



## Nota clínica

# Luxación del tibial posterior: técnica quirúrgica y revisión de la literatura

L. Fernández-Gutiérrez, A. León Gutiérrez, V. M. Teruel González, R. M. Llorente Pascual

Hospital Universitario de Burgos

### Correspondencia:

Dra. Lara Fernández Gutiérrez

Correo electrónico: laragudu@gmail.com

Recibido el 2 de marzo de 2023

Aceptado el 15 de agosto de 2023

Disponible en Internet: junio de 2024

### RESUMEN

La luxación del tendón tibial posterior (TP) es un hallazgo extremadamente raro pero significativo en casos con dolor recalcitrante sobre el maléolo medial, generalmente como consecuencia de un traumatismo. Con frecuencia, esta condición se diagnostica erróneamente como un esguince de tobillo en situaciones agudas, pudiendo pasar desapercibido en caso de un examen clínico inadecuado y sin las técnicas de imagen correctas.

Presentamos el caso de una paciente diagnosticada de luxación del TP después de 8 meses de manejo conservador de un esguince de tobillo. La intervención quirúrgica consistió en la profundización del surco retromaleolar y la reparación del retináculo flexor con anclajes de sutura intraósea; la paciente se encontraba asintomática a los 3 meses de la cirugía.

Se realizó una revisión minuciosa de la literatura sobre la lesión antes mencionada, concluyendo que la luxación del TP, a pesar de su rareza, debe incluirse en el diagnóstico diferencial de pacientes con dolor en el maléolo medial tras una lesión de tobillo.

**Palabras clave:** Tibial posterior. Luxación. Trauma. Esguince de tobillo.

### ABSTRACT

#### Posterior tibial dislocation: surgical technique and review of the literature

Posterior tibialis tendon (PTT) dislocation is an extremely rare yet significant finding in cases with recalcitrant pain over the medial malleolus. Usually, as a consequence of trauma, this condition is misdiagnosed as an ankle sprain in acute settings. It might be neglected in case of improper clinical examination and imaging techniques.

Herein, we report the case of a female patient diagnosed with PTT dislocation after 8 months of conservative management for an ankle sprain. Surgical intervention, including retromaleolar groove-deepening and repair of flexor retinaculum with intraosseous suture anchors, proved to be successful after a mean follow-up of 3 months.

A thorough literature review was conducted regarding the afore mentioned injury, concluding that PTT dislocation, in spite of its rarity, should be included in the differential diagnosis of patients with pain on medial malleolus after an ankle injury.

**Key words:** Posterior tibial. Dislocation. Trauma. Ankle sprain.



<https://doi.org/10.24129/j.rpt.3801.fs2303006>

© 2024 SEMCPT. Publicado por Imaidea Interactiva en FONDOSCIENCE® ([www.fondoscience.com](http://www.fondoscience.com)).

Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND ([www.creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/](http://www.creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)).

### Introducción

El tendón del tibial posterior (TP) pasa a través de un surco fibroóseo posterior al maléolo medial y se mantiene en su lugar gracias al retináculo flexor, que se extiende desde el maléolo medial hasta el tubérculo medial del calcáneo. El tendón TP es un importante estabilizador medial de la articulación del tobillo y resiste las fuerzas de eversión y pronación al caminar o correr. La luxación del tendón es rara, pero por lo general ocurre como consecuencia de un traumatismo agudo que implica una dorsiflexión forzada del pie y una rotación externa de la pierna.

La luxación del TP es difícil de detectar clínicamente, especialmente en un entorno traumático agudo, pero se puede diagnosticar mediante tomografía computarizada (TC), resonancia magnética (RM) o ecografía dinámica. Generalmente, se trata quirúrgicamente con reparación del retináculo flexor y profundización del surco en el maléolo posterior.

### Material y métodos

#### Revisión sistemática de la literatura

Realizamos una búsqueda en PubMed el 3/12/2022. Los términos introducidos fueron "tibialis posterior", "dislocation" y/o "subluxation". Acotamos la búsqueda a los artículos publicados en inglés y/o español. La búsqueda dio como resultado 110 artículos, de los cuales solo 38 cumplieron los criterios de inclusión<sup>(1-38)</sup>.

Un resumen de los datos publicados (incluyendo nuestro caso) se enumera en las **Tablas 1 y 2**. Se han notificado un total de 55 casos de 1955 a 2022, incluidos 31 hombres (56%) y 24 mujeres (44%). Del total de los casos, 36 (65%) ocurrieron antes de los 40 años. En 17 casos (30%), no se reportó el lado afectado, 22 casos (40%) se dieron en el lado derecho, 15 eran del lado izquierdo (27%) y un caso bilateral.

El mecanismo de lesión predominante involucró un pie fijado al suelo con una lesión por torsión en 24 casos (44%). En 9 casos de los restantes, la causa de lesión fue una dorsiflexión, traumatismo directo en 6 ocasiones, iatrogénico en 2, un caso de luxación espontánea y otros mecanismos no especificados.

El síntoma predominante asociado con luxación del TP es dolor en la región medial del tobillo, que estuvo presente en 51 casos (97%). Presentaban además tumefacción medial 30 casos (54%) y una sensación asociada de inestabilidad/subluxación 28 casos (50%). En 31 de los casos (56%) era evidente a la exploración física la inestabilidad del TP y se podía reproducir la luxación. Dos de los pacientes presentaban incapacidad para la carga. Como lesiones asociadas, 3 pacientes presentaban lesiones ligamentosas, en 2 casos muestran fracturas, lesión condral en una ocasión y bloqueo en uno de los pacientes. El intervalo hasta la cirugía fue de 17,3 semanas de media (rango de 0 a 96).

La característica patológica más comúnmente observada en la cirugía fue la avulsión anterior del retináculo flexor en 37 casos (67%), en 7 de los pacientes ese retináculo se presentaba roto (13%); sin embargo, era deficiente en 6 casos (11%), 3 de los autores certificaban la ausencia del retináculo flexor a la exploración quirúrgica (5%) y en 2 casos se presentaba un retináculo degenerado (3%). Referente al surco retromaleolar, 26 de los pacientes presentaba unas características normales (47%), pero en 17 pacientes era un surco poco profundo (31%) y en un caso el autor lo describe como inclinado (1,8%).

