden tratarse mediante la refijación única y firme del peroné del RPS (814). Sin embargo, si se encuentra un surco retromaleolar muy plano durante la cirugía, se podría agregar un procedimiento de profundización del surco. En el caso del varo del retropié, los autores añaden una osteotomía de calcáneo de deslizamiento lateral o una

osteotomía de calcáneo de lateralización en forma de z.

#### *Procedimientos de bloqueo óseo*

Los procedimientos de bloqueo óseo implican el uso de osteotomías del peroné para crear un labio posterior agrandado que debería evitar la subluxación o dislocación de los tendones peroneos. Kelly fue la primera en publicar la técnica en 1920. Aunque se han informado buenos resultados en la literatura, estas intervenciones conllevan el riesgo de altas tasas de complicaciones debido a la fijación interna. Las complicaciones incluyen crepitación cerca del tobillo, dislocación del tendón, desplazamiento del injerto óseo, dolor y cuerpos sueltos que requieren cirugía de revisión (14).

## **DISCUSIÓN**

La subluxación y luxación del tendón peroneo ocurre invariablemente a una ruptura secundaria o elevación del retináculo peroneo superior (RPS) desde su inserción a lo largo del margen posterolateral del peroné, con o sin desplazamiento de la cresta fibrocartilaginosa o fragmento cortical del peroné asociado. Anatómicamente, la vaina peronea común pasa a través de un túnel fibroóseo conocido como surco retromaleolar (4). Este surco está cubierto de cartílago fibroso con el tendón del peroneo largo posterolateral al tendón del peroneo corto. El surco en sí varía en profundidad y forma, un determinante del cual es un reborde cartilaginosa, que realza la profundidad del surco. El RPS es una banda fibrosa que se origina en la cara posterolateral del peroné, pasa sobre los tendones y se inserta más comúnmente en el calcáneo y la vaina del tendón de Aquiles, aunque existen varias variaciones de inserción distintas (8).

La causa típica de este tipo de lesiones es el estrés de dorsiflexión repentino provocado por una contracción refleja violenta de la musculatura peronea, lo que también es válido para cualquier dislocación o subluxación que se produzca durante la actividad deportiva (2,5,8,9). Esta condición particular incluye la contracción repentina y refleja del músculo peroneo durante la flexión dorsal del pie evertido o una lesión por inversión aguda del tobillo en flexión dorsal. El paciente que presenta una luxación crónica de los tendones peroneos plantea un problema más complicado a la hora de diagnosticarlo; el paciente a veces presentaría episodios repetidos de dislocación completa de los tendones e incluso puede demostrárselo al médico. Un paciente típico referirá antecedentes de sensación de inestabilidad, subluxación ocasional o posiblemente una sensación de chasquido detrás del maléolo lateral (12,14).

Se han descrito factores anatómicos como la forma y textura del surco del peroné como un posible factor que contribuye a la subluxación de los tendones peroneos; la densa cresta fibrocartilaginosa en la cara posterior del peroné se suma efectivamente a la profundidad general del surco y, en algunos casos, puede ser pequeña o incluso inexistente, lo que afecta la estabilidad de los tendones detrás del peroné. Un evento agudo, como la flexión dorsal del tobillo con el pie invertido o evertido, puede interrumpir más fácilmente la inserción del retináculo peroneo superior, lo que puede comprometer la función del retináculo y provocar una subluxación del tendón peroneo (14). La contracción de estos tendones dentro de un surco peroneo poco

profundo también puede provocar una luxación.

El diagnóstico se realiza con cuidado mediante la anamnesis, la exploración física y las radiografías. En la subluxación o dislocación crónica del tendón peroneo, a menudo hay antecedentes de tendones rotos o rotos, así como un tendón dislocado fácilmente visible que se encuentra en la parte superior del peroné. También había antecedentes de inestabilidad del tobillo. En el contexto crónico, hay poca sensibilidad o hinchazón, y los ligamentos suelen estar intactos, con una prueba del cajón anterior estable (12,14). Los tendones pueden luxarse libremente al activar los peroneos con dorsiflexión y eversión, y el paciente puede demostrarlo. Si la dislocación no es evidente, un dígito guía puede ayudar a encontrarla.

Un examen radiográfico diario puede revelar la pequeña escama de avulsión en una vista oblicua rotada internamente, sin embargo, las radiografías a menudo parecen normales. Una tomografía computarizada permite una definición más precisa del surco retromaleolar y la posición de los tendones peroneos, mientras que la resonancia magnética podría definir las estructuras de los tejidos blandos, como la bolsa entre el periostio y el peroné, que, en algunos casos En ocasiones, contendrá los tendones peroneos (14).

