



# AATD

Asociación Argentina de  
Traumatología del Deporte

◀ Revista Oficial ▶

Volumen 29 | Número 1 | Año 2022 | ISSN 0329-0301

[www.aatd.org.ar](http://www.aatd.org.ar)

# Neuropatía de Baxter como causa de talalgia. Abordaje interdisciplinario a propósito de un caso

Autor:

**Lic. Sonzini, Priscila<sup>1</sup>**

**Dr. Bernard, Nicolas Ezequiel<sup>1,2</sup>**

**Dr. Lacorazza, Rubén Darío<sup>1,3</sup>**

1-ARTRO Centro de Traumatología y Deporte.

2-HIMAN Centro de Diagnostico por imágenes

3-CENARD Centro Nacional de Alto Rendimiento Deportivo

## Resumen

La talalgia es un síntoma de presentación extremadamente común, de etiología multifactorial. La Neuropatía de Baxter representa una de las causas que más se pasan por alto en el diagnóstico, se ha reportado que son responsables de más del 20% de las talalgias. El dolor de la neuropatía de baxter está relacionado con el atrapamiento del nervio calcáneo inferior o nervio de Baxter, que inerva el abductor del 5to dedo. El diagnóstico puede confundirse fácilmente con una de las causas de esta patología que es la fascitis plantar.

Presentamos un caso de Neuropatía de Baxter Crónica, diagnosticado y tratado de forma interdisciplinaria y en constante comunicación por médico especialista en OyT, Imágenes y licenciada en Kinesiología.<sup>(1)</sup>

**Palabras Claves:** Neuropatía Baxter, talalgia.

## Abstract

Heel pain is a common presenting complaint to the orthopaedic and traumatology specialist. One cause of it is Baxter neuropathy which often is underdiagnosed or misdiagnosed as a plantar fasciitis. Some articles have reported that they are responsible for more than 20% of the heel pain. Baxter neuropathy is a nerve entrapment syndrome resulting from the compression of the inferior calcaneal nerve or Baxter's nerve, which is the first branch of the lateral plantar nerve. It is a mixed sensory and motor nerve, providing motor innervation to the abductor digiti minimi muscle. In this article will be presented a case of chronic Baxter neuropathy and show the importance of the interdisciplinary work with the radiologist and kinesiologist.

**Key Words:** Baxter neuropathy, heel pain.

## Talalgia

### Presentación del caso

Paciente femenino de 46 años de edad, jugadora de cestoball, acude al consultorio de traumatología con dolor de talón izquierdo de siete meses de evolución, que agudizó hace un mes. Realizó tratamiento con AINEs indicado por médico de guardia con diagnóstico de fascitis plantar. Refiere dolor urente y quemante en cara plantar y lateral del talón izquierdo que se mantiene por la noche, asociado a parestesias plantar y lateral del pie, con impotencia funcional, dificultad para caminar, no puede apoyar el talón. Sin antecedentes de enfermedad crónica o artropatías.

Al examen físico el paciente tenía impotencia funcional, con marcha y bipedestación dificultosa por dolor en retropié, solo apoyaba el antepié del lado izquierdo. A la inspección presenta signos de pie plano: retropié en valgo que corrige en puntas de pie, signos de más dedos, pie pronado. La percusión y palpación no provocaron síntomas de compresión del nervio tibial o sme. del túnel tarsiano. No presentó respuesta motora a la abducción del 5º dedo pie izquierdo. Por lo que se consultó con especialista en imágenes solicitando rx, rmn y eco de pie izquierdo.

Los hallazgos imagenológicos mostraron en rx frente y perfil con apoyo (sin carga) que los ángulos de Meary, Moreau-Costa-Bartani y el ángulo astrágalo calcáneo estaban dentro de los límites normales, lo que se interpreta como un pie plano flexible.

La resonancia magnética mostró por un lado el engrosamiento y edema de las partes blandas que rodean a la lámina medial de la fascia plantar atribuible a fascitis y edema óseo asociado del calcáneo que se interpretan como cambios entesopáticos. Por otro lado, se observó edema e infiltración grasa del vientre muscular del abductor del quinto dedo (abductor digiti mini) que en el contexto clínico de la paciente se atribuyó a signos denervativos. Ambos hallazgos y junto a la clínica de la paciente se estableció el diagnóstico de neuropatía de baxter.