En cuanto al tratamiento recibido, en 31 de los pacientes se realizó un reanclaje del retináculo (56%), en 19 de los casos se realizó una sutura de este (34%) y 15 de los pacientes precisaron una profundización del surco retromaleolar (27%). Precisaron una reconstrucción con un *flap* perióstico 4 pacientes (7%), la reconstrucción se realizó con un *flap* de tendón de Aquiles en 2 ocasiones, en otros 2 casos se realizó con un *flap* del flexor *digitorum longus* y vaina del ligamento deltoideo (3%). Por último, en uno de los casos se realizó una reconstrucción con un *flap* tenosinovial (1,8%).

La moda del tiempo de inmovilización fue de entre 4 y 6 semanas con férula. Únicamente 2 autores refieren síntomas residuales leves u ocasionales al final del seguimiento.

Nuestro caso se trata de una paciente de 42 años que tras 8 meses de un accidente de dorsiflexión e inversión en la montaña, habiendo sido tratada conservadoramente como un esguince de tobillo, acude a nuestra consulta por presentar dolor medial persistente y tumefacción. A la exploración física no se observaba subluxación

**Tabla 1. Características de los casos publicados en inglés o español hasta 2022 (I)**

Autor artículo	Sexo	Edad (años)	Lateralidad	Mecanismo lesional	Síntomas				Otras lesiones	Tiempo hasta IQ (semanas)
					Dolor medial	Tumefacción	Subluxación	Tibial posterior subluxable a la exploración física		
Nava, 1968 <sup>(1)</sup>	H	16	Izq.	ATF	Sí	NR	Sí	Sí	No	NR
Langan, 1980 <sup>(2)</sup>	M	16	NR	Iatrogénica tras liberación túnel tarsiano	Sí	NR	Sí	No	NR	8
Larsen, 1984 <sup>(3)</sup>	H	18	Izq.	Giro, corriendo	Sí	NR	NR	Sí	No	2
Larsen, 1984 <sup>(3)</sup>	M	36	Izq.	Recidiva espontánea de cirugía previa	Sí	NR	NR	No	Bloqueos	5
Stanish, 1984 <sup>(4)</sup>	M	16	Dcho.	Espontáneo	Sí	NR	Sí	Sí	NR	96
Soler, 1986 <sup>(5)</sup>	H	39	Dcho.	Giro, caminando	Sí	Sí	Sí	Sí	No	0
Mittal, 1988 <sup>(6)</sup>	H	40	Izq.	Dorsiflexión y rotación interna tibia	Sí	Sí	Sí	Sí	NR	NR
Ouzounian, 1992 <sup>(7)</sup>	M	44	NR	Giro	Sí	NR	NR	No	NR	72
Ouzounian, 1992 <sup>(7)</sup>	M	17	NR	Giro	Sí	Sí	Sí	No	NR	4
Ouzounian, 1992 <sup>(7)</sup>	H	24	NR	Giro	Sí	Sí	Sí	Sí	NR	16
Ouzounian, 1992 <sup>(7)</sup>	M	55	NR	Infiltración corticoides	Sí	Sí	Sí	No	NR	96
Ouzounian, 1992 <sup>(7)</sup>	H	42	NR	Giro	Sí	NR	NR	Sí	NR	2
Ouzounian, 1992 <sup>(7)</sup>	H	38	NR	Pronación y rotación externa	NR	NR	Sí	Sí	NR	12
Ouzounian, 1992 <sup>(7)</sup>	M	26	NR	Luxación Chopart	Sí	NR	Sí	No	NR	48
Biedert, 1992 <sup>(8)</sup>	H	16	Dcho.	Giro, gimnasia	Sí	Sí	NR	Sí	No	0
Ballesteros, 1995 <sup>(9)</sup>	H	28	Dcho.	Trauma directo, torero	Sí	Sí	Sí	Sí	No	2
Healy, 1995 <sup>(10)</sup>	H	14	Dcho.	Giro	Sí	NR	NR	Sí	Incapacidad para la carga	20
Rolf, 1997 <sup>(11)</sup>	H	37	Izq.	Giro, patinaje sobre hielo	Sí	NR	NR	No	No	2
Rolf, 1997 <sup>(11)</sup>	M	53	Dcho.	Giro	Sí	Sí	Sí	No	No	0
Bencardino, 1997 <sup>(12)</sup>	M	45	NR	2 Dorsiflexión + 5 traumatismos	Sí	NR	No	No	NR	2 a 24
Bencardino, 1997 <sup>(12)</sup>	H	25	NR		Sí	NR	No	No	NR	
Bencardino, 1997 <sup>(12)</sup>	H	24	NR		Sí	NR	No	No	NR	
Bencardino, 1997 <sup>(12)</sup>	M	27	NR		Sí	NR	No	No	NR	
Bencardino, 1997 <sup>(12)</sup>	M	66	NR		Sí	NR	No	No	NR	
Bencardino, 1997 <sup>(12)</sup>	H	55	NR		Difuso	NR	No	No	NR	
Bencardino, 1997 <sup>(12)</sup>	M	38	NR		Difuso	NR	No	No	NR	
Hatori, 1997 <sup>(13)</sup>	M	48	Dcho.	Giro, squat	Sí	NR	NR	Sí	Incapacidad para la carga	0
Miki, 1998 <sup>(14)</sup>	M	41	Dcho.	Giro, levantarse de un asiento	Sí	NR	Sí	Sí	No	20
Miki, 1998 <sup>(14)</sup>	M	41	Dcho.	Giro, squat	NR	NR	Sí	Sí	No	4

Dcho.: derecho; H: hombre; IQ: intervención quirúrgica; Izq.: izquierdo; M: mujer; NR: no responde

