

## Síndrome del túnel del tarso causado por un ganglión epineural

Syndrom of the tarsal tunnel caused by an epineural ganglion

Dr. Erick Héctor Hernández González<sup>1</sup>; Lic. Guillermo Pérez Sosa<sup>1</sup>; Dra.C. Gretel Mosquera Betancourt <sup>11</sup>

I Hospital Armando Enrique Cardoso. Guáimaro, Camagüey, Cuba.

II Servicio de Neurocirugía. Hospital Universitario Manuel Ascunce Domenech. Camagüey. Cuba

---

### RESUMEN

**Fundamento:** el síndrome del túnel del tarso es una neuropatía por atrapamiento del nervio tibial posterior y sus ramas en el retináculo flexor. El diagnóstico puede ser difícil y el tratamiento quirúrgico está indicado en la mayor parte de los pacientes.

**Objetivo:** presentar un caso de síndrome del túnel del tarso causado por un ganglión epineural y familiarizar al personal médico con esta causa poco frecuente de dolor y parestesias en el pie.

**Caso clínico:** paciente femenina de 51 años, que acude a consulta por aumento de volumen y dolor en la zona posteroinferior del maléolo tibial izquierdo, asociados a parestesias irradiadas a la región plantar. A la exploración física se constató una tumoración única de 3 cm, fluctuante, fija a planos profundos y dolorosa a la palpación. La ultrasonografía de partes blandas informó imagen de aspecto quístico de 26 x 14,8 mm de bordes bien definidos, tabicada y de paredes finas, en relación directa con el nervio tibial posterior. El tratamiento inicial fue conservador pero la paciente no mejoró por lo que se decidió tratamiento quirúrgico definitivo, que consistió en la exéresis de la lesión quística con el objetivo de mejorar el dolor y las parestesias.

**Conclusiones:** el síndrome del túnel del tarso provocado por un ganglión epineural se considera un diagnóstico poco frecuente, por lo que cualquier lesión ocupante

del túnel del tarso de consistencia quística, puede hacer pensar en el diagnóstico. El tratamiento quirúrgico es seguro y efectivo al resolver las manifestaciones clínicas con un mínimo de complicaciones.

**DeCS:** SÍNDROME DEL TÚNEL TARSIANO/diagnóstico; GANGLIÓN; SIGNOS Y SÍNTOMAS; ADULTO; ESTUDIOS DE CASOS.

---

## **ABSTRACT**

**Background:** the syndrome of the tarsal tunnel is a neuropathy caused by trapping the posterior tibial nerve and its branches in the flexor retinaculum. The diagnosis can be difficult and the surgical treatment is indicated for most of the patients.

**Objective:** to present a case of syndrome of the tarsal tunnel caused by an epineural ganglion and to familiarize the medical staff with this infrequent cause of pain and paresthesia in the foot.

**Clinical Case:** a fifty-one-year-old female patient comes to the consultation because of a rise in volume and pain in the posteroinferior area of the left tibial malleolus, associate to paresthesia radiated to the plantar region. In the physical examination, a three-cm fluctuating single tumor that was fixed to deep planes and painful on percussion was confirmed. The ultrasonography of soft parts showed an image of cystic aspect of 26 x 14.8 mm with well-defined margins and fine walls, partitioned and closely related to the posterior tibial nerve. The initial treatment was conservative but the patient did not get better; that is why a definitive surgical treatment that consisted in the exeresis of the cystic lesion was chosen with the objective of reducing pain and paresthesia.

**Conclusion:** the syndrome of the tarsal tunnel caused by an epineural ganglion is considered an infrequent diagnosis; that is why any lesion of a cystic consistency that occupies the tarsal tunnel can make think on the diagnosis. The surgical treatment is safe and effective solving the clinical manifestations with a minimal of complications.