El tratamiento de la luxación del tendón peroneo debe basarse en si se trata de una lesión aguda o crónica y si el paciente es un deportista. A los no deportistas con una dislocación aguda se les puede ofrecer un tratamiento conservador, pero se les debe advertir de antemano que existe un 50% de posibilidades de que se repita la dislocación

(10). En caso de tratamiento conservador infructuoso o inestabilidad crónica, se recomienda la intervención quirúrgica. Existen varias técnicas quirúrgicas para tratar la luxación peronea, sin embargo, no se han realizado estudios aleatorizados para determinar qué método de tratamiento es superior y la literatura disponible se limita a informes de casos y series de casos pequeñas. Hay cinco categorías de reparación quirúrgica: (1) reinserción anatómica del retináculo, (2) refuerzo del retináculo peroneo superior con transferencias locales de tejido, (3) redireccionamiento de los tendones detrás del ligamento calcáneo peroneo, (4) procedimientos de bloqueo óseo y (5) procedimientos de profundización del surco (12,13,14).

Una revisión sistemática que describe el tratamiento quirúrgico de la luxación del tendón peroneo informó que la mayoría de los procedimientos incluidos en los estudios revisados dieron lugar a excelentes resultados, bajas tasas de recurrencia y una alta tasa de retorno a los deportes. van Dijk P, investigó la eficacia clínica de un enfoque modificado para el tratamiento de la subluxación crónica de los tendones peroneos mediante la profundización del surco del tendón peroneo posteromedial combinada con la reparación de la vaina del tendón, lo que resultó en una eficacia satisfactoria para el tratamiento de la subluxación crónica del tendón peroneo. tendones peroneos (13). Fischetti A, informó que el tratamiento combinado de la dislocación del tendón peroneo y la laxitud ligamentosa lateral y medial coexistente en la articulación del tobillo después de la artroscopia da como resultado excelentes resultados clínicos y una alta satisfacción del paciente (14).

Están descritos informes de complicaciones significativas después de procedimientos quirúrgicos abiertos (infección, problemas de heridas, fractura del bloque óseo, malestar permanente, subluxación recurrente e hipersensibilidad cutánea), sin embargo, el resultado general de las diversas cirugías se ha considerado bueno, con una alta tasa de volver a realizar actividades deportivas de forma activa. Después de la operación, el pie se coloca en un yeso de pierna corta que no soporta peso en una posición ligeramente invertida durante las primeras dos semanas (10,11,12,13). Después de dos semanas, se aplicó un yeso para caminar de pierna corta en posición neutra durante cuatro semanas más, lo que permitió el soporte de peso según la tolerancia del paciente. Se permite correr y trotar con corsé a las 8-10 semanas. A las 8-10 semanas, se inicia el fortalecimiento peroneo. Después de completar un programa de ejercicios de fortalecimiento progresivo de los músculos extrínsecos del pie, se permiten las actividades de corte y un regreso esperado a los deportes a los 4-6 meses.

La corrección quirúrgica parece ofrecer los mejores resultados para la subluxación aguda del tendón peroneo y es la única opción para la subluxación recurrente. Se recomienda en atletas más jóvenes y de alto nivel que desean un rápido regreso al juego. La estabilización quirúrgica puede evitar cambios patológicos secundarios como tendinopatía o desgarros que pueden ocurrir con inestabilidad crónica y subluxación. Se han descrito muchas técnicas quirúrgicas que tienen resultados excelentes de manera uniforme (14). En este punto, no se han realizado estudios prospectivos aleatorizados para declarar la superioridad de un estudio sobre otro.

Todos los procedimientos tienen el objetivo común de estabilizar los tendones peroneos dentro del surco retrofibular, ya sea mediante la corrección de la malformación anatómica o el refuerzo del estabilizador primario, el RPS. La reconstrucción del RPS se puede lograr mediante reparación directa con anclajes para restaurar la restricción física estructural de los tendones peroneos en el surco retrofibular (2,6). En este procedimiento, el RPS se aísla y se vuelve a unir con suturas no absorbibles para perforar agujeros en el maléolo lateral. Usando procedimientos similares, Eckert y Davis describieron solo 3 (5%) de 61 pacientes que tenían reluxaciones, pero Cho J (12) informó que no ocurrieron reluxaciones en una serie de 20 pacientes en un seguimiento de 3 años. La tenoplastia, que utiliza el tendón de Aquiles o plantar o el tendón del peroneo corto para reconstruir el SPR, ha sido descrita por Jones y más recientemente por Escalas. Ambos autores informaron resultados de moderados a excelentes. Más recientemente, Oliva et al informaron su estudio de nivel 4 en el que 14 de 14 pacientes tratados con reinaculoplastia no tuvieron más subluxación y todos volvieron a sus actividades normales (13).