**Tabla 1. Características de los casos publicados en inglés o español hasta 2022 (II)**

Autor artículo	Sexo	Edad (años)	Lateralidad	Mecanismo lesional	Síntomas				Otras lesiones	Tiempo hasta IQ (semanas)
					Dolor medial	Tumefacción	Subluxación	Tibial posterior subluxable a la exploración física		
Gambhir, 1998 <sup>(15)</sup>	H	37	Dcho.	Giro, cricket	Sí	Sí	NR	No	NR	32
Loncarich, 1998 <sup>(16)</sup>	H	37	Izq.	Giro, escalada	Sí	Sí	NR	No	No	24
Nuccion, 2001 <sup>(17)</sup>	H	31	Izq.	Sprint, fútbol	Sí	Sí	NR	No	NR	1
Wong, 2004 <sup>(18)</sup>	H	24	Izq.	Baloncesto	NR	NR	Sí	Sí	NR	4
Prato, 2004 <sup>(19)</sup>	M	16	Dcho.	Dorsiflexión e inversión, fútbol	Sí	Sí	NR	NR	NR	1
Goucher, 2020 <sup>(20)</sup>	M	27	Izq.	Giro, corriendo	Sí	NR	NR	Sí	NR	28
Goucher, 2020 <sup>(20)</sup>	H	37	NR	Giro, esquí acuático	Sí	NR	NR	Sí	NR	28
Sharma, 2006 <sup>(21)</sup>	M	14	Izq.	Giro, corriendo	Sí	Sí	Sí	Sí	No	32
Boss, 2008 <sup>(22)</sup>	H	56	Dcho.	Golpe, navegando	Sí	No	Sí	Sí	Rotura Aquiles	2
Vilás, 2009 <sup>(23)</sup>	M	17	Dcho.	Giro, taekwondo	Sí	Sí	Sí	Sí	No	8
Lee, 2010 <sup>(24)</sup>	H	24	Izq.	Flexión plantar e inversión, fútbol	Sí	Sí	Sí	Sí	No	32
Lohrer, 2010 <sup>(25)</sup>	H	57	Dcho.	Giro, escalando	Sí	Sí	Sí	Sí	Lesión condral astrágalo	24
Mitchell, 2011 <sup>(26)</sup>	M	56	Dcho.	Giro, squat	Sí	Sí	NR	Sí	No	3
Al Khudairy, 2013 <sup>(27)</sup>	M	17	Izq.	ATF	Sí	Sí	NR	No	Fractura maléolo medial	0
Gambardella, 2014 <sup>(28)</sup>	H	19	Izq.	Snowboard	Sí	Sí	NR	Sí	No	28
Godino, 2014 <sup>(29)</sup>	H	28	Dcho.	Inversión	Sí	Sí	Sí	Sí	No	16
Mullens, 2015 <sup>(30)</sup>	M	19	Dcho.	Giro, gimnasia	Sí	Sí	NR	No	No	1
Strydom, 2017 <sup>(31)</sup>	M	41	Dcho.	Giro, voleibol	Sí	Sí	Sí	Sí	No	4
Waldron, 2017 <sup>(32)</sup>	H	37	Bilateral	Dorsiflexión	Sí	Sí	No	No	Luxación del FDL en el derecho, rotura completa del ligamento deltoideo y parciales del ligamento calcaneoperoneo y spring	40
Sakakibara, 2018 <sup>(33)</sup>	H	44	Dcho.	Dorsiflexión	Sí	Sí	Sí	Sí	Rotura longitudinal tibial posterior	1
Matsui, 2018 <sup>(34)</sup>	H	28	NR	Flexión dorsal e inversión, rugby	Sí	Sí	Sí	Sí	No	9
Algazwi, 2020 <sup>(35)</sup>	H	31	Dcho.	Giro, atrapado en camión	Sí	Sí	Sí	NR	Fracturas M2-M4, escáfoides, astrágalo, cuboides y cuña lateral	NR
Teixeira da Mota, 2020 <sup>(36)</sup>	H	37	Izq.	Fútbol	Sí	Sí	Sí	Sí	No	0
Gkoudina, 2021 <sup>(37)</sup>	M	60	Dcho.	Flexión al coger una caja	Sí	Sí	Sí	Sí	No	4
Zannoni, 2022 <sup>(38)</sup>	H	59	Dcho.	Eversión	Sí	Sí	Sí	Sí	No	6
Fdez.-Gutiérrez, 2022	M	42	Dcho.	Dorsiflexión + inversión, montaña	Sí	Sí	No	No	No	72

Dcho.: derecho; H: hombre; IQ: intervención quirúrgica; Izq.: izquierdo; M: mujer; NR: no responde

**Tabla 2. Hallazgos patológicos, tratamiento y seguimiento de los casos publicados en inglés o español hasta 2022 (I)**

Autor artículo	Hallazgos patológicos			Tratamiento				Tiempo inmovilización (semanas)	Cfínica residual
	Retináculo	Surco retromaleolar	Reanclaje retináculo	Sutura retináculo	Reconstrucción	Profundización surco			
Nava, 1968	Roto	Normal	No	Sí	No	No	No	10	No
Langan, 1980	Deficiente	Poco profundo	No	No	Flap perióstico	Sí	Sí	4 férula de yeso	No
Larsen, 1984	Roto	NR	No	Sí	No	No	No	6	No
Larsen, 1984	Avulsión	NR	No	Sí	No	No	No	5	No
Stanish, 1984	Deficiente	NR	No	No	Flap tenosinovial	No	No	Vendaje comprensivo	No
Soler, 1986	Avulsión	Poco profundo	Sí	No	Flap perióstico	No	No	3 férula de yeso	No
Mittal, 1988	Avulsión	NR	Sí	Sí	No	No	No	3	No
Ouzounian, 1992	Degenerado	Poco profundo	No	Sí y tenodesis	No	No	No	4-6 férula de yeso	Leve
Ouzounian, 1992	Ausente	Normal	No	No	Vaina del dedo anular y FDL	No	No	4-6 férula de yeso	No
Ouzounian, 1992	Ausente	Poco profundo	Sí	Sí	No	No	No	4-6 férula de yeso	No
Ouzounian, 1992	Ausente	Normal	No	No	Vaina del dedo anular y FDL	No	No	4-6 férula de yeso	Síntomas ocasionales
Ouzounian, 1992	Avulsión (arrancamiento óseo)	Normal	Sí	No	No	No	No	4-6 férula de yeso	No
Ouzounian, 1992	Avulsión (arrancamiento óseo)	Normal	Sí	No	No	No	No	4-6 férula de yeso	No
Ouzounian, 1992	Degenerado	Poco profundo	Sí	No	No	Sí	Sí	4-6 férula de yeso	No
Biedert, 1992	Roto	Normal	No	Sí	No	No	No	6	No
Ballesteros, 1995	Avulsión	NR	No	No	Flap del Aquiles	No	No	6	No
Healy, 1995	Deficiente	Poco profundo	No	No	Flap perióstico	Sí	Sí	3 férula de yeso	No
Rolf, 1997	Deficiente	Normal	No	No	Flap del Aquiles	No	No	6	No
Rolf, 1997	Avulsión	Normal	Sí	No	No	No	No	6	No
Bencardino, 1997	Avulsión	Poco profundo	NR	NR	No	NR	NR	NR	NR
Bencardino, 1997	Roto	Inclinado	NR	NR	No	NR	NR	NR	NR
Bencardino, 1997	Avulsión	Normal	NR	NR	No	NR	NR	NR	NR
Bencardino, 1997	Avulsión	Normal	NR	NR	No	NR	NR	NR	NR
Bencardino, 1997	Avulsión	Normal	NR	NR	No	NR	NR	NR	NR
Bencardino, 1997	Roto	Normal	NR	NR	No	NR	NR	NR	NR
Bencardino, 1997	Avulsión	Normal	NR	NR	No	NR	NR	NR	NR
Hatori, 1997	Avulsión	Normal	Sí	No	No	No	No	5 férula de yeso	No
Miki, 1998	Deficiente	Poco profundo	No	No	No	Sí, injerto óseo de maléolo medial	Sí, injerto óseo de maléolo medial	5	No
Miki, 1998	Avulsión	Poco profundo	No	No	No	Sí, injerto óseo de maléolo medial	Sí, injerto óseo de maléolo medial	6	No