**DeCS:** TARSAL TUNNEL SYNDROME/diagnosis; GANGLION CYSTS; SIGNS AND SYMPTOMS; ADULT; CASE STUDIES.

---

## INTRODUCCIÓN

El síndrome del túnel del tarso (STT) es una neuropatía por atrapamiento del nervio tibial posterior y sus ramas, en un túnel formado por el retináculo flexor. Kopell y Thompson citados por Ürgüden M, et al, <sup>1</sup> describieron este síndrome por primera vez en 1960. Antoniadis G, et al, <sup>2</sup> también refiere que el término STT fue empleado inicialmente y de forma independiente por Keck y Lam en 1962. Las causas de esta enfermedad se pueden identificar entre un 60 y 80 % de los casos, los diagnósticos más frecuentes son: trauma (17 %), várices (13 %) deformidad en varo (11 %), fibrosis (9 %) y deformidad en valgo (8 %). No obstante la incidencia exacta de este síndrome es desconocida.

La imagen de resonancia magnética (IRM) es útil para la localización e identificación de las causas del STT, así como para determinar la extensión de la lesión y su relación con el nervio y sus ramas. <sup>3</sup>

Existe una incidencia algo mayor en mujeres y la causa puede ser difícil de identificar. El tratamiento conservador es limitado por lo que la opción quirúrgica está indicada en la mayor parte de las veces. <sup>4</sup>

El propósito del presente trabajo es presentar un caso de STT causado por un ganglion epineural, con el objetivo de familiarizar a los residentes y cirujanos con esta causa poco frecuente de dolor y parestesias en el pie.

## CASO CLÍNICO

Se presentó una paciente femenina de 51 años de edad, con antecedentes de hipertensión arterial, que acudió a consulta por presentar aumento de volumen y dolor en la zona posteroinferior del maléolo tibial izquierdo, asociados a parestesias irradiadas a la región plantar, exacerbadas con la marcha, la bipedestación y durante la noche.

A la exploración física se constató tumoración de 3 cm en la porción posteroinferior del maléolo tibial izquierdo, fluctuante, fija a planos profundos y doloroso a la palpación. ([Figura 1](#))



**Figura 1:** tumoración en región posterior del maléolo tibial izquierdo.

Se constató signo de Tinel positivo en recorrido del nervio tibial posterior izquierdo y la pronación del pie aumentaba las parestesias.

En la exploración complementaria evaluativa del estado general de la paciente se obtuvieron los siguientes resultados:

- Hemoglobina: 130 g/l
- Leucograma:  $6 \times 10^9/l$  (Po-54, L-19, Eo-26, Mo-01)
- Eritrosedimentación: 10 mm/h
- Rx de tobillo izquierdo anteroposterior y lateral: normales.
- Tiempo de coagulación: 7 minutos.
- Tiempo de sangramiento: 1 minuto.
- Ácido úrico: 214 mmol/l.
- Ultrasonografía de partes blandas (USG) de tobillo: imagen de aspecto quístico de 26 x 14,8 mm de bordes bien definidos, tabicadas y de paredes finas, en relación directa con nervio tibial posterior. ([Figura 2](#))



**Figura 2:** USG de partes blandas que muestra la imagen quística (flecha roja)

El tratamiento inicial consistió en reposo físico, inmovilización con férula posterior tipo bota por dos semanas y antiinflamatorios no esteroideos (AINES). La paciente no mejoró, por lo que se decidió tratamiento quirúrgico definitivo, que consistió en la exéresis de la lesión quística con el objetivo de mejorar el dolor y las parestesias.

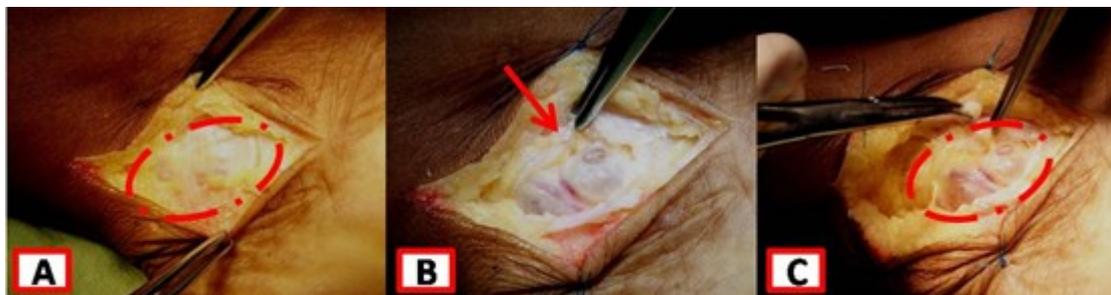
### Descripción de la técnica quirúrgica

Posición: decúbito supino.