La ecografía mostró los signos de fascitis plantar y atrofia del abductor del quinto dedo.

Para el tratamiento se utilizó la ecografía como guía para la infiltración local a fin de poder comenzar con el tratamiento ortésico y kinésico sin dolor. El proceso de infiltración se realizó, luego de un reconocimiento exhaustivo de las estructuras anatómicas retromaleolares,

Figura 1.



**Figura 1.** Inspección clínica. A-B Muestra la posición antálgica de la paciente debido al dolor plantar. C podemos ver la imposibilidad de abducir el 5° dedo izquierdo. D vista posterior de la pisada del paciente ya post tratamiento donde puede apoyar el pie y se observa retropié en valgo, signos de más dedos, compatible con pie plano.



en tres etapas sucesivas: bloqueo del nervio tibial posterior, infiltración de la fascia plantar, hidrodissección del nervio de Baxter. El bloqueo del nervio tibial posterior se realizó en el sector retromaleolar interno, dado que la infiltración de la fascia plantar puede ser muy dolorosa este bloqueo nos permitió realizar las siguientes etapas sin inconvenientes. En una segunda etapa se infiltró la fascia plantar y las partes blandas vecinas. Por último, se localizó el nervio de baxter y se realizó la hidrodissección.

Se indicó plantillas con realce longitudinal interno, oliva metatarsal y realce posterointerno de 4 mm.

### Rehabilitación - Tratamiento Kinesico

Tratamiento conservador: consiste en disminuir la inflamación, el dolor, el estrés tisular y así poder recuperar la fuerza muscular. Mejorar la flexibilidad y la movilidad del tejido blando y de las articulaciones de los miembros inferiores. También realizamos ejercicios de Neurodinamia del nervio ciático en todo su trayecto.

En una primera instancia se genera la inmovilización en posición neutra del tobillo y del pie con el fin de aliviar los síntomas del atrapamiento del nervio tibial posterior, disminuyendo la presión sobre el nervio y generando un aumento de volumen dentro del compartimento del túnel tarsiano.<sup>2</sup>

Es importante trabajar los movimientos de inversión y eversión así como también la pronación y supinación del pie, ya que la pérdida del rango de movimiento genera una disminución del volumen y consigo el aumento de la presión en el túnel tarsiano.

Terapia manual – anclaje miofascial a nivel del sóleo. El músculo accesorio del sóleo puede presentar una masa de tejido blando en la región posteromedial de la extremidad inferior, esto pudiendo ser una de las causas de compresión del tunel tarsiano. Este músculo suele estar envuelto en su propia fascia, y tanto la inervación como irrigación es proporcionada por las ramas de la arteria tibial posterior y el nervio tibial posterior.<sup>3</sup>

### Talalgia

Los pacientes pueden presentar dolor muscular o neuropático, asociado a parestesias e irradiación del dolor hacia la región posteromedial del tobillo y la región plantar.

