



Caso clínico

Del pie equino varo aducto congénito al *hallux varus*: una complicación poco frecuente de la técnica de liberación posterointerna ampliada

From congenital talipes equinovarus to *hallux varus*: a rare complication of the extended posterior internal release technique

Dr. Julián David Rincón-Lozano,* Dr. Jorge E Bossio,† Dr. Rafael Olimpo Martínez-Pérez,‡

Dra. Isabella Martínez Benito-Revollo,§ Dr. Antonio Soto,¶

Hospital Infantil Napoleón Franco Pareja. Cartagena, Bolívar, Colombia.

* Residente de Ortopedia y Traumatología, Universidad de Cartagena. Cartagena, Bolívar, Colombia.

† Ortopedista infantil, Hospital Infantil Napoleón Franco Pareja. Cartagena, Bolívar, Colombia.

§ Médica general, Hospital Naval. Cartagena, Bolívar, Colombia.

¶ Médico general, Servicio de Ortopedia y Traumatología, Hospital Infantil Napoleón Franco Pareja. Cartagena, Bolívar, Colombia.

RESUMEN

Introducción: el pie equino varo aducto congénito (PEVAC) es una deformidad altamente frecuente, que afecta la funcionalidad del paciente. Incluso con un adecuado tratamiento, la sobre corrección puede conllevar deformidades resultantes como alteraciones en el *hallux*. El *hallux flexus* o bunión dorsal es la deformidad más frecuente en este contexto; no obstante, se presenta un caso de *hallux varus* como una complicación previamente no reportada en la literatura secundaria al manejo del PEVAC. **Presentación del caso:** paciente de 17 años con antecedente de PEVAC manejado con liberación posterointerna ampliada (LPIA) a los cinco años de edad. Cursa con *hallux varus* izquierdo con gran afectación funcional. Se plantea un manejo de liberación de tejidos blandos y transferencias del tendón del abductor *hallucis* y extensor largo del *hallux*. Durante el seguimiento se evidencia adecuado mantenimiento de la corrección de la deformidad, sin recidivas a los 18 meses. **Conclusión:** el *hallux varus* posterior a LPIA en PEVAC es una complicación inusual, que tiene su etiología en la contractura persistente o fibrosis de las estructuras capsuloligamentarias y musculotendinosas adyacentes. Para el tratamiento se deben abordar las distintas alteraciones dinámicas y estáticas mediante liberaciones específicas de tejidos blandos, transferencias tendinosas o artrodesis. En pacientes con *hallux valgus* flexible

ABSTRACT

Introduction: congenital talipes equinovarus (CTEV) is a highly prevalent deformity that affects patient functionality. Even with adequate treatment, overcorrection can result in deformities such as hallux alterations. The most common deformity in this context is hallux flexus, or dorsal bunion; however, we present a case of hallux varus as a complication not previously reported in the secondary literature secondary to the management of CTEV. **Case presentation:** a 17-year-old patient with a history of CTEV was treated with a posterior internal release (PIR) at five years of age. He presents with left hallux varus with significant functional impairment. Soft tissue release and transfer of the abductor hallucis and extensor hallucis longus tendons are proposed. During follow-up, adequate maintenance of the deformity correction is evident with no recurrence at 18 months. **Conclusion:** hallux varus after PIR in CTEV is an unusual complication, whose etiology lies in persistent contracture or fibrosis of the adjacent capsuloligamentous and musculotendinous structures. Treatment should address the various dynamic and static alterations through specific soft tissue releases, tendon transfers, or arthrodesis. In patients with flexible hallux valgus, restoring muscle balance may be sufficient to correct the deformity and prevent recurrence.

Recibido: 05/05/2025. Aceptado: 18/09/2025.

Correspondencia: **Julián David Rincón-Lozano**

Edificio Hospital Universitario del Caribe, Cl. 29 No. 50-50, Zaragocilla, Cartagena de Indias, Cartagena, Colombia.