NR: no responde

**Tabla 2. Hallazgos patológicos, tratamiento y seguimiento de los casos publicados en inglés o español hasta 2022 (II)**

Autor artículo	Hallazgos patológicos		Tratamiento					Tiempo inmovilización (semanas)	Cínica residual
	Retináculo	Surco retromaleolar	Reanclaje retináculo	Sutura retináculo	Reconstrucción	Profundización surco tendón			
Gambhir, 1998	Avulsión	Normal	No	No		No, descompresión tendón	NR	No	
Loncarich, 1998	Avulsión	Normal	Sí	No		No	4	No	
Nuccion, 2001	Avulsión	Normal	Sí	No		No	6	No	
Wong, 2004	Avulsión	NR	Sí	No		No	4	No	
Prato, 2004	Avulsión	Normal	Sí	No		No	4	No	
Goucher, 2020	Avulsión	Poco profundo	Sí	No		Sí	1 Walker, que retira hasta la semana 6 para movilización	No	
Goucher, 2020	Avulsión	NR	Sí	No		Sí	NR	No	
Sharma, 2006	Avulsión	Normal	Sí	No		No	6	No	
Boss, 2008	Roto	Normal	Sí	Sí		No	2	No	
Vilás, 2009	Avulsión	Normal	Sí	No		No	5	No	
Lee, 2010	Avulsión	Poco profundo	Sí	Sí		Sí	6	No	
Lohrer, 2010	Deficiente	Normal	Sí	No	Flap perióístico	No	1 férula, 6 nocturna	No	
Mitchell, 2011	Avulsión	Normal	Sí	No		No	6	No	
Al Khudairy, 2013	Avulsión	NR	Sí	Sí		No	6	No	
Gambardella, 2014	Avulsión	Poco profundo	Sí	Sí		Sí	4 férula, 2 Walker	No	
Godino, 2014	Avulsión	NR	Sí	Sí		No	4 férula	No	
Mullens, 2015	Avulsión	Normal	Sí, con placa	No		No	6	No	
Strydom, 2017	Avulsión	Poco profundo	Sí	Sí		Sí	4 férula sin carga, Walker progresivo	No	
Waldron, 2017	Avulsión	Poco profundo	Sí	Sí		Sí	6	No	
Sakakibara, 2018	Avulsión	NR	Sí	No		No	8	No	
Matsui, 2018	Avulsión	NR	No	No		Sí, con bloque de injerto autólogo de cresta iliaca	2	No	
Algazwi, 2020	Roto	Normal	No	Sí		No	NR	NR	
Teixeira da Mota, 2020	Avulsión	Normal	Sí	Sí		No	2 férula yeso, 4 Walker	No	
Gkoudina, 2021	Avulsión	Poco profundo	Sí	Sí		Sí	2 férula, 4 Walker	No	
Zannoni, 2022	Avulsión	Poco profundo	Sí	Sí		Sí	2 férula, 2 Walker	No	
Fdez.-Gutiérrez, 2022	Avulsión	Poco profundo	Sí	Sí		Sí	3 férula sin carga, 3 Walker carga	No	

NR: no responde



del tendón TP, pero sí una estructura anterior al maléolo medial. Solicitamos una ecografía que confirmaba nuestra sospecha de luxación anterior del TP, sin otras lesiones asociadas.