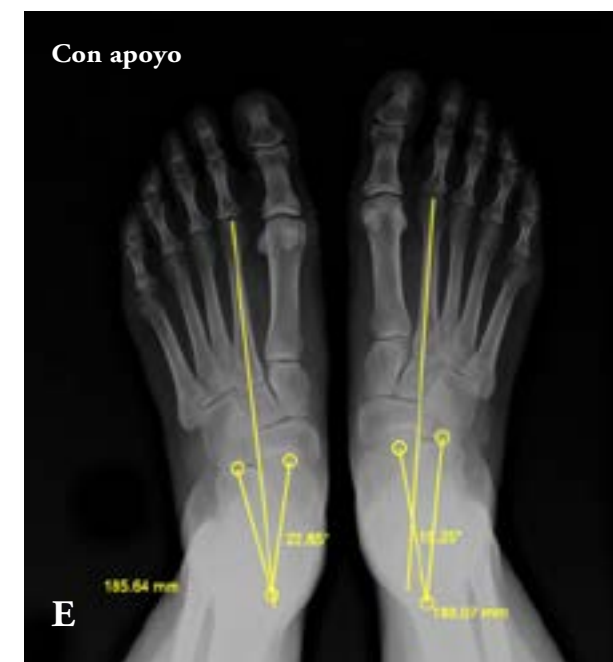
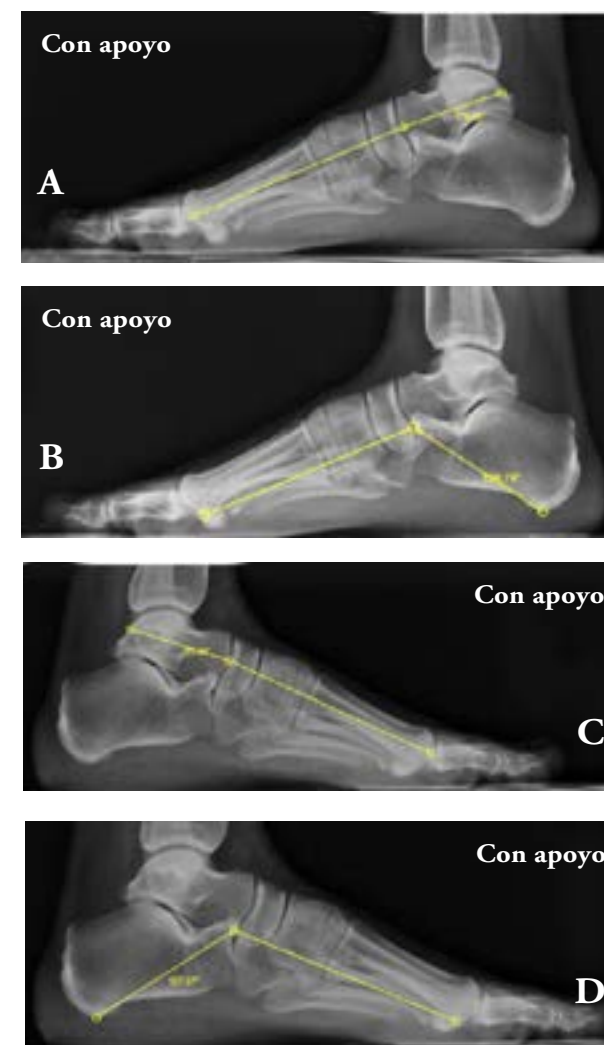
### Rehabilitación activa:

- Auto Massage – tender points
- Activación de la musculatura plantar profunda, dando lugar a la formación del arco plantar y generan-

do la huella plantar --> Ejercicios isométricos, el tiempo de contracción depende del tiempo máximo que el paciente puede sostener. El fin principal de este ejercicio es generar analgesia en la zona a trabajar.

•Activación de los flexores largos, abductores y aductores plantares -->Mediante ejercicios isométricos Con el pie colocado sobre el plano, se coloca una banda elástica por debajo de la planta del pie favoreciendo la extensión de los dedos, y se debe aplicar una fuerza flexora de los dedos sobre la banda, ejerciendo presión sobre el piso, dando lugar a una fuerza flexora. El tiempo de contracción va a depender del tiempo máximo que cada paciente puede sostener.

**Figura 2.** Rx frente y perfil con apoyo. A-D perfil con apoyo de ambos pies. A y C Ángulo de Meary (Normal entre 2° y 10° ó 178°y170° depende del software de medición). B y D Ángulo Moreau Costa Bertani (Normal entre 120°y130°). E frente con apoyo, Ángulo astrágalo-calcáneo (Normal entre 15y25°). En la paciente los ángulos están dentro de los parámetros normales, lo que significa que es un pie plano flexible.



- Ejercicios excéntricos de la cadena posterior, con el objetivo de aumentar la flexibilidad, generando cambios estructurales en las fibras musculares, aumentando su longitud a través de la duplicación de los sarcómeros: Trabajando sobre la cadena posterior longitudinal -->Ejercicio de Peso muerto. Generando cambios de nivel de los isquiotibiales, del Tríceps sural y de la