La profundización del surco peroneo para la subluxación del tendón peroneo ha ganado popularidad por su concepto intuitivo. El procedimiento implica aislar los tendones peroneos y RPS y elevarlos bruscamente. Se crea un colgajo perióstico en el maléolo lateral, exponiendo el hueso esponjoso (6,8). Luego, este hueso se curetea a una profundidad de 6 a 8 mm (profundidad normal, 2 a 5 mm). A continuación, se apisona el colgajo perióstico y se permite que los tendones

peroneos reposen en un surco más profundo. Aunque es un procedimiento técnicamente difícil, la mayoría de los estudios de casos han tenido excelentes resultados y altas calificaciones de satisfacción del paciente. Fischetti A, informó nueve de nueve pacientes sin recurrencia. Utilizando un procedimiento similar de profundización del surco en combinación con un reajuste de RPS, varios autores han informado resultados excelentes con la mayoría de los pacientes capaces de volver al nivel de juego que tenían antes de la lesión (14).

Usando la técnica de profundización del surco del peroné para la última subluxación intravaina descrita, Raikin ha informado de una corrección exitosa de 13 de 14 pacientes. El caso aislado sin éxito fue una subluxación tipo B, donde después de la corrección del desgarro longitudinal en el peroneo corto, se encontró que los tendones se habían convertido en un tipo A con verdadera yuxtaposición del tendón largo al corto (9). Descrito por primera vez por Kelly en 1920,31, la idea detrás de un bloqueo óseo u osteotomía maleolar lateral es profundizar el surco retrofibular mientras se usa un injerto óseo como restricción física de los tendones peroneos (12). Este procedimiento y las variaciones del mismo han mostrado resultados de regulares a excelentes para la no recurrencia de la luxación; sin embargo, los pacientes informaron de múltiples complicaciones que incluyen crepitación cerca del tobillo, luxación del tendón y desplazamiento del injerto óseo, dolor y cuerpos sueltos que requieren un segundo procedimiento quirúrgico.

Finalmente, se ha descrito el redireccionamiento de los tendones peroneos por debajo de otras estructuras,

principalmente el ligamento calcáneo peroneo, con resultados de buenos a excelentes. Esto se puede hacer dividiendo el ligamento calcáneo peroneo y transponiendo los tendones peroneos detrás de él como restricción primaria. Alternativamente, los tendones peroneos se pueden separar y volver a unir después de realizar un nuevo recorrido debajo del ligamento calcáneo peroneo (8). El riesgo inherente de este procedimiento es el debilitamiento de la estructura dividida; sin embargo, Draghi (9) y Mittlmeier (11) informaron resultados de buenos a excelentes, sin recurrencia de la luxación o inestabilidad.

Después de la operación, los pacientes generalmente se colocan en yesos que no soportan peso durante aproximadamente 2 semanas, seguido de una bota para caminar durante 4 semanas adicionales. En este punto, los pacientes ingresan a la rehabilitación bajo la guía de un fisioterapeuta capacitado para el entrenamiento de rango de movimiento, propioceptivo y de fuerza. Las actividades aeróbicas iniciales recomendadas incluyen natación y ciclismo. Después de demostrar una progresión adecuada de la fuerza y la funcionalidad, los pacientes pueden progresar a un entrenamiento más específico para el deporte. Por lo general, los pacientes pueden volver a jugar a su nivel anterior en 3-4 meses (3,5,14).

## CONCLUSIONES

La subluxación recurrente del tendón peroneo es una lesión relacionada con el deporte relativamente rara que ocurre cuando la lesión aguda se diagnostica erróneamente o no se maneja adecuadamente. La patología primaria es la

falla del retináculo peroneo superior, la principal restricción de los tendones peroneos. Si bien el diagnóstico sigue dependiendo de la sospecha clínica y el examen clínico, existe un papel emergente de las imágenes para determinar la clasificación de las lesiones del retináculo y las lesiones asociadas de los tendones para planificar la cirugía.