E-mail: judrinconlo@unal.edu.co

Citar como: Rincón-Lozano JD, Bossio JE, Martínez-Pérez RO, Martínez Benito-Revollo I, Soto A. Del pie equino varo aducto congénito al *hallux varus*: una complicación poco frecuente de la técnica de liberación posterointerna ampliada. Rev Mex Ortop Pediatr. 2025; 27(1-3); 29-33. <https://dx.doi.org/10.35366/121648>



puede ser suficiente recobrar el balance muscular para corregir la deformidad y evitar recidivas.

Palabras clave: pie equino varo aducto congénito, *hallux varus*, liberación interna posterior ampliada, transferencia, complicación.

Nivel de evidencia: V

Abreviaturas:

LIPIA = liberación posterointerna ampliada
PEVAC = pie equino varo aducto congénito

INTRODUCCIÓN

El pie equino varo congénito (PEVAC) constituye la deformidad congénita más frecuente de los miembros inferiores con una incidencia hasta de 1/1,000 nacidos vivos,¹ se presenta con mayor frecuencia en los hijos de personas con este antecedente. Se caracteriza por una deformidad multiplanar en varo, equino y aductor del pie, las cuales al no tratarse pueden llegar a generar discapacidad física y funcional permanente, con gran impacto en la adultez.²

Gran parte del tratamiento del PEVAC actualmente se basa en el método Ponseti, que implica un proceso de manipulación de la deformidad y enyesado secuencial, posteriormente tenotomía del tendón de Aquiles y ferulización como etapa final del tratamiento.¹ Excepcionalmente para casos especiales, se plantean liberaciones específicas por vía medial para la articulación talonavicular, posteromedial para la articulación subastragalina; o su combinación mediante la técnica de la liberación posterointerna ampliada (LIPIA), en la que adicionalmente se alargan los tendones flexores, tibial posterior y de Aquiles, asociado a capsulotomías en todas las articulaciones del retropié.¹

Las indicaciones de implementación de los tratamientos mencionados están motivadas por la afectación considerable de la biomecánica de la marcha y el apoyo en el pie en un paciente con PEVAC.³ No obstante, tanto el método Ponseti como el manejo quirúrgico están sujetos a sobre correcciones que implican alteración en arcos de movilidad durante la marcha y parámetros radiológicos, de ahí la necesidad de un seguimiento estricto durante el tratamiento.⁴ Como parte del espectro, pueden aparecer deformidades después del tratamiento asociadas a la alteración en la biomecánica propia del pie.⁴ La alteración más frecuente en pacientes con PEVAC sobrecorregido es el pie plano;⁴ no obstante, se reporta el bunión dorsal o *hallux flexus* como la principal deformidad del *hallux* secundaria al manejo del PEVAC.⁵ Sin embargo, no existen reportes en la literatura sobre la ocurrencia de *hallux varus* en este contexto.

Por lo anterior, el objetivo de este trabajo es destacar lo inusual de esta complicación en la presentación de este

Keywords: congenital talipes equinovarus, *hallux varus*, extended posterior internal release, transfer, complication.

Evidence level: V

caso clínico de un paciente al que se le realizó la corrección de un *hallux varus* secundario a un manejo previo del PEVAC realizado con LIPIA, el cual se trató con transferencias tendinosas intrínsecas en el *hallux*.

PRESENTACIÓN DEL CASO

Paciente masculino de 17 años sin antecedentes patológicos. Desde nacimiento fue diagnosticado con PEVAC izquierdo, deformidad que fue intervenida quirúrgicamente a los cinco años de edad. En ese momento, de forma extrainstitucional se realizó una LIPIA, sin claridad sobre las estructuras en específico que se intervinieron.

A los 17 años acude a nuestra institución por presentar una deformidad progresiva del *hallux* en varo que inició de forma leve y gradualmente avanzó hasta presentar un *hallux varus* izquierdo que limitaba el uso de calzado y la marcha (*Figuras 1 y 2*).