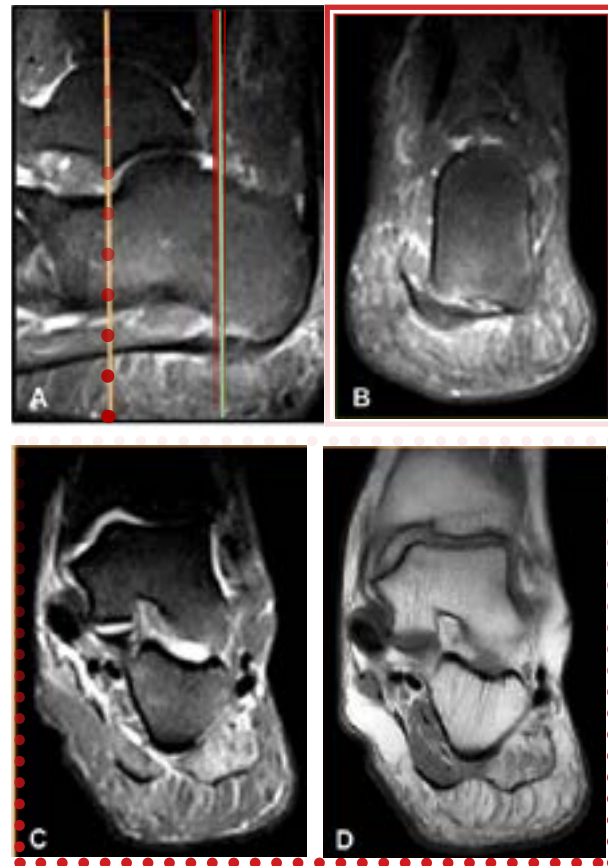
musculatura plantar, específicamente sobre los flexores profundos de los dedos.

- Ejercicios concéntricos de los aductores y abductores de los dedos, asociado a la extensión de los mismos.

- Equilibrio – Propiocepción con el fin de aumentar el control motor, interfiriendo y generando cambios positivos sobre el sistema somatosensorial, generando aferencias propioceptivas y eferencias motoras: Ejercicios en un plano inclinado, superficie inestable, subidas laterales al step controlando tanto el ascenso como el descenso.

- Ejercicios funcionales con activación de la huella plantar --> Sentadilla unipodal --> Sentadilla unipodal En una última etapa, donde ya no hay presencia de dolor, se realizaron ejercicios pliométricos y de impacto --> Salto bilateral --> Salto unilateral --> Caída desde altura, recibiendo el impacto de forma bilateral y luego monopodal.

La paciente presentó una excelente evolución, con remisión de los síntomas de dolor, mejora de la biomecánica de la marcha, manteniendo la dificultad para la abducción del 5to dedo.



**Figura 3.** Resonancia. A y B sagital y coronal STIR respectivamente que muestran engrosamiento de la lamina medial de la fascia plantar con edema de partes blandas vecinas, estos hallazgos son característicos de la fascitis plantar. C y D coronales STIR y T1 respectivamente, distal a B, que muestran el edema (blanco en secuencia STIR) e infiltración grasa (blanco en secuencia T1) del abductor digiti mini o del 5º dedo.

### Discusión

El nervio calcáneo inferior es la rama del nervio plantar lateral, que a su vez es rama del nervio tibial. El nervio calcáneo inferior da ramas motoras a los músculos flexor corto de los dedos, cuadrado plantar, abductor del 5º dedo y ramas sensitivas al periostio calcáneo y ligamento plantar largo. las patologías que involucran a este nervio se relacionan con el atrapamiento que sufre durante su trayecto desde su nacimiento justo por debajo del maléolo medial hasta el abductor del 5to dedo, en el caso de la atrofia de ABM, los hallazgos iniciales a menudo muestran edema dentro del músculo afectado y a largo plazo, se ha visto que esto progresa a atrofia grasa.<sup>(4)</sup>

La neuropatía de baxter es un síndrome que resulta del atrapamiento nervioso de la primera rama del nervio

### Talalgia

plantar lateral conocida como nervio calcáneo inferior o nervio de Baxter. Se reconocen dos sitios de atrapamiento, el más frecuente es entre el músculo abductor del hallux y el cuadrado plantar y se relaciona a déficit mecánicos. Mientras que el segundo sitio se localiza por delante de la tuberosidad anterior del calcáneo, con o sin espolón y asociado a un engrosamiento de la lámina medial de la fascia plantar (fascitis) que predispone a la compresión del nervio.<sup>5</sup> Los estudios por imágenes son esenciales para determinar el sitio de atrapamiento y evaluar los distintos diagnósticos diferenciales. Las radiografías de pie con apoyo frente y perfil, resonancia magnética y ecografía son los más útiles.<sup>6</sup>