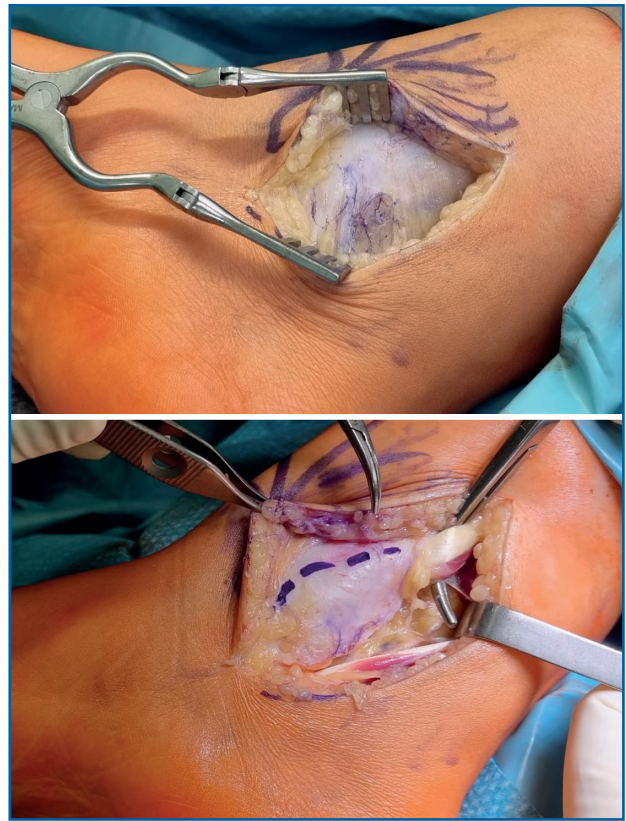
### Intervención quirúrgica

Se colocó a la paciente en decúbito supino, con unas almohadas en la cadera contralateral para facilitar la rotación externa de la pierna afectada. Se realizó una incisión longitudinal de 6 cm a lo largo de la cara posterior del maléolo medial (**Figura 1**). El retináculo se encontró intacto; sin embargo, el aspecto anterior del retináculo flexor y el periostio se encontró avulsionado del hueso tibial, formando una falsa bolsa en la que se localizaba el TP (**Figura 2**). Estos hallazgos periooperatorios fueron compatibles con una luxación del TP de tipo II (**Figura 3**), según la clasificación descrita por Sakakibara en su artículo de 2018<sup>(33)</sup>.

Después de incidir el retináculo, el tendón se encontró alojado subperióticamente anteriormente al maléolo medial, habiendo creado su propio neosurco en esa nueva posición y el surco retromaleolar era poco profundo en comparación con el tamaño del tendón (**Figura 4**). Al

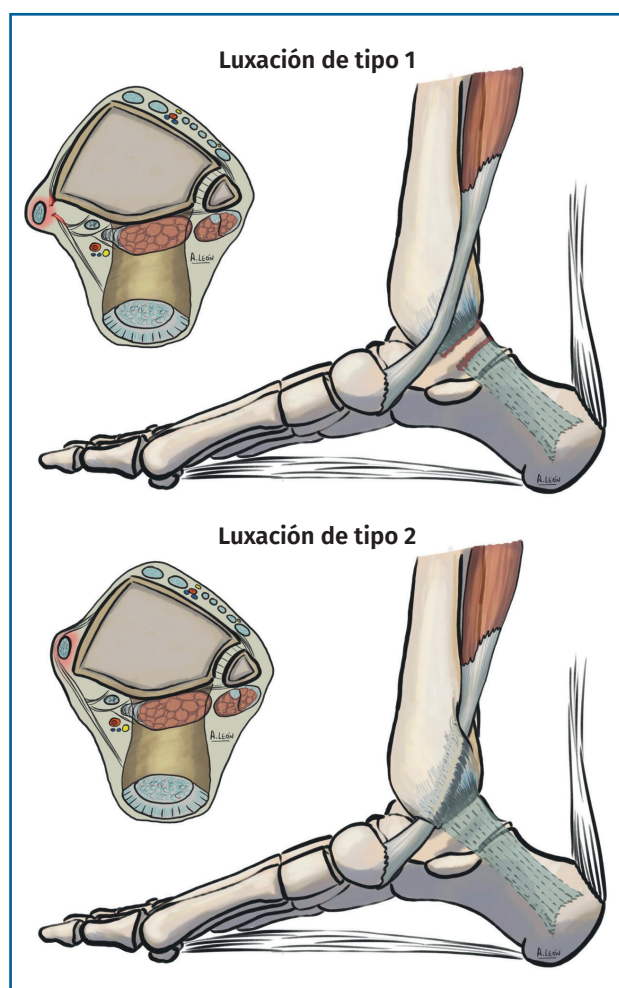


**Figura 1.** Vía de abordaje. Se observa el tibial posterior (líneas discontinuas) luxado sobre el maléolo tibial (MT). Marcamos el abordaje con la línea de puntos.



**Figura 2.** En la imagen superior podemos observar el retináculo intacto. En la imagen inferior observamos cómo el tibial posterior se encuentra anteropositado debido a que ese retináculo se encuentra avulsionado junto al periostio del maléolo tibial.

intentar reducir el tendón a su posición nativa, presentaba una inestabilidad a la flexoextensión; por lo tanto, para profundizar el surco, se realizó una osteotomía longitudinal en el borde del surco utilizando un escoplo estrecho. Se conservó la superficie de fibrocartílago del suelo del surco mientras se levantaba la capa de hueso como un colgajo con el escoplo para exponer el hueso esponjoso subyacente. Se utilizó una sierra de barril para extraer una pequeña cantidad de hueso esponjoso para profundizar el surco. El TP se redujo en el surco y se encontró estable. Seguidamente, reparamos el retináculo. Realizamos un reanclaje con 4 anclajes Iconix® 2,3 mm (Stryker, Kalamazoo, Michigan, EE.UU.), realizando una sutura de dentro a fuera para cerrar el espacio subperióstico del maléolo medial y creando una empalizada que evitase la nueva luxación del tendón. El retináculo fue reparado con suturas no



**Figura 3.** Clasificación de la luxación del tibial posterior propuesta por Sakakibara en 2018. En el tipo I, el retináculo flexor se rompe, permitiendo que el tibial posterior (TP) se mueva libremente sobre el maléolo medial en el tejido subcutáneo. En el tipo II, el retináculo flexor y el periostio se avulsionan de la tibia, lo que lleva a la formación de una pseudobolsa en la que el TP se asienta.

reabsorbibles (Figuras 5 y 6). La flexión dorsal/plantar, inversión y eversion pasiva intraoperatoria del pie verificaron el mantenimiento y el libre deslizamiento del TP a lo largo del surco retro-maleolar. Se realizó un cierre en capas y se colocó una férula posterior corta.

### Postoperatorio

Se mantuvo con una férula de yeso durante 3 semanas para evitar complicaciones en el proce-



**Figura 4.** En la imagen superior se observa el tendón alojado subperióticamente anteriormente al maléolo medial. En la imagen inferior reducimos el tendón a su posición y se observa el surco que había creado en la región medial del maléolo tibial.

