

# Coalición talonavicular aislada como causa de osteoartrosis y pie plano en un paciente adulto: un reporte de caso

## Autores:

**Aguirre Alcántara, Pedro Israel (residente del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins) ORCID: 0000-0001-8173-3764**

**Ninasivincha González, Vanessa Kristel (residente del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins) ORCID: 0009-0008-6966-1196**

*Lugar de estudio:* Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins

## *Correos electrónicos:*

1. pedro.aguirre@upch.pe (autor correspondiente)
2. vanessa.ninasivincha@unmsm.edu.pe

## *Declaración de financiamiento:*

- El presente trabajo fue autofinanciado por los autores.  
No hay conflictos de interés.

## RESUMEN

Las coaliciones del tarso tienen una incidencia reportada variable que va entre los 2 -11.5%, en su mayoría permaneciendo infradiagnosticadas. Cuando son sintomáticas, pueden ser una causa de dolor crónico de pie y ocasionar significativos cambios osteoartrosicos y deformidad en pie plano. Dentro de los tipos de coaliciones, la talonavicular representa un tipo raro y poco frecuente, especialmente cuando se encuentra aislada, con pocos reportes en la literatura. Cuando se describe, usualmente se presenta como un hallazgo incidental y asintomático en un paciente joven.

Reportamos el caso de un paciente varón de 55 años de edad con una coalición talonavicular aislada sin antecedentes clínicos pertinentes, presentándose con significativos cambios osteoartrosicos y deformidad en pie plano.

## Palabras claves

Coalición talonavicular, coalición tarsal, osteoartrosis tarsal, pie plano.

ISOLATED TALONAVICULAR COALITION AS A CAUSE OF OSTEOARTHROSIS AND FLAFOOT IN AN ADULT PATIENT: A CASE REPORT.

## ABSTRACT

Tarsal coalitions have a reported incidence ranging from 2-11.5%, mostly remaining underdiagnosed. When symptomatic, they can be a cause of chronic foot pain and can result in significant osteoarthritic changes and flatfoot deformity. Among the many types of coalition, the talonavicular coalition represents a rare and infrequent type, especially when isolated, with few reports in the literature. When described, it usually presents as an incidental and asymptomatic finding in a young patient.

We report the case of a 55-year-old male patient with an isolated talonavicular coalition with no relevant clinical history, presenting with significant osteoarthritic changes and flatfoot deformity.

## Key words

Talonavicular coalition, tarsal coalition, tarsal osteoarthritis, flatfoot deformity, pes planus.

## INTRODUCCIÓN

Las coaliciones del tarso son definidas como la fusión entre dos o más huesos del tarso, de etiología congénita o adquirida. Se clasifican de acuerdo al tipo morfológico de tejido que las une, pudiendo ser conexiones fibrosas (sindesmosis), condrales (sincondrosis) u óseas (sinostosis)<sup>1</sup>. Las conexiones óseas usualmente se desarrollan durante el periodo de crecimiento tardío del paciente y los tipos más comunes ocurren en la articulación talocalcánea y calcaneo-navicular, representando ambas el 90% de tipos de coaliciones<sup>2,3</sup>. La incidencia en la población general es de aproximadamente el 2%, pero existen reportes que identificaron una mayor prevalencia de hasta 11.5 o 13%<sup>4,5</sup>.

La presentación puede variar desde asintomática hasta dolor crónico de pie y tobillo, pie plano, espasmo peroneo, llevando a diagnósticos más complejos. Dentro de los tipos anatómicos descritos, la coalición talonavicular es una causa infrecuente de dolor de retropié y presenta una incidencia aproximada de 1% dentro de las coaliciones tarsales, con menos de 50 casos descritos en la literatura<sup>6,7</sup>.

De los casos descritos, suele coexistir con sus variantes más frecuentes talocalcáneas o calcaneo-naviculares, siendo los casos aislados de coalición talonavicular raramente reportados<sup>1</sup>.

Tanto la transmisión genética autosómica dominante como recesiva han sido propuestas basadas en antecedentes familiares en distintos reportes de casos<sup>8,9</sup>. Asimismo, el gen humano "Noggin" (NOG) ha demostrado estar asociado con el desarrollo articular y óseo, y mutaciones del gen NOG han sido identificadas en síndromes de coalición tarso-carpianas<sup>10</sup>.