No existe un método estandarizado para informar la gravedad de la afección y, por lo tanto, es difícil comparar los diversos estudios. Dadas sus excelentes tasas de éxito uniformes, la intervención quirúrgica se ha convertido en el estándar de atención para las subluxaciones agudas en atletas de alto nivel y debería ser la única opción para la subluxación crónica. En este momento, no hay suficiente evidencia para abogar por un cierto tipo de procedimiento correctivo. Recientemente se ha descrito una nueva forma de subluxación intravaina que está bien definida con ultrasonido dinámico y puede tratarse con éxito mediante un procedimiento quirúrgico de profundización del surco retrofibular. La rehabilitación, que incluye el rango de movimiento, el propioceptivo y el entrenamiento de fuerza, puede lograr volver a jugar en aproximadamente 12 a 16 semanas.

Se han descrito muchas técnicas quirúrgicas, pero es imposible determinar a partir de series relativamente pequeñas qué procedimiento es superior. Si se utiliza un abordaje anatómico para el tratamiento de la patología, la reinserción del retináculo superior, como hemos descrito, parece la técnica más adecuada. En raras ocasiones, el retináculo en casos recurrentes puede no ser lo suficientemente robusto para soportar la reparación y puede ser necesario un enfoque diferente del

problema. Los ensayos controlados aleatorios pueden ser el camino a seguir para determinar el mejor método de tratamiento quirúrgico. Sin embargo, la relativa rareza de la afección y el gran número de técnicas quirúrgicas descritas dificultan dicho estudio

## REFERENCIAS

1. van Dijk et al. "The ESSKA-AFAS international consensus statement on peroneal tendon pathologies." *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* Vol. 26(10): 3096-3107. doi:10.1007/s00167-018-4971-x. 2018.
2. Walt J. Peroneal Tendon Syndromes. [Updated 2020 Jun 26]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2021 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK544354/>. 2020.
3. Oesman I. Peroneal groove deepening as the treatment of peroneal tendon subluxation: A case report. *Int J Surg Case Rep.* Vol.65:333-338. doi:10.1016/j.ijscr.2019.11.015. 2019.
4. Roth J. Peroneal tendon subluxation: the other lateral ankle injury. *British Journal of Sports Medicine.* Vol.44(14), 1047-1053. doi:10.1136/bjism.2008.057182. 2010.
5. Deng E. Reattachment of the superior peroneal retinaculum versus the bone block procedure for the treatment of recurrent peroneal tendon dislocation: two safe and effective techniques. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* Vol.27(9):2877-2883.. 2019.
6. Espinosa N. Peroneal tendon dislocation. *Eur J Trauma Emerg Surg.* Vol.41(6):631-7. doi: 10.1007/s00068-015-0590-0. 2015.
7. Saragas N. Peroneal tendon dislocation/subluxation - Case series and review of the literature. *Foot Ankle Surg.* Vol.22(2):125-30. doi: 10.1016/j.fas.2015.06.002. Epub 2015 Jun 20. PMID: 27301733. 2016.
8. Davda K. Peroneal tendon disorders. *EFORT Open Rev.* Vol.2(6):281-292. doi: 10.1302/2058-5241.2.160047. 2017.
9. Draghi F,BC,DAG,&GS(. Intrasheath Instability of the Peroneal Tendons: Dynamic Ultrasound Imaging. *Journal of Ultrasound in Medicine.* Vol.37(12):2753-2758. doi:10.1002/jum.14633. 2018.
10. Ziai et al. Treatment of peroneal tendon dislocation and coexisting medial and lateral ligamentous laxity in the ankle joint. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* Vol.19(6):1004-8. doi: 10.1007/s00167-011-1471-7. 2011.
11. Mittlmeier T. Focus on osteo-ligamentous injuries around the ankle. *Eur J Trauma Emerg Surg.* Vol.41(6):585-6. doi: 10.1007/s00068-015-0591-z. 2015.
12. Cho J. Comparison of Outcome After Retinaculum Repair With and Without Fibular Groove Deepening for Recurrent Dislocation of the Peroneal

Tendons. Foot Ankle Int. Vol.35(7):683-9. doi: 10.1177/1071100714531233. 2014.

- 1 van Dijk P. Retromalleolar Groove
3. Deepening in Recurrent Peroneal Tendon Dislocation: Technique Tip. Orthop J Sports Med. Vol.5(5):2325967117706673. doi: 10.1177/2325967117706673. 2017.

- 1 Fischetti A ZJ. Traumatic peroneal split
4. lesion with retinaculum avulsion: Diagnosis and post-operative

multimodality imaging. World J Radiol. Vol.10(5):46-51. doi: 10.4329/wjr.v10.i5.46. 2018.