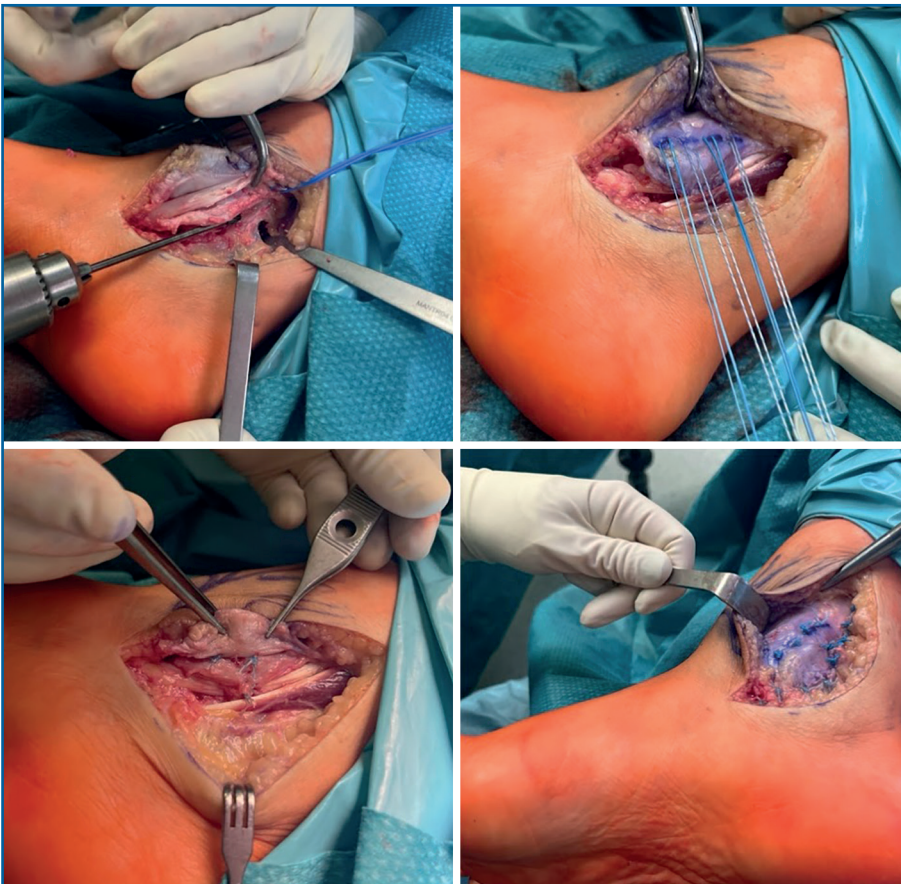
so de cicatrización. Seguidamente, se permitió la carga con bota Walker durante 3 semanas más.

### Resultados

Cuando se evaluó a la paciente, se comprobó que el TP estaba adecuadamente reducido, sin ninguna evidencia de subluxación durante el movimiento activo o resistido. Seguidamente, se inició el proceso rehabilitador, que consistió en la movilización de tejidos blandos, rango de movimiento, fortalecimiento y ejercicios propioceptivos.

A las 12 semanas del postoperatorio, la paciente se encontraba bien, con deambulación autónoma e independiente para las actividades de la vida diaria, sin dolor y con el tendón funcionando con fuerza normal (capacidad para mante-





**Figura 5.** Labrado del nuevo surco retromaleolar. Reanclaje del retináculo en 4 puntos en empalizada. Se observa cómo se crea un muro para prevenir una nueva luxación. Sutura del retináculo con suturas de alta resistencia.

nerse de puntillas monopodal), sin evidencia de subluxación o sinovitis (**Figura 7**).

## Discusión

La luxación del TP fue descrita por primera vez en la literatura belga por Martius en 1874<sup>(19)</sup>.

Hasta la fecha, la revisión sistemática más amplia publicada, según nuestro conocimiento, es la de Lohrer en 2010, que encontró 61 casos publicados en inglés, alemán o francés<sup>(25)</sup>. Se han publicado revisiones más recientes como la de Strydom en 2017, pero únicamente encontraron 38 casos, cuando acotamos a la literatura inglesa<sup>(31)</sup>.

El TP es la estructura más superficial del túnel del tarso retromaleolar. El retináculo flexor, que se extiende desde el maléolo medial al tubérculo medial del calcáneo, junto con la concavidad

del surco retromaleolar, es la principal estructura anatómica que soporta al TP y los tendones flexores dentro del surco retromaleolar, evitando el efecto de cuerda de arco. Soler *et al.* realizaron un estudio anatómico en 25 tibias de cadáveres y describió que el surco retromaleolar puede variar en ancho y profundidad, lo que significa que un surco retromaleolar menos profundo podría facilitar la luxación del TP<sup>(5)</sup>.

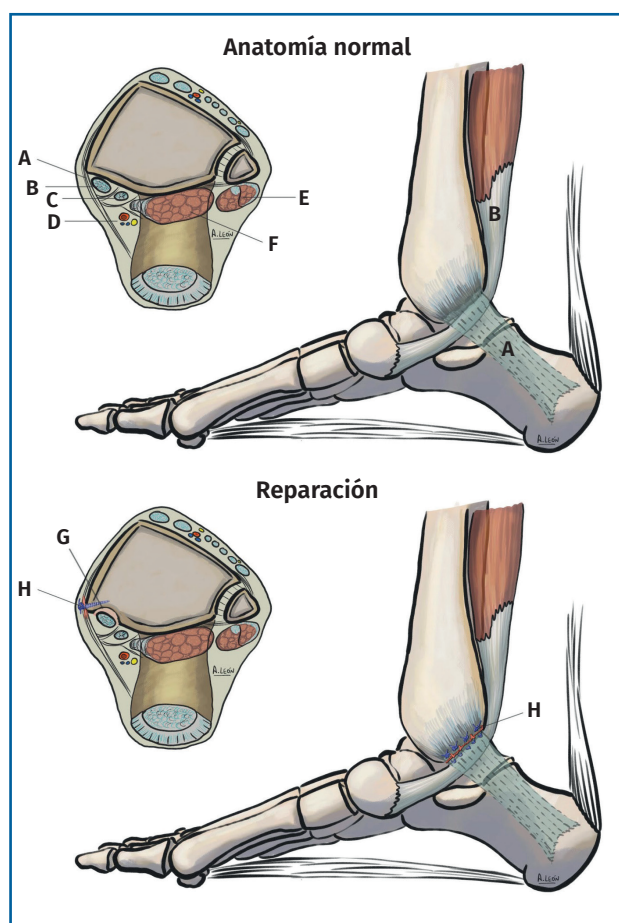
Por lo general, el mecanismo de lesión predominante es la torsión del tobillo, la pronación con rotación externa o la dorsiflexión forzada, aunque se han informado casos no traumáticos de luxación espontánea del TP<sup>(3,32)</sup>.

Se han descrito 2 tipos de luxación del TP. En el tipo I, el retináculo flexor se rompe, permitiendo que el TP se mueva libremente sobre el

maléolo medial en el tejido subcutáneo. En el tipo II, el retináculo flexor y el periostio se separan de la tibia, lo que lleva a la formación de una pseudobolsa en la que el TP puede asentarse (**Figura 3**).

El diagnóstico de la luxación del TP es principalmente clínico; sin embargo, en un entorno agudo, el diagnóstico puede retrasarse, ya que la historia y la presentación clínica del paciente pueden simular un esguince agudo de tobillo, como es nuestro caso. Según la revisión, el tiempo medio habitual desde la presentación hasta el diagnóstico es de 4,3 meses.

Durante el examen físico, el edema de tobillo concomitante puede dificultar la palpación del TP dislocado. A medida que disminuye la hinchazón del tobillo, se puede palpar una estructura similar a un cordón sobre el maléolo medial. En casos dudosos, las pruebas complementarias como la



**Figura 6.** Esquema de la anatomía normal y tras la reparación quirúrgica. A: retináculo flexor; B: tibial posterior; C: flexor hallucis longus; D: paquete vasculonervioso; E: peroneo largo y corto; F: tendón de Aquiles; G: nuevo surco retromaleolar; H: implantes de reinserción del retináculo flexor.

ecografía, la RM y/o la TC ayudan a establecer un diagnóstico preciso.

La ecografía dinámica, además de ser más rentable que una TC o una RM, puede mostrar la traslación del tendón por delante y por detrás del maléolo<sup>(24)</sup>. La TC puede ser útil para valorar la hipoplasia del surco retromaleolar, mientras que la RM puede evaluar no solo el TP sino también visualizar el retináculo flexor y los posibles desgarros del tendón<sup>(5)</sup>. En el momento agudo, es recomendable realizar radiografías simples para excluir lesiones óseas<sup>(33)</sup>.

Las opciones de tratamiento incluyen manejo conservador o quirúrgico. Hasta la fecha, la literatura reconoce que el abordaje quirúrgico es más



**Figura 7.** Exploración física a los 3 meses de la intervención. Capacidad de puntillas monopodal, flexión dorsal 100°, inversión fuerza 5/5 y flexión plantar 30°.

eficaz para restaurar la luxación<sup>(7)</sup>. Según la imagen y los hallazgos perioperatorios, se han sugerido varios procedimientos quirúrgicos: reparación del retináculo flexor directo, reconstrucción del retináculo combinada con procedimientos de profundización del surco, osteotomías maleolares, anclajes de sutura, injerto de bloque de hueso autógeno<sup>(24)</sup> y fijación de placa de sostén<sup>(22,30)</sup>.

## Conclusiones

La luxación del TP debe ser uno de los posibles diagnósticos diferenciales al enfrentarnos a una lesión en el tobillo incluso con radiografías simples normales. La historia clínica y el examen físico, si se realizan correctamente, son las claves para hacer un diagnóstico certero. Por lo tanto, recomendamos una minuciosa anamnesis y un examen físico adecuado con un alto índice de sospecha para cualquier posible diagnóstico. La intervención quirúrgica temprana para tales casos es el método de tratamiento preferible para evitar complicaciones adicionales y una correcta recuperación funcional.

## Responsabilidades éticas

**Protección de personas y animales.** Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

**Confidencialidad de los datos.** Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

**Derecho a la privacidad y consentimiento informado.** Los autores han obtenido el consentimiento informado de los pacientes y/o sujetos referidos en el artículo. Este documento obra en poder del autor de correspondencia.