Se planteó una corrección quirúrgica de la deformidad con base en el balance de los tejidos blandos mediante combinación de técnica estática y dinámica. Inicialmente se realizó una incisión en el ojal en cara medial del pie izquierdo desde la articulación metatarsofalángica hasta la primera falange, resecando cicatriz contráctil que generaba efecto de cuerda de arco. Adicionalmente, se evidencia retracción de la cápsula medial de la articulación metatarsofalángica, a la cual se le realizó capsulotomía. Posteriormente, se identificó tendón del abductor *hallucis* con adherencias y tejido aberrante con fibrosis, por lo que se realiza liberación de adherencias tendinosas y posteriormente tenotomía y realización de puntos de Krackow con Vicryl al tendón del abductor *hallucis* (*Figura 3*).

Se realiza un abordaje dorsal centrado en el primer metatarsiano; a través de éste, se identifica la porción lateral del tendón extensor largo del *hallux*, se efectúa tenotomía parcial y se realizan puntos de Krackow con Vicryl (*Figura 4A*). Se libera el primer espacio interdigital con lo que se identifica el ligamento intermetatarsiano que se utilizará como polea. Se toma el tendón preparado del extensor largo del *hallux* y se pasa de distal a proximal por debajo del ligamento intermetatarsiano, luego se pasa a través de un túnel óseo de lateral a medial del primer metatarsiano, se logra la tensión que permite corregir la deformidad y mantener una alineación 5° en valgo en la articulación metatarsofalángica (*Figura 4B*).

Finalmente, el tendón abductor del *hallux* se transfiere de proximal a distal por debajo del ligamento intermetatarsiano a través de una perforación con broca de lateral a medial en base de falange proximal del *hallux*. Posteriormente, se pasa el tendón de lateral a medial sobre la cabeza del primer metatarsiano y se sutura sobre el mismo (*Figura 5 y 6*).

En el postquirúrgico se aplica bota de yeso plantígrada, la cual se retira a las seis semanas. Durante el seguimiento, el paciente inicia fisioterapia y rehabilitación enfocada en fases del apoyo de la marcha. Asiste a controles de seguimiento hasta 18 meses posquirúrgicos sin dolor, sin recidiva y sin limitación para la marcha (*Figura 7 A-B*).

DISCUSIÓN

Previo a la introducción de la corrección con yesos seriados por el doctor Ignacio Ponseti en 1996, el manejo quirúrgico con liberaciones amplias de tejidos blandos era el indicado para el manejo del PEVAC.² Sin embargo, el método Ponseti se convirtió en el estándar de oro de

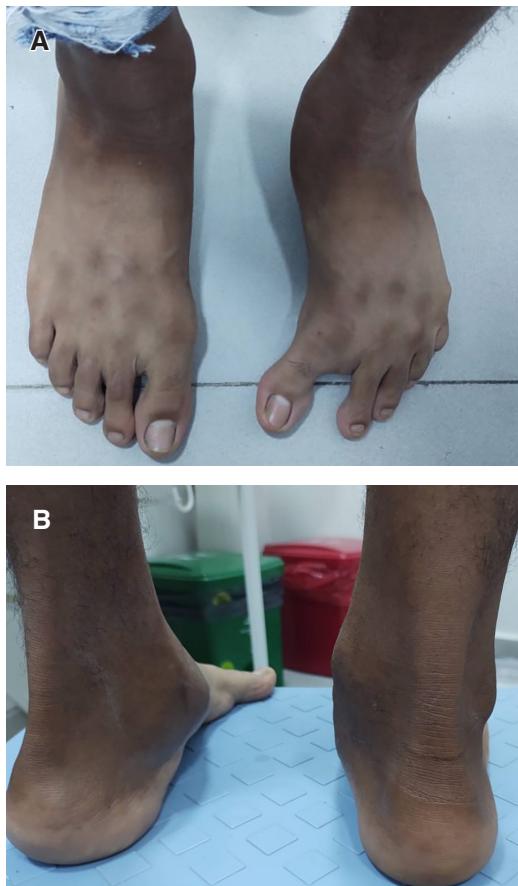


Figura 1: A) Fotografía clínica de la deformidad en varo del *hallux* izquierdo vista superior. B) Fotografía clínica de la deformidad en varo del *hallux* izquierdo vista posterior.