Método anestésico: anestesia regional (raquídea) con isquemia asociada.

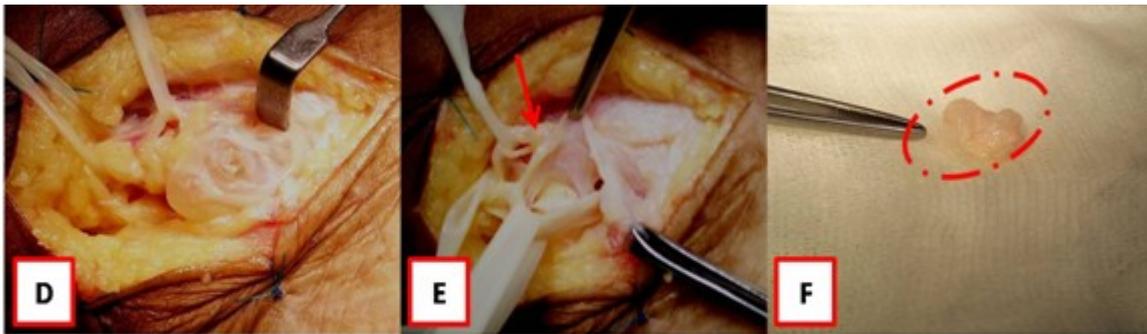
Diéresis: incisión arciforme un centímetro plantar a la tuberosidad del navicular, en dirección proximal, se divide la zona entre el maléolo medial y la tuberosidad medial del calcáneo y hasta un centímetro anterior al tendón de Aquiles.

Operación: se realizó la apertura del retináculo flexor (ligamento laciniado). ([Figura 3](#))



**Figura 3.** A: incisión de piel. B: sección del retináculo flexor. (Flecha roja: retináculo flexor) C: disección roma

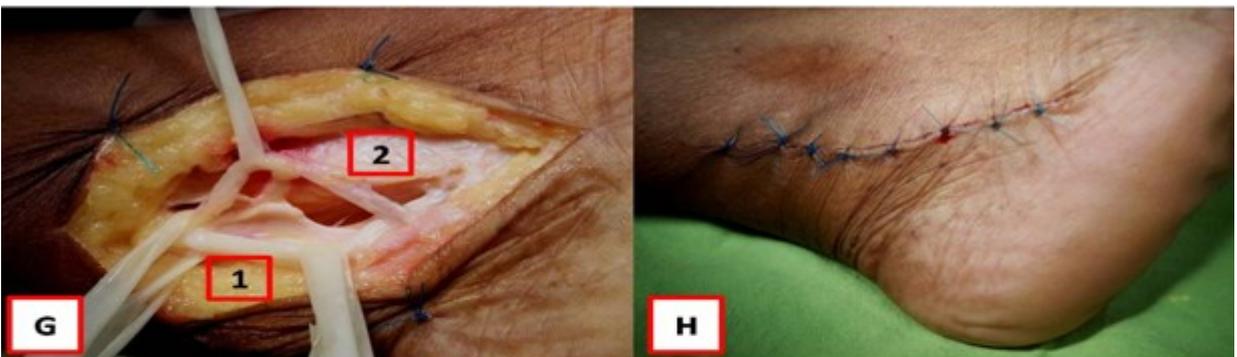
Una vez localizado el quiste, se comenzó la disección de las estructuras neurovasculares. Las ramas calcáneas y los nervios plantares mediales y laterales fueron liberados y separados con mucho cuidado. A medida que se disecó el quiste se observó que dependía del nervio tibial posterior, por lo que se tuvo que incidir longitudinalmente el epineuro para extraer el contenido del mismo que era gelatinoso y de color claro transparente. ([Figura 4](#))



**Figura 4.** D: identificación del paquete neurovascular. E: evacuación del contenido, la flecha roja indica la cápsula epineúrica F: cápsula extraída.

