

Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), mayo-junio 2025,
Volumen 9, Número 3.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i1

**RESOLUCIÓN DE DEFORMIDAD TIPO CHECKREIN
DEL HÁLLUX CON AFECTACIÓN A DEDOS MENORES
MEDIANTE TENOTOMÍA EN Z DEL TENDÓN FLEXOR
LARGO DEL HÁLLUX A TRAVÉS DE ABORDAJE
RETROMALEOLAR: UN INFORME DE CASO**

CHECKREIN DEFORMITY RESOLUTION OF THE HÁLLUX WITH
INVOLVEMENT OF MINOR FINGERS BY TENOTOMY IN Z OF THE
LONG FLEXOR TENDON OF THE HÁLLUX THROUGH
RETROMALEOLAR APPROACH: A CASE REPORT

Jonathan David Parra Agreda
Universidad de las Américas, Ecuador

César Augusto Chamba Mero
Universidad de las Américas, Ecuador

Carlos Alberto Gavilema González
Universidad de las Américas, Ecuador

Eliana Elizabeth Razo Villacis
Universidad de las Américas, Ecuador

Jaime Raúl Sotamba Quezada
Universidad de las Américas, Ecuador

DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rem.v9i3.18342

Resolución de Deformidad Tipo Checkrein del Hállux con Afectación a dedos Menores Mediante Tenotomía en Z del Tendón Flexor Largo del Hállux a Través de Abordaje Retromaleolar: Un Informe de Caso

Jonathan David Parra Agreda¹jonathandavid.parra@hotmail.com<http://orcid.org/0000-0002-9628-9552>Universidad de las Américas
Ecuador**César Augusto Chamba Mero**august-9911@hotmail.com<https://orcid.org/0009-0003-3938-710X>Universidad de las Américas
Ecuador**Carlos Alberto Gavilema González**cgavilema@gmail.com<https://orcid.org/0009-0005-1298-833X>Universidad San Francisco de Quito
Ecuador**Eliana Elizabeth Razo Villacis**ellyrazov@gmail.comUniversidad de las Américas
Ecuador**Jaime Raúl Sotamba Quezada**raulqueza333@hotmail.com<https://orcid.org/0000-0002-7646-5352>Universidad Internacional Iberoamericana de
México
Ecuador

RESUMEN

La etiopatogenia de la deformidad tipo Checkrein es objeto de debate en la literatura. Algunos estudios sugieren que la deformidad resulta del atrapamiento del flexor Hállux Longus en el tejido cicatricial o en el callo óseo recién formado en el sitio de la fractura. Otros investigadores consideran que es consecuencia de la contractura muscular tras un síndrome compartimental subclínico en las piernas. En este artículo se comparte el manejo satisfactorio de un paciente de 32 años de edad, quien resolvió la deformidad tipo Checkrein posterior al manejo quirúrgico con Z-plastia del flexor Hállux Longus a nivel retromaleolar. Este caso ilustra la importancia de una evaluación adecuada y la elección de la técnica quirúrgica correcta para la recuperación funcional de lesiones tendinosas.

Palabras clave: hallux, fracturas de tibia, tenotomía, atrapamiento del tendón

¹ Autor principal

Correspondencia: jonathandavid.parra@hotmail.com

Checkrein Deformity Resolution of the Hállux with Involvement of Minor Fingers by Tenotomy in Z of the Long Flexor Tendon of the Hállux Through Retromaleolar Approach: A Case Report

ABSTRACT

The etiopathogenesis of Checkrein-type deformity is the subject of debate in the literature. Some studies suggest that the deformity results from entrapment of the Hállux Longus flexor in the scar tissue or in the newly formed bone callus at the fracture site. Other researchers believe it is a consequence of muscle contracture after subclinical compartment syndrome in the legs. This article shares the satisfactory management of a 32-year-old patient who resolved Checkrein-type deformity after surgical management with Z-plasty of the Hállux Longus flexor at the retromaleolar level. This case illustrates the importance of proper evaluation and the choice of the correct surgical technique for the functional recovery of tendon lesions.

Keywords: hallux, tibial fractures, tenotomy, tendon entrapment

Artículo recibido 23 abril 2025
Aceptado para publicación: 29 mayo 2025



INTRODUCCIÓN

La deformidad dinámica posicional del Hállux, conocida como Checkrein Deformity, se debe al atrapamiento del tendón del Flexor Hállux Longus (FHL), aunque ocasionalmente puede afectar al tendón del Flexor Digitorum Longus (FDL). Esto provoca una contractura en flexión del primer dedo del pie, que puede estar asociada o no a la flexión de los demás dedos pequeños (1) (2). La deformidad se acentúa con la dorsiflexión del tobillo y disminuye o desaparece con la flexión plantar (3).

La etiopatogenia de la deