

Reconstrucción por técnica de Chevron reverso y transferencia tendinosa con técnica no convencional en Hallux Varus Iatrogénico Severo Reconstruction by reverse Chevron technique and tendon transfer with unconventional technique in severe iatrogenic Hallux Varus

Dres. Urimare Belandria¹ , Kelly Aliso² , Luis Guerrero³ .

Fecha de recepción: 10/01/2023. Fecha de aceptación: 18/04/2023.

Resumen

El Hallux Varus Iatrogénico es una complicación de la cirugía correctiva del Hallux Valgus muy poco frecuente. El tratamiento incluye la intervención de los tejidos blandos, y óseos. El propósito de este trabajo es mostrar los resultados clínico-radiológicos del tratamiento quirúrgico del Hallux Varus Iatrogénico Flexible Severo empleando la combinación de técnicas de reconstrucción alternativas en una paciente femenina de 59 años de edad. Se realizó liberación medial de la capsula articular MTF y abductor, osteotomía de Chevron reverso, artrodesis interfalángica izquierda, transferencia tendinosa del extensor largo de Hallux hacia plantar con botón artesanal. De acuerdo a la Escala AOFAS aumentó de 30 a 90 puntos. Se logró la corrección estable de la deformidad en varo y la consolidación de la osteotomía. El Hallux Varus Iatrogénico es una complicación poco frecuente considerada una deformidad mal tolerada, con pocos casos reportados y pocos reportes. Se debe hacer un enfoque de tratamiento paso a paso para abordar todos los elementos involucrados en el Hallux Varus Iatrogénico. La corrección quirúrgica del Hallux Varus Iatrogénico severo con técnicas de reconstrucción no convencionales tipo Chevron reverso y transferencia tendinosa con botón plantar, es una excelente opción terapéutica de acuerdo a los resultados obtenidos en este caso. **Rev Venez Cir Ortop Traumatol, 2023, Vol 55(1): 53-58.**

Palabras Clave: Deformidades del Pie, Hallux Varus, Osteotomía, Dedos del Pie, Articulación del Dedo del Pie.

Nivel de evidencia: 4

Abstract

Iatrogenic Hallux Varus is a very rare complication of Hallux Valgus corrective surgery. The treatment includes the intervention of soft tissues and bones. The purpose of this paper is to show the clinical-radiological results of the surgical treatment of Severe Flexible Iatrogenic Hallux Varus using the combination of alternative reconstruction techniques in a 59-year-old female patient. Medial release of the MTF and abductor joint capsule, reverse Chevron osteotomy, left interphalangeal arthrodesis, tendon transfer of the long extensor of Hallux to plantar with artisanal button was performed. According to the AOFAS Scale, it increased from 30 to 90 points. Stable correction of the varus deformity and consolidation of the osteotomy were achieved. Iatrogenic Hallux Varus is a rare complication considered a poorly tolerated deformity, with few reported cases and few reports. A step-by-step treatment approach must be taken to address all the elements involved in iatrogenic Hallux Varus. Surgical correction of severe iatrogenic Hallux Varus with unconventional reconstruction techniques such as reverse Chevron and plantar button tendon transfer is an excellent therapeutic option according to the results obtained in this case. **Rev Venez Cir Ortop Traumatol, 2023, Vol 55(1): 53-58.**

Key Words: Foot Deformities, Hallux Varus, Osteotomy, Toes, Toe Joint.