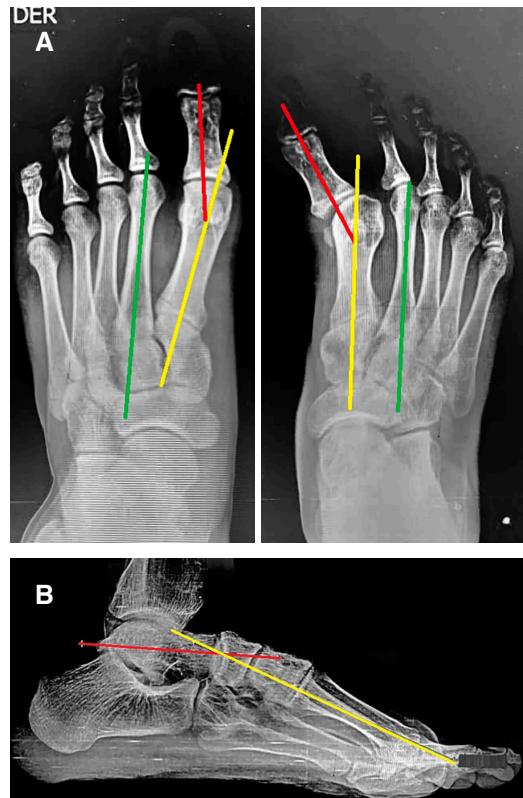


Figura 2: A) Radiografía de pies con apoyo en proyección anteroposterior. Rectificación de la relación primer metatarso-cuneana, subluxación de articulación metatarsofalángica del *hallux*. Medición del ángulo intermetatarsiano derecho 8°, izquierdo 0° y ángulo metatarsofalángico derecho 17°, izquierdo -35°. B) Radiografía de pie izquierdo con apoyo en proyección lateral. Medición del ángulo de Meary 21°.

tratamiento al presentarse desenlaces satisfactorios, asociado a menor incidencia de complicaciones comparado con cirugías como LIPIA.¹

El *hallux flexus* o búnión dorsal se describe como una de las deformidades residuales más frecuentes resultantes de liberaciones quirúrgicas realizadas para el manejo del PEVAC.⁵ Se ha descrito que las deformidades en el *hallux* en este contexto pueden estar relacionadas con contractura persistente o fibrosis de las estructuras capsuloligamentarias y musculotendinosas adyacentes.³ Cualquier alteración morfológica en el *hallux* tiene repercusiones en la huella plantar y en el patrón de marcha, específicamente en la caminata a velocidad máxima.³ El *hallux varus* es una deformidad infrecuente, principalmente hallada en sobre-correcciones de pacientes tratados por *hallux valgus*.⁶ No se ha descrito en literatura esta deformidad como secundaria a recidiva de PEVAC o a sobre corrección del mismo.