**Financiación.** Los autores declaran que este trabajo no ha sido financiado.

**Conflicto de intereses.** Los autores declaran no tener ningún conflicto de interés.

## Bibliografía

- Nava BE. Traumatic dislocation of the tibialis posterior tendon at the ankle. Report of a case. *J Bone Joint Surg.* 1968;50B(1):150-1.
- Langan P, Weiss CA. Subluxation of the tibialis posterior, a complication of tarsal tunnel decompression: a case report. *Clin Orthop Relat Res.* 1980 Jan-Feb;(146):226-7.
- Larsen E, Lauridsen F. Dislocation of the tibialis posterior tendon in two athletes. *Am J Sports Med.* 1984;12(6):429-30.
- Stanish WD, Vincent N. Recurrent dislocation of the tibialis posterior tendon--a case report with a new surgical approach. *Can J Appl Sport Sci.* 1984 Dec;9(4):220-2.
- Soler RR, Gallart Castany FJ, Riba Ferret J, García Ramiro S. Traumatic dislocation of the tibialis posterior tendon at the ankle level. *J Trauma.* 1986 Nov;26(11):1049-52.
- Mittal RL, Jain NC. Traumatic dislocation of the tibialis posterior tendon. *Int Orthop.* 1988;12(3):259-60.
- Ouzounian TJ, Myerson MS. Dislocation of the Posterior Tibial Tendon. *Foot Ankle.* 1992;13(4):215-9.
- Biedert RM. Dislocation of the tibialis posterior tendon. *Am J Sports Med.* 1992;20(6):775-6.
- Ballesteros R, Chacón M, Cimarra A, Ramos L, Gómez-Barrena E. Traumatic dislocation of the tibialis posterior tendon: a new surgical procedure to obtain a strong reconstruction. *J Trauma.* 1995 Dec;39(6):1198-200.
- Healy WA 3rd, Starkweather KD, Gruber MA. Chronic dislocation of the posterior tibial tendon. A case report. *Am J Sports Med.* 1995 Nov-Dec;23(6):776-7.
- Rolf C, Guntner P, Ekenman I, Turan I. Dislocation of the tibialis posterior tendon: diagnosis and treatment. *J Foot Ankle Surg.* 1997 Jan-Feb;36(1):63-5.
- Bencardino J, Rosenberg ZS, Beltran J, Broker M, Cheung Y, Rosemberg LA, et al. MR imaging of dislocation of the posterior tibial tendon. *AJR Am J Roentgenol.* 1997 Oct;169(4):1109-12.
- Hatori M, Sate H, Kokubun S. Traumatic dislocation of the tibialis posterior tendon. *The Foot.* 1997;7:115-7.
- Miki T, Kuzuoka K, Kotani H, Ikeda Y. Recurrent dislocation of tibialis posterior tendon. A report of two cases. *Arch Orthop Trauma Surg.* 1998;118(1-2):96-8.
- Gambhir AK, Kay PR. Traumatic dislocation of tibialis posterior presenting late as a bony spur. *Injury.* 1998;29(5):401-2.
- Loncarich DP, Clapper M. Dislocation of posterior tibial tendon. *Foot Ankle Int.* 1998 Dec;19(12):821-4.
- Nuccion SL, Hunter DM, Difiori J. Dislocation of the posterior tibial tendon without disruption of the flexor retinaculum. A case report and review of the literature. *Am J Sports Med.* 2001 Sep-Oct;29(5):656-9.
- Wong YS. Recurrent dislocation of the posterior tibial tendon secondary to detachment of a retinacular-periosteal sleeve: a case report. *Foot Ankle Int.* 2004 Aug;25(8):602-4.
- Prato N, Abello E, Martinoli C, Derchi L, Bianchi S. Sonography of posterior tibialis tendon dislocation. *J Ultrasound Med.* 2004 May;23(5):701-5.
- Goucher NR, Coughlin MJ, Kristensen RM. Dislocation of the posterior tibial tendon: a literature review and presentation of two cases. *Iowa Orthop J.* 2006;26:122-6.
- Sharma R, Jomha NM, Otto DD. Recurrent dislocation of the tibialis posterior tendon. *Am J Sports Med.* 2006 Nov;34(11):1852-4.
- Boss AP, Hintermann B. Tibialis posterior tendon dislocation in combination with achilles tendon rupture: a case report. *Foot Ankle Int.* 2008 Jun;29(6):633-6.
- Vilás RO, Montojo NR, Sorroche SP. Traumatic Dislocation of Tibialis Posterior Tendon: A Case Report in a Tae-Kwon-Do Athlete. *Clin J Sport Med.* 2009 Jan;19(1):68-9.
- Lee K, Byun WJ, Ha JK, Lee WC. Dislocation of the tibialis posterior tendon treated with autogenous bone block: A case report. *Foot Ankle Int.* 2010 Mar;31(3):254-7.
- Lohrer H, Nauck T. Posterior tibial tendon dislocation: a systematic review of the literature and presentation of a case. *Br J Sports Med.* 2010 May;44(6):398-406.
- Mitchell K, Mencia MM, Hoford R. Tibialis posterior tendon dislocation: a case report. *Foot.* 2011 Sep;21(3):154-6.
- Al Khudairy A, Zafar MM, Padinjarathala BA. The unexpected with ankle fracture: traumatic tibialis posterior tendon dislocation: a case report and literature review. *Foot Ankle Spec.* 2013 Dec;6(6):482-9.

28. Gambardella GV, Donegan R, Caminear DS. Isolated dislocation of the posterior tibial tendon in an amateur snowboarder: a case report. *J Foot Ankle Surg.* 2014 Mar-Apr;53(2):203-7.
29. Godino M, Vides M, Guerado E. Traumatic dislocation of posterior tibial tendon by avulsion of flexor retinacular release. Reconstruction with suture anchors. *Rev Esp Cir Ortop Traumatol.* 2015 May 1;59(3):211-4.
30. Mullens J, Whiteside W, Nilssen E, Kennedy C. Dislocated Posterior Tibial Tendon Treated With Plate Buttress Fixation in a Collegiate Gymnast: A Case Report and Review of the Literature. *Foot Ankle Spec.* 2016 Aug 1;9(4):361-6.
31. Strydom A, Saragas NP, Tladi M, Ferrao PNF. Tibialis Posterior Tendon Dislocation: A Review and Suggested Classification. *J Foot Ankle Surg.* 2017 May-Jun;56(3):656-65.
32. Waldron JE, Bernhardson AS, Fellars TA. Unilateral Dislocation of the Posterior Tibialis Tendon (PTT) and Flexor Digitorum Longus Tendon With Contralateral PTT Subluxation in a Patient With Congenitally Shallow Flexor Groove. *Foot Ankle Spec.* 2017 Oct 1;10(5):480-3.
33. Sakakibara Y, Kura H, Teramoto A, Yamashita T. Early surgical management of traumatic dislocation of the tibialis posterior tendon: a case report and review of the literature. *J Med Case Rep.* 2018 Nov 23;12(1):348.
34. Matsui T, Kumai T, Tanaka Y. Recurrent Dislocation of the Tibialis Posterior Tendon Treated With Suture Tape: A Case Report of an Innovative Operative Procedure. *J Foot Ankle Surg.* 2018 Nov-Dec;57(6):1267-71.
35. Algazwi DAR, Teng VSY, Chongri L, Hallinan JTPD. Traumatic Dislocation of the Tibialis Posterior Tendon. *Am J Phys Med Rehabil.* 2020 Feb;99(2):e30-e31.
36. Teixeira da Mota P, Sapage R, Branco C, Sousa R, Sousa D, Pintado C. Tibialis Posterior Tendon Dislocation: A Case Report. *JBJS Case Connect.* 2020 Apr-Jun;10(2):e19.00590.
37. Gkoudina A, Graikos G, Chatziargiriou M, Saloupis P. Posterior Tibialis Tendon Dislocation: Case Report and Review of Literature. *Cureus.* 2021 Nov 6;13(11):e19301.
38. Zannoni S, Bonifacini C, Albano D, Messina C, Sconfienza LM. Posterior Tibial Tendon Dislocation: A Case Report. *J Foot Ankle Surg.* 2022 Mar-Apr;61(2):417-20.