Luego de evacuado el contenido del ganglion, se exploró un vez más las paredes en busca de un pedículo de comunicación con el tendón del tibial posterior o la articulación, lo que fue descartado. Se tomó un fragmento de la pared del quiste para biopsia. El estudio histopatológico concluyó: contenido mucoide fluido y las paredes formadas por capas discontinuas de células seudossinoviales aplanadas, rodeadas por tejido conectivo laminar con escasas células.

Se concluyó la liberación proximal y distal del nervio y sus ramas. Síntesis: se cerró piel con puntos simples. Se colocó vendaje en ocho no compresivo. ([Figura 5](#))



**Figura 5.** G: liberación total de las estructuras neurovasculares y excéresis total del ganglión. (1: nervio tibial posterior. 2: arteria y vena tibial posterior).

H: sutura de piel con puntos simples.

Al siguiente día la paciente eliminó el dolor y mejoró la parestesia. Se mantuvo asintomática por lo que al tercer día se decidió el alta médica.

## DISCUSIÓN

El síndrome del túnel del carpo y del túnel cubital son los síndromes por atrapamiento de nervios periféricos más frecuentes, pero el STT es poco común y la literatura no precisa de forma clara la prevalencia de esta enfermedad. Esto está avalado por las series revisadas donde en su totalidad no superan los 100 casos.<sup>1,2,4</sup>

En Cuba no hay reportes disponibles relacionados con este diagnóstico y hasta el momento en que se presenta este trabajo, no existen referencias de STT por ganglion epineural en la provincia de Camagüey, lo que demuestra lo infrecuente del mismo.

En las investigaciones revisadas, cerca de 17 gangliones que provienen de las articulaciones cercanas al túnel del tarso fueron publicadas,<sup>1,5</sup> pero en solo dos casos se diagnosticó el ganglion epineural.<sup>6,7</sup>

El paciente presentado tuvo un cuadro casi completo en cuanto a síntomas y signos, donde solo faltaba la debilidad del abductor del grueso artejo y la atrofia de la musculatura relacionada, esto coincide con la bibliografía consultada donde más del 70 % de los casos presentaban dolor, parestesias y signo de Tinel positivo.<sup>1,2,5</sup> Antoniadis G, et al,<sup>2</sup> refiere que el STT de acuerdo a su causa es idiopático en el 20 %, además considera que entre el 17 y 43 % de los pacientes tienen historia de trauma cerca del tobillo; la artrosis, tenosinovitis y artritis reumatoidea representan menos del 10 % y las lesiones ocupantes del espacio, como gangliones y schwannomas afectan al 8 % de los enfermos. En el resto de las series los quistes tenosinoviales y los schwannomas, así como las venas varicosas y la fibrosis tisular fueron los diagnósticos más frecuentes.<sup>1,4,5</sup> En ninguna de estas series reportaron casos con gangliones epineurales.

En cuanto a la exploración complementaria en este caso solo fue posible realizar USG de partes blandas y una radiografía simple del tobillo izquierdo, los estudios neurofisiológicos no fueron posibles por no contar con los mismos en el momento

del diagnóstico. Aunque el USG fue suficiente al mostrar la imagen quística, característica de estos gangliones, no se pudo precisar la procedencia exacta aunque se mencionó en el informe que impresionaba su relación con el nervio tibial posterior.

En la literatura consultada, la IRM y los estudios de conducción eléctrica son los más utilizados con una especificidad del 90 % y sensibilidad de más del 95 %.<sup>7-9</sup> El tratamiento conservador en estos casos es muy limitado y ofrece poco tiempo de alivio, por lo que la solución quirúrgica es la que ofrece los mejores resultados, que se reportan entre el 44 y 95 %, siempre que el diagnóstico esté bien establecido.<sup>1,2</sup> En el caso presentado hubo una mejoría total de la sintomatología a partir del día siguiente de la operación.