Se presenta un caso de una deformidad en varo del *hallux* izquierdo posterior a corrección quirúrgica de PEVAC. La deformidad progresiva se presentó por un desequilibrio

del balance intrínseco de la articulación metatarsofalángica; producto de una cicatriz medial que actuaba como cuerda de arco. En el transoperatorio se documentó presencia un tendón del abductor *hallucis* con importante cantidad de adherencias y tejido aberrante, sugiriendo la restricción dinámica secundaria a un desequilibrio muscular como la causa de la deformidad.⁷ Aunque la contractura de los componentes mediales es importante en el desarrollo del *hallux varus*, otros factores como la resección excesiva de la eminencia medial, insuficiencia de la cápsula lateral, liberación de tendones aductores y subluxación de los sesamoideos, también se han visto frecuentemente relacionados con la fisiopatología.⁶

Possiblemente, estos cambios secundarios al procedimiento quirúrgico previo de liberación medial en la corrección inicial del PEVAC realizadas a los cinco años



Figura 3: Tendón abductor *hallucis* con adherencias y tejido aberrante adyacente.

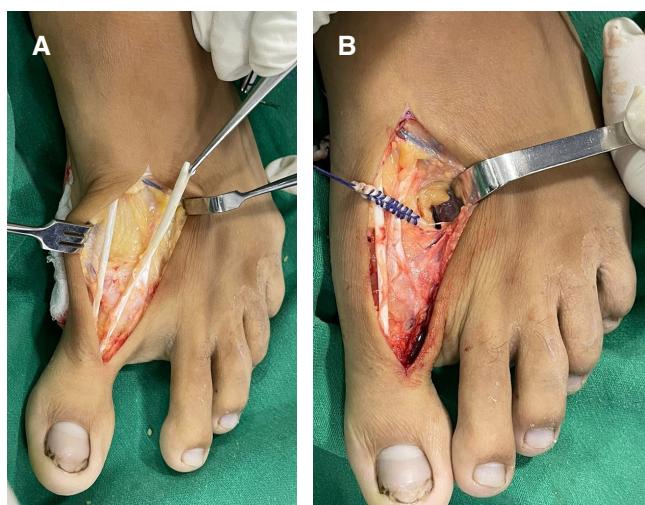


Figura 4: A) Tenotomía anterógrada de porción lateral del tendón extensor largo del *hallux*. B) Paso tendón extensor del *hallux* a través de un túnel óseo de lateral a medial del primer metatarsiano.



Figura 5: Transferencia del abductor del *hallux*.



Figura 6:

Transferencia del abductor del *hallux* y extensor largo del *hallux*.

de edad como una etiología iatrogénica de generación de *hallux varus*. Si bien la causa más frecuente de *hallux varus* es secundaria a procedimientos quirúrgicos, otras posibles causas con sintomatologías adicionales pueden ser las enfermedades neuromusculares, malformaciones congénitas, trauma, quemaduras y enfermedades reumáticas.⁶

Para la elección de manejo quirúrgico del *hallux valgus* se debe identificar el estado de las estructuras osteomusculares y la etiología de la alteración: neuromuscular, hereditaria o iatrogénica.⁸ Las técnicas de corrección de *hallux varus* siguen un algoritmo de manejo que incluye liberaciones específicas de tejidos blandos, transferencias tendinosas o artrodesis.⁷ En este caso la deformidad era flexible y con el objetivo de redirigir el desequilibrio muscular en la articulación metatarsofalángica, se realizó inicialmente una liberación de la cicatriz contráctil y fibrosis de la cápsula medial. Posteriormente se efectuó una transferencia estática mediante una hemitransferencia del extensor largo del *hallux* según la técnica descrita por Johnson modificada por

Lau, en la cual no se requiere artrodesis de la articulación interfalángica ya que no afecta la extensión del hallux.⁸

Dado el riesgo de recurrencia cercana a 5%, se complementa el procedimiento con una transferencia dinámica, mediante la transferencia del abductor *hallucis* para modificar el momento abductor y redirigirlo para lograr mayor aducción del hallux.⁹ Descrita inicialmente por Hawkins, la transferencia de abductor *hallucis*, a pesar de plantear retos técnicos como la longitud del injerto, ha tenido resultados similares a otros tipos de transferencias.¹⁰ Mediante un abordaje progresivo del desequilibrio muscular se logró corrección del hallux varus a partir de procedimientos de tejidos blandos con resultados satisfactorios clínicos hasta 18 meses postquirúrgicos, con un pie plantigrado, sin dolor y que permitía el uso de calzado.