Level of evidence: 4

Introducción

El Hallux Varus Iatrogénico es una complicación de la cirugía correctiva del Hallux Valgus muy poco frecuente, con una incidencia que varía del 2% al 14%,

¹Especialista en Cirugía de Pie y Tobillo, Hospital Ana Francisca Pérez de León 2, Caracas, Venezuela. ²Especialista en Cirugía de Pie y Tobillo, Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes, Mérida, Venezuela. ³Especialista en Cirugía Ortopédica Infantil y del Adulto, Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes, Mérida, Venezuela.
Autor de correspondencia: Urimare Belandria, email: ubelandria@gmail.com
Conflictos de interés: Este trabajo fue realizado con recursos propios sin subvenciones. Los autores declaran que no existen conflictos de interés.

caracterizada por la desviación medial metatarsofalángica, supinación de la falange y garra (1,2). Se describe el desequilibrio entre la tensión excesiva de la cápsula medial y la laxitud lateral excesiva o liberación del tejido blando, la pérdida de la estabilidad medial puede ser de origen óseo por excesiva bunionectomía o por exageración en el cierre del espacio intermetatarsiano. Ante una liberación lateral excesiva, el desequilibrio induce gradualmente una deformidad en varo de la 1ª falange por la tracción del abductor y cabeza medial del flexor Hallux brevis insertándose en el sesamoideo medial (3).

La deformidad tiene tres componentes: desviación medial del Hallux a nivel de la articulación metatarsofalángica, supinación de la falange y flexión interfalángica o Hallux en garra. Los estudios biomecánicos en cadáveres revelan las restricciones en orden descendente son la cápsula lateral, el aductor del dedo gordo y el tendón del flexor corto lateral (1).

La deformidad del Hallux Varus leve puede ser asintomática. En casos más avanzados, los pacientes se quejan de deformidad y tienen dificultad para calzarse debido al roce y la irritación del hallux deformado dentro de un zapato mal ajustado, puede haber disminución del rango de movimiento y debilidad al impulsarse. El dolor puede indicar un proceso inflamatorio o degenerativo articular subyacente (3). Se puede presentar dificultad para la bipedestación y marcha, debilidad en los pies, onicocriptosis, rango de movimiento limitado a nivel articular, edema, lesión blanda tipo úlcera (2).

La evaluación exhaustiva se centra en la deformidad de los huesos y las

articulaciones, la flexibilidad e integridad de las articulaciones y el equilibrio de los tejidos blandos. En el examen físico se puede observar lo siguiente: Deformidad ósea: varo del hallux y desplazamiento medial del sesamoideo medial; Flexibilidad e integridad articular: contractura dorsal de la articulación Metatarso Falángica (MTF) con o sin contractura de la articulación Interfalángica Proximal (IP); y Equilibrio de tejidos blandos: desplazamiento medial del extensor hallucis longus con una deformidad en cuerda de arco. La superficie plantar debe examinarse en busca de callosidades (2,3).

El tratamiento lo determina la flexibilidad de las articulaciones MTF e IF, la intensidad o grado del desbalance muscular entre el músculo Flexor Hallux Brevis (FHB) y Extensor Hallux Brevis (EHB) y entre los músculos Abductor y Aductor del Hallux; la calidad del cartílago, y la deformidad ósea (3). Históricamente, el tratamiento estándar ha consistido en artrodesis de la primera articulación MTF. Recientemente, se han publicado, procedimientos que incluyen la intervención de los tejidos blandos, el hueso o la articulación como las osteotomías reversas y los procedimientos de transferencia de tendones (1).

Reporte de caso

Paciente femenino de 59 años, quien consulta por presentar imposibilidad para el uso de calzado, debido a deformidad severa bilateral del Hallux. Concomitantemente, disminución del rango de movimiento y dolor con la bipedestación, marcha prolongada y lesiones en la piel debido al roce o irritación cutánea.

La paciente refiere antecedente de haberse sometido a una cirugía correctora de Hallux Valgus durante la juventud y que presentó deformidad progresiva medial del Hallux a lo largo de los años.

Al examen físico se evidencia varo severo en articulación MTF, supinación y garra IF. Movilidad limitada MTF bilateral, rigidez IF bilateral (Figuras 1 y 2).

Las radiografías (Figura 3) evidencian subluxación metatarso falángica con

deformidad angular en varo, interfalángica izquierdo con disminución del espacio articular. Garra del segundo dedo. Se diagnostica: Hallux Varus iatrogénico bilateral y se planifica resolución quirúrgica.