Las radiografías de pie con apoyo frente y perfil se utilizan principalmente para objetivar los déficits mecánicos a fin de planificar el tratamiento ortésico, kinésico y/o quirúrgico según sea el caso. Los ángulos y medidas realizadas buscan principalmente establecer el grado de desviación plantar y medial de la cabeza del astrágalo, así como el aplanamiento del arco longitudinal medial plantar. Los ángulos de Meary y Moreau-Costa-Bartac-

ni en vista lateral y el ángulo astragalocalcaneo en vista anteroposterior son los que utilizamos en nuestra experiencia diariamente (Fig. 2). Además, los estudios radiológicos permiten valorar la existencia de excrecencia ósea en el sector plantar de la tuberosidad posterior del calcáneo (espolón plantar).<sup>7</sup>

La resonancia magnética sirve para mostrar el grado de inflamación de la fascia plantar (fascitis), así como también el edema óseo subyacente sobre la tuberosidad del calcáneo (entesopatía). Otros de los hallazgos que podemos evaluar en las neuropatías de baxter, ya sea asociada o no a fascitis plantar, es el edema y la infiltración grasa del vientre muscular del abductor del 5º dedo atribuible a signos denervatorios. Por otro lado, la resonancia

**Figura 4.** Ecografía. A y B cortes longitudinales y transversales comparativos de la fascia plantar. Hay engrosamiento y heterogeneidad de las fibras proximales de la lámina medial de la fascia plantar del pie izquierdo, el hallazgo se hace más evidente aún al comparar con la contralateral. C y D cortes longitudinales y transversales comparativos del vientre muscular del abductor digiti mini, hay aumento en la ecogenicidad que traduce edema e infiltración grasa de este músculo en el pie izquierdo. E Infiltración e hidrodiseción del nervio de baxter bajo guía ecográfica a nivel de su atrapamiento con la fascia plantar.





Figura 5.

magnética permite descartar otros diagnósticos diferenciales como fracturas por estrés del calcáneo, que suelen pasar inadvertidas en otros métodos de imágenes, quistes/gangliones sinoviales en el túnel del tarso y menos frecuente enfermedades óseas-metabólicas.<sup>8</sup>

La ecografía también nos permite confirmar el diagnóstico de fascitis plantar, espolones calcáneos, quistes/gangliones del túnel del tarso y signos denervativos del vientre muscular del 5to metatarsiano y además evaluar al paciente con maniobras semiológicas y dinámicas en forma comparativa de ambos pies. Como valor agregado muy importante es la posibilidad de realizar infiltraciones e hidrodissección de la rama nerviosa bajo visión directa.<sup>9</sup>

No se realizó electromiografía ya que el 50% arroja un resultado negativo en mayores de 45 años y no son específicos para la primera rama del nervio plantar lateral. Es raro que el paciente consulte por la parestesia y la imposibilidad de abducción del 5to dedo, por lo que sugiere que el diagnóstico de la neuropatía de Baxter suele ser accidental y no causal.<sup>10</sup> Como paso en nuestro caso, que fue tratada inicialmente por fascitis plantar. Se han identificado múltiples factores causantes de la neuropatía de Baxter, y la consecuente atrofia del abductor del 5to dedo. Causas biomecánicas, extrínsecas

como calzado, traumatismos e intrínsecas como tendinopatías del Aquiles, Disfunción del tibial posterior, espolón calcáneo, fascitis plantar, hipertrofia del abductor del hallux. estos últimos tres se deben probablemente a la proximidad del nervio con estas estructuras y se encontró que esta condición era más común en mujeres que hombres.

Las opciones de tratamiento son conservadoras, con fisioterapia, ortesis, aines y en caso de que no funcione, infiltraciones con esteroides, PRP o cirugía que consiste en liberar el nervio calcáneo inferior. En nuestro caso, la paciente llevaba seis meses de dolor con impotencia funcional por lo que se decidió realizar la infiltración con hidrodissección del nervio calcáneo inferior más fisioterapia y ortesis.

En conclusión, la importancia de este caso es mostrar una patología frecuente pero poco diagnosticada, con poca bibliografía publicada al respecto, y demostrar que el trabajo interdisciplinario trae mejores resultados para el paciente, realizando un mejor diagnóstico y así un mejor tratamiento.