CONCLUSIONES

Las complicaciones posteriores a la corrección del PEVAC no son infrecuentes; no obstante, el hallux varus iatrogé-

nico es excepcional y se debe, en la mayoría de los casos, a un desequilibrio muscular. El enfoque terapéutico de esta deformidad debe ser progresivo y abordar los componentes capsuloligamentosos afectados, y la redistribución dinámica mediante transferencias tendinosas. Siguiendo los anteriores principios de manejo, se logró una adecuada corrección y mantenimiento de la misma en el seguimiento, consecuentemente con lo descrito en la literatura para otras etiologías del hallux varus.

AGRADECIMIENTO

Al Hospital Infantil Napoléon Franco Pareja, Cartagena, Bolívar.

REFERENCIAS



Figura 7: A-B) Imágenes clínicas durante el postoperatorio de 18 meses.

1. Santa-V A, Becerra-A LC, Céspedes-P LJ, Rosselli-C P, Morcuende JA. Tratamiento del pie equino varo congénito idiopático. Revisión de conceptos actuales. *Rev Colomb Ortop Traumatol*. 2021; 35: 10-20. doi: 10.1016/j.rccot.2021.01.003
2. Besse JL, Leemrijse T, Thémar-Noël C, Tourné Y; Association Française de Chirurgie du Pied. Le pied bot varus équin: traitement chez l'enfant et devenir à l'âge adulte [Congenital club foot: treatment in childhood, outcome and problems in adulthood]. *Rev Chir Orthop Reparatrice Appar Mot*. 2006; 92(2): 175-192. doi: 10.1016/s0035-1040(06)75703-8.
3. Pierz KA, Lloyd JR, Solomito MJ, Mack P, Ounpuu S. Lower extremity characteristics in recurrent clubfoot: Clinical and gait analysis findings that may influence decisions for additional surgery. *Gait Posture*. 2020; 75: 85-92. doi: 10.1016/j.gaitpost.2019.10.002.
4. Dussa CU, Bohm H, Doderlein L, Forst R, Fujak A. Does an over-corrected clubfoot caused by surgery or by the Ponseti method behave differently? *Gait Posture*. 2020; 77: 308-314. doi: 10.1016/j.gaitpost.2020.02.012.
5. Yong SM, Smith PA, Kuo KN. Dorsal bunion after clubfoot surgery: outcome of reverse Jones procedure. *J Pediatr Orthop*. 2007; 27(7): 814-820. doi: 10.1097/BPO.0b013e3181558a37.
6. Jastifer JR, Coughlin MJ. Hallux varus: review and surgical treatment. *Med Chir Pied*. 2014; 30: 41-48 Available in: <https://doi.org/10.1007/s10243-014-0387-6>
7. Davies MB, Blundell CM. The treatment of iatrogenic hallux varus. *Foot Ankle Clin*. 2014; 19(2): 275-284. doi: 10.1016/j.fcl.2014.02.010.
8. Leemrijse T, Devos Bevernage B. Surgical treatment of iatrogenic hallux varus. *Orthop Traumatol Surg Res*. 2020; 106(1S): S159-S170. doi: 10.1016/j.otsr.2019.05.018.
9. Devos Bevernage B, Leemrijse T. Hallux varus: classification and treatment. *Foot Ankle Clin*. 2009; 14(1): 51-65. doi: 10.1016/j.fcl.2008.11.007.
10. Plovanich EJ, Donnenwerth MP, Abicht BP, Borkosky SL, Jacobs PM, Roukis TS. Failure after soft-tissue release with tendon transfer for flexible iatrogenic hallux varus: a systematic review. *J Foot Ankle Surg*. 2012; 51(2): 195-197. doi: 10.1053/j.jfas.2011.11.006.