Técnica quirúrgica:

Paciente en decúbito supino, abordaje longitudinal medial e interfalángico 1-2, disección del tejido fibroso, liberación medial de la capsula articular metatarsofalángica y abductor, osteotomía de Chevron reverso,



Figura 1. Examen físico, pie en apoyo bilateral, movilidad articular pasiva.



Figura 2. Evaluación preoperatoria vista frontal (a), lateral izquierda (b), lateral derecha (c) y posterior (d).



Figura 3. Radiografía anteroposterior (a y b) y lateral (c y d) bilaterales.

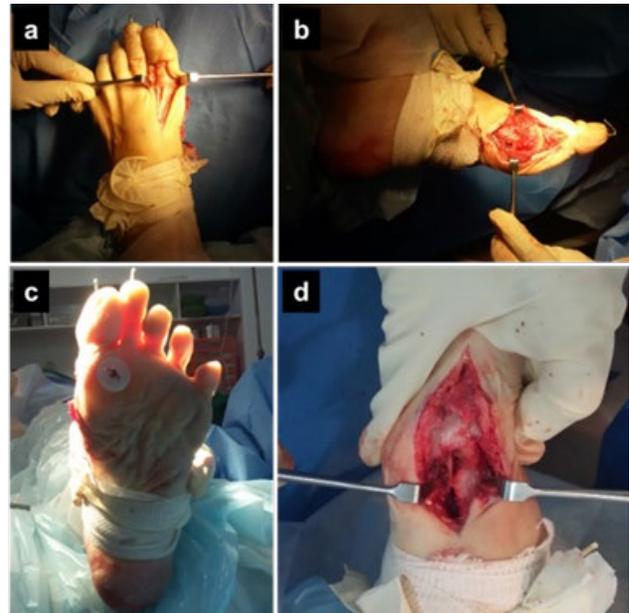


Figura 4. Técnica quirúrgica.

artrodesis interfalángica izquierda. Debido a que no se logró mantenerse estable la corrección de la deformidad en varo con la técnica convencional de transferencia durante la simulación de apoyo intraoperatorio y a la ausencia del extensor brevis, se decide hacer transferencia tendinosa del extensor largo de Hallux hacia plantar con técnica no convencional (botón artesanal), comprobándose estabilidad satisfactoria con el apoyo. Adicionalmente, fue necesario corregir garra rígida sintomática de segundo dedo del lado izquierdo por técnica de Duvries (4) (Figura 4 y 5).

Con respecto a los resultados, según la Escala AOFAS (5), clínicamente encontramos que en la valoración post-operatoria alcanzó 90 puntos comparados con los 30 puntos de la valoración con la misma Escala en el preoperatorio. Se logró la corrección estable de la deformidad en varo (Figura 6). Radiológicamente, se alcanzó la



Figura 5. Resultados intraoperatorios.

consolidación de la osteotomía de Chevron reverse e IF izquierda (Figura 7). A las 12 semanas del post-operatorio, la paciente deambula con calzado convencional sin dolor y reincorporada completamente a sus actividades cotidianas. El seguimiento se realizó durante 24 meses, sin encontrarse recidivas.



Figura 6. Resultados clínicos (a, b, c y d) y radiológicos (e, f, g) a las 12 semanas de post operatorio.

Discusión

El Hallux Varus latrogénico es una complicación poco frecuente según los autores consultados (1-3,7,9) y todos la consideran como una deformidad de por sí mal tolerada, existiendo pocos casos en los que el paciente puede evolucionar favorablemente con pocos grados de varo e incluso con un ángulo MTF de cero grados.

Se debe utilizar un enfoque de tratamiento paso a paso para abordar todos los elementos involucrados en el Hallux Varus latrogénico.

Johnson y Spiegl (6), publicaron 15 procedimientos de transferencia de EHL, mostraron buenos resultados clínicos. Leemrijse (7) comunicaron su serie de 7 casos, con buenos resultados. También se ha informado el uso de ligamentos artificiales, con una técnica similar a la utilizada para Ligapro®. Gerbert y cols describieron la reconstrucción del ligamento colateral lateral con Mini TightRope® (8). Geaney y Myerson (9) reportaron que el Ángulo Intermetarsal 1-2 (AIM 1-2) ganó una apertura media de

4° sobre el valor preoperatorio. El riesgo de tener un AIM 1-2 $<$ 4-5°, es de pinzamiento persistente con el segundo rayo. La artrodesis de la articulación MTF del Hallux para el Hallux Varus generalmente se reserva para deformidades graves, cirugía fallida o el desarrollo de osteoartritis.

La comparación entre la variedad de técnicas es difícil, especialmente porque la deformidad es multifactorial.

En el caso clínico presentado, la liberación de la capsula metatarsofalángica medial y abductor, transferencia tendinosa del extensor largo, así como la osteotomía de Chevron reverso, no fueron suficientes para mantener estable la corrección del varo durante la simulación de apoyo de peso intraoperatorio, siendo necesario utilizar un botón plantar artesanal para mantener la transferencia del tendón extensor tanto lateral como plantar lo suficientemente potente.

En conclusión, el Hallux Varus es una complicación poco frecuente en el tratamiento del Hallux Valgus y su aparición provoca

serias complicaciones estéticas y funcionales.

La corrección quirúrgica del mismo, con técnicas de reconstrucción no convencionales tipo Chevron reverso y transferencia tendinosa con botón plantar, es una excelente opción terapéutica, con resultados satisfactorios para el paciente, reanudación del uso de calzado convencional, rápida recuperación, baja morbilidad, baja incidencia de complicaciones y con riesgo mínimo de recidiva de la deformidad.

Referencias

1. Hawkins F. Acquired hallux varus: cause, prevention and correction. *Clin Orthop Relat Res* 1971; 76:169-76. DOI: 10.1097/00003086-197105000-00024.
2. Thibaut L, Bernhard D. Surgical treatment of iatrogenic hallux varus. *Orthopaedics & Traumatology: Surgery & Research*. 2019; 106(2):S159-S170.
3. Munir U, Mabrouk A, Morgan S. Hallux Varus. 2022. En: *StatPearls* [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022:1-7.
4. Coughlin M, Saltzman C, Nunley J. Angular measurements in the evaluation of hallux valgus deformities: a report of the ad hoc committee of the American Orthopaedic Foot & Ankle Society on angular measurements. *Foot Ankle Int* 2002; 23(1):68-74.
5. Vilanova L, Gil E. Evaluación de las patient-reported outcomes measures (PROM) en cirugía de pie y tobillo. *Rev Pie Tobillo*. 2021; 35(1):7-16. DOI: 10.24129/j.rpt.3501.fs2104009
6. Johnson K, Spiegl P. Extensor hallucis longus transfer for hallux varus deformity. *J Bone Joint Surg Am* 1984; 66(5):681-6.
7. Leemrijse T, Hoang B, Maldague P, Docquier P, Devos Bevernage B. A new surgical procedure for iatrogenic hallux varus: reverse transfer of the abductor hallucis tendon: a report of 7 cases. *Acta Orthop Belg*. 2008; 74(2):227-34.
8. Gerbert J, Traynor C, Blue K, Kim K. Use of the Mini TightRope® for correction of hallux varus deformity. *J Foot Ankle Surg* 2011; 50(2):245-51. DOI: 10.1053/j.jfas.2010.12.007.
9. Geaney L, Myerson M. Radiographic results after hallux metatarsophalangeal joint arthrodesis for hallux varus. *Foot Ankle Int*. 2015; 36(4):391-4. DOI: 10.1177/1071100714560400.