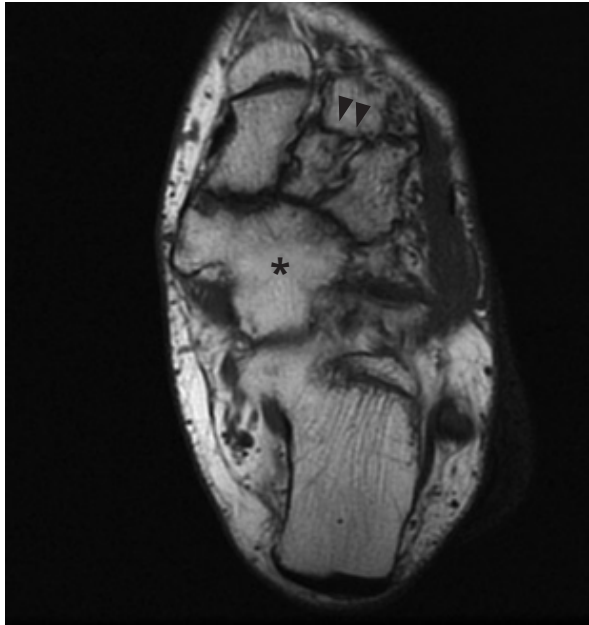
## DESCRIPCIÓN DEL CASO

Paciente varón de 55 años de edad que presenta dolor crónico vago y generalizado de tobillo y pie izquierdo, sin antecedentes de trauma u otros de importancia. El dolor es referido por 2 años de antigüedad, con una exacerbación en las últimas 4 semanas, especialmente al realizar actividades de mediano y gran esfuerzo, así como al caminar por superficies

irregulares. El paciente manejaba los síntomas con analgésicos y antiinflamatorios orales, con alivio parcial de los mismos. El examen físico demostró una pérdida del arco longitudinal medial del pie izquierdo (deformidad en pie plano) y dolor vago generalizado durante los movimientos de inversión y eversión, con focalización a nivel de la articulación calcaneocuboidea. No se evidenció un incremento de volumen ni disminución significativa del rango articular. No se identificaron alteraciones neurológicas, congénitas ni otras asociadas. El estudio de resonancia magnética del tobillo y pie (figs. 1, 2, 3 y 4) mostró la infrecuente coalición talonavicular sinostótica aislada con significativos cambios artrósicos del retropié y mediopié, incremento de estrés sobre la articulación calcaneocuboidea y signos de pie plano. No fueron referidos antecedentes familiares de coaliciones tarsales. Al paciente se le informó las opciones terapéuticas disponibles y se optó por el manejo conservador inicial.



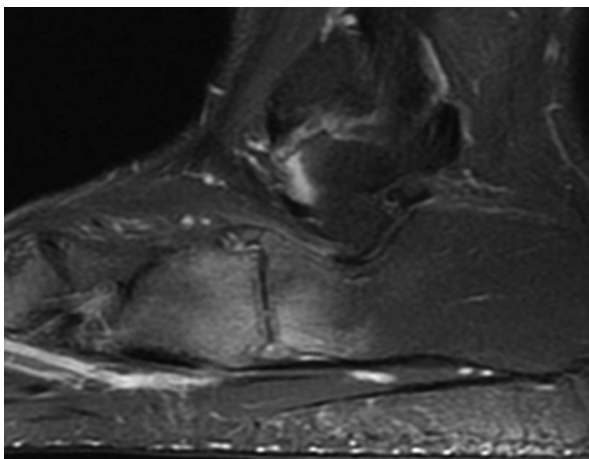
**Figura 1.** Imagen sagital ponderada en T1 a nivel del retropié: Anquilosis completa en la localización esperada de la articulación talonavicular (asterisco) compatible con una coalición talonavicular sinostótica. Se observan cambios degenerativos de la articulación cuneonavicular (flechas negras) y adelgazamiento condral parcial de la faceta media subtalar (cabezas de flecha). No hay evidencia de otra coalición tarsal asociada.



**Figura 2:** Imagen axial ponderada en T2: Se observa extensión de los cambios degenerativos al resto del medio pie y articulaciones tarso-metatarsianas (cabezas de flecha). Coalición talonavicular (asterisco).



**Figura 4:** Imagen coronal posterior del tobillo en ponderación DP FS: Moderado valgo del retropié, con un ángulo de 25 grados entre la pared medial del calcáneo y el eje longitudinal de la tibia, medido posterior al sustentaculum tali. Debido a que el estudio RM no fue obtenido con carga, la medida puede infraestimar la extensión del malalineamiento funcional.



**Figura 3:** Imagen sagital del retropié ponderada en DP FS: Cambios degenerativos y edema medular óseo en ambos lados de la articulación calcáneo-cuboidea por sobrecarga mecánica secundaria a la ausencia de la articulación talonavicular, ambos componentes del complejo articular de Chopart.

## DISCUSIÓN

La coalición talonavicular es mucho más infrecuente que las del tipo talocalcáneo o calcaneonavicular. Dichas coaliciones son más sintomáticas que las talonaviculares, la cual es usualmente descubierta incidentalmente en estudio de rayos X a temprana edad luego de un trauma menor. El diagnóstico es realizado a una edad variable, correspondiendo la mayoría de reportes de casos a pacientes menores de 20 años y muy pocos casos de pacientes entre 50 a 60 años de edad. La presencia de síntomas suele estar asociada a la osificación de la coalición, la cual es progresiva y debe ser comprendida como una continuidad<sup>11</sup>, ocurriendo en la mayoría de los casos entre los 3 a 5 años para la coalición talonavicular, 8 a 12 años para lo coalición calcaneonavicular y 12 a 16 años para la coalición talocalcanea<sup>1,7</sup>. El 50% de coaliciones tarsales son bilaterales, sin embargo no se documentaron datos clínicos ni estudios por imágenes del pie contralateral en el presente caso<sup>12</sup>.

La gran mayoría de las coaliciones talonaviculares permanecen asintomáticas, desarrollan leve dolor de mediopié o presentan una prominencia dura al

nivel esperado de la articulación talonavicular<sup>13</sup>. En este caso, se especula que dicha coalición pudo permanecer asintomática o con síntomas leves por una temprana osificación, siendo los síntomas actuales principalmente condicionados por la sobrecarga mecánica sobre la articulación calcáneo-cuboidea y los cambios artrósicos asociados.

La unión anormal de los huesos del tarso puede llevar a excesiva carga en otras articulaciones proximales en un esfuerzo para impedir la pérdida de movilidad distal. Se describe que, en el presente caso, la articulación subtalar sería la articulación compensatoria principal debido a disminución del rango de movimiento de inversión y evasión, lo cual llevaría a significativos cambios osteoartrósicos a este nivel<sup>1</sup>. Sin embargo, solo se identificó adelgazamiento condral parcial de sus facetas, observando una sobrecarga mecánica predominante en la articulación calcáneo-cuboidea, funcionando como única articulación del complejo articular de Chopart.

Asimismo, la primera articulación metatarsofalángica puede sufrir por dicho incremento de estrés, resultando en hiperqueratosis e hiperpronación secundaria del pie, lo cual no fue evidenciado en nuestro caso<sup>9</sup>.

Las opciones terapéuticas para las coaliciones del tarso suelen variar desde conservadoras a quirúrgicas, usualmente recomendando el abordaje quirúrgico en casos refractarios y recurrencia de síntomas<sup>14</sup>.

El tratamiento inicial siempre es conservador, intentando limitar los movimientos del medio y retropie. Las modalidades de manejo conservador incluyen antiinflamatorios no esteroideos, fisioterapia y ortóticos. Las técnicas quirúrgicas incluyen resección, interposición grasa del extensor corto de los dedos y artrodesis. En adultos con cambios osteoartrósicos, se prefiere la artrodesis<sup>6</sup>.

Las coaliciones del tarso son condiciones no tan infrecuentes en la práctica de la radiología musculoesquelética que deben estar en consideración tanto por radiólogos y cirujanos de tobillo como causas de dolor de pie crónico y osteoartrosis. Es importante reconocer los tipos raros aislados y de estar presen-

tes, brindar una descripción detallada de los cambios secundarios asociados.

### Referencias bibliográficas

1. Shtofmakher G, Rozenstrauch A, Cohen RAn. Incidental talonavicular coalition in a diabetic patient: a paediatric perspective. *Case Reports* 2014; 2014:bcr2014204510.
2. Docquier PL, Maldaque P, Bouchard M. Tarsal coalition in paediatric patients. *Orthop Traumatol Surg Res* 2018. pii: S1877-0568(18)30095-1.
3. Ellington JK, Myerson MS. Surgical correction of the ball and socket ankle joint in the adult associated with a talonavicular tarsal coalition. *Foot Ankle Int* 2013; 34: 1381–1388.
4. Nalaboff KM, Schweitzer ME. MRI of tarsal coalition: Frequency, distribution, and innovative signs. *Bull NYU Hosp Jt Dis* 2008; 66: 14–21.
5. Rühli FJ, Solomon LB, Henneberg M. High prevalence of tarsal coalitions and tarsal joint variants in a recent cadaver sample and its possible significance. *Clin Anat* 2003; 16: 411–415.
6. Zaw, H.; Calder, J.D. Tarsal Coalitions. *Foot Ankle Clin*. 2010; 15, 349–364.
7. Downey MS. Tarsal coalition In: Banks AS, Downey MS, Martin DE, Miller SJ. (eds) *McGlamry's comprehensive textbook of foot and ankle surgery*. 3rd ed. Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins, 2001; pp.993–1031.
8. R. Buckingham, I. Winson. Bilateral agenesis of the tarsal navicular. *Foot Ankle Surg*, 6. 2000; pp. 185-188.
9. A. Macera, F. Teodonno, C. Carulli, A. Frances Borrego, M. Innocenti. Talonavicular coalition as a cause of foot pain. *Joints*, 5 2017; pp. 246-248.
10. K. Takano, N. Ogasawara, T. Matsunaga, H. Mutai, A. Sakurai, A. Ishikawa, et al. A novel nonsense mutation in the NOG gene causes familial NOG-related symphalangism spectrum disorder. *Hum Genome Var*, 3 2016; p. 16023.
11. Duan X, Yang L. Treatment of isolated talonavicular coalition: Case report and literature review. *J Int Med Res*. 2018 Dec;46(12):5322-5330.
12. Murphy JS, Mubarak SJ. Talocalcaneal coalitions. *Foot Ankle Clin* 2015; 20: 681–691.
13. Brennan, S.A.; Kiernan, C.; Maleki, F.; Bergin, D.; Kearns, S.R. Talonavicular Synostosis with Lateral Ankle Instability—A Case Report and Review of the Literature. *Foot Ankle Surg*. 2012; 18, e34–e36.
14. Varner KE, Michelson JD. Tarsal coalition in adults. *Foot Ankle Int* 2000;21(08):669–672.