## CONCLUSIONES

El análisis estadístico de las lesiones, tanto de divisiones menores como mayores, debe ser continuo y preciso, para que la información sea valiosa en el armado de la planificación y calendario competitivo. Las similitudes y diferencias con las investigaciones internacionales deben ser tenidas en cuenta para confirmar o no las directivas del trabajo interdisciplinario. Debemos saber que los datos arrojados en esta investigación servirán para futuras prácticas, siendo el objetivo principal la prevención de lesiones, y como consecuencia la baja de la incidencia lesional.

Con respecto a la información brindada en estos dos años de seguimiento, se concluye que el valor de incidencia lesional fue de 28,6/1000hs durante el periodo 2018-2019, o bien 0,45/1000hs/jugadora. La frecuencia de lesiones describió que el mes de septiembre, con

cinco lesiones, seguido por el mes de febrero y junio, con dos, fueron los momentos de mayor incidencia; el contexto sugirió que los entrenamientos técnicos<sup>5</sup>, de hockey, como así también los partidos oficial y los entrenamientos físicos<sup>3</sup>, fueron los lugares de mayor representación; los tipos de lesiones más frecuentes fueron las musculares<sup>10</sup>, seguido por las ligamentarias<sup>3</sup> y las óseas<sup>2</sup>; la locación más frecuente fue en los miembros inferiores, representando 11 lesiones (73% del total), principalmente el cuádriceps con 4, y la severidad moderada la más común de las lesiones<sup>8</sup>, seguida por las leves<sup>4</sup> y graves<sup>3</sup>.

Las lesiones son multifactoriales y hay que contextualizarlas, pero estas ocurren en circunstancias desafortunadas. Por ello, el análisis de la incidencia lesional, los factores preexistentes y una correcta intervención, son variables a considerar por el cuerpo médico y cuerpo técnico.

## Bibliografía

- [No title] [Internet]. [cited 2021 Jan 12]. Available from: <http://dipotitub.edu/dspace/bitstream/2445/60229/1/60229.pdf>
- Kavlak Y, Uygun F. Effects of nerve mobilization exercise as an adjunct to the conservative treatment for patients with tarsal tunnel syndrome. *J Manipulative Physiol Ther.* 2011 Sep;34(7):441-8.
- Reddy P, McCollum GA. The accessory soleus muscle causing tibial nerve compression neuropathy: A case report [Internet]. Vol. 14, *The South African Orthopaedic Journal (SAOJ)*. 2015. p. 58-61. Available from: <http://dx.doi.org/10.17159/2309-8309/2015/v14n4a8>
- Lechevalier D, Bialé L, Glanowski C, Imbert I, Péroux E, Banal F. Baxter's syndrome. *Joint Bone Spine.* 2016 Oct;83(5):583.
- Dirim B, Resnick D, Ozenler NK. Bilateral Baxter's neuropathy secondary to plantar fasciitis. *Med Sci Monit.* 2010 Apr;16(4):CS50-3.
- Rodrigues RN, Lopes AA, Torres JM, Mundim MF, Silva LLG, Silva BR de CE. Compressive neuropathy of the first branch of the lateral plantar nerve: a study by magnetic resonance imaging. *Radiol Bras.* 2015 Nov;48(6):368-72.
- Lamm BM, Stasko PA, Gesheff MG, Bhav A. Normal Foot and Ankle Radiographic Angles, Measurements, and Reference Points. *J Foot Ankle Surg.* 2016 Sep;55(5):991-8.
- Flores DV, Mejía Gómez C, Fernández Hernando M, Davis MA, Pathria MN. Adult Acquired Flatfoot Deformity: Anatomy, Biomechanics, Staging, and Imaging Findings. *Radiographics.* 2019 Sep;39(5):1437-60.
- Malanga G, Mautner K. *Atlas of Ultrasound-Guided Musculoskeletal Injections.* McGraw Hill Professional; 2014. 450 p.
- De Maeseneer M, Madani H, Lenchik L, Kalume Brigido M, Shahabpour M, Marcelis S, et al. Normal Anatomy and Compression Areas of Nerves of the Foot and Ankle: US and MR Imaging with Anatomic Correlation. *Radiographics.* 2015 Sep;35(5):1469-82.



**AATD**

Asociación Argentina de  
Traumatología del Deporte