Las complicaciones relacionadas con la cirugía incluyen: dehiscencia de la herida, infección, lesión neurológica, cicatrices hipertróficas además de las recidivas y exhiben porcentajes entre el 5 y 7 %.<sup>1,5,10</sup> En esta paciente no hubo complicaciones relacionadas con el procedimiento quirúrgico y esto contribuyó con los buenos resultados.

## **CONCLUSIONES**

El STT provocado por un ganglión epineural se considera un diagnóstico poco frecuente, por lo que cualquier lesión ocupante del túnel del tarso de consistencia quística, puede hacer pensar en el diagnóstico. El tratamiento quirúrgico en estos casos es una opción segura y efectiva al resolverse las manifestaciones clínicas con un mínimo de riesgo y complicaciones.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Ürgüden M, Bilbas H, Özdemir H, Söyüncü Y, Gür S, Aydın AT. Tarsal tunnel syndrome-the effect of the associated features on outcome of surgery. *Int Orthop (SICOT)*. 2002;26(4):253–6.
2. Antoniadis G, Scheglmann K. Posterior Tarsal Tunnel Syndrome. *Diagnosis and Treatment*. *Dtsch Arztebl Int [Internet]*. 2008 Nov [citado 6 Jul

- 2013];105(45):[aprox. 5 p.]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2697008/>
3. Dong Q, Jacobson JA, Jamadar DA, Gandikota G, Brandon K, Morag Y, et al. Entrapment Neuropathies in the Upper and Lower Limbs: Anatomy and MRI Features. *Radiol Res Pract* [Internet]. 2012 Oct [citado 6 Jul 2013];2012(2012):[aprox. 12 p.]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3483739/>
4. Hudes K. Conservative management of a case of tarsal tunnel syndrome. *J Can Chiropr Assoc*. 2010;54(2):100-6.
5. Ahn JH, Choy WS, Kim HY. Operative treatment for ganglion cysts of the foot and ankle. *J Foot Ankle Surg* [Internet]. 2010 Sep-Oct [citado 6 Jul 2013];49(5):[aprox. 3 p.]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20650661>
6. Cione JA, Cozzarelli J, Mullin CJ, Dellon AL. Tarsal tunnel surgery secondary to a tarsal ganglion: be prepared before performing this complicated operation. *Foot Ankle Spec* [Internet]. 2009 Feb [citado 6 Jul 2013];2(1):[aprox. 5 p.]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19825749>
7. Fujita I, Matsumoto K, Minami T, Kizaki T, Akisue T, Yamamoto T. Tarsal tunnel syndrome caused by epineural ganglion of the posterior tibial nerve: report of 2 cases and review of the literature. *J Foot Ankle Surg*. 2004 May-Jun;43(3):185-90.
8. Subhawong TK, Wang KC, Thawait SK, Williams EH, Hashemi SS, Antonio J. Machado, et al. High resolution imaging of tunnels by magnetic resonance neurography. *Skeletal Radiol* [Internet]. 2012 Jan [citado 6 Jul 2013];41(1):[aprox. 6 p.]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3158963/>
9. Samaras D. Tarsal tunnel syndrome caused by a flexor digitorum accessorius longus muscle: a case report and review of the literature. *J Foot Ankle Res*. 2011;4(1):O42.
10. Gould JS. The failed tarsal tunnel release. *Foot Ankle Clin*. 2011 Jun;16(2):287-93.

Recibido: 27 de junio de 2013

Aprobado: 17 de septiembre de 2013

*Dr. Erick Héctor Hernández González.* Especialista de I Grado en Ortopedia y Traumatología. Máster en Urgencias Médicas. Hospital Armando Enrique Cardoso. Guáimaro, Camagüey, Cuba. Email: erick@ltu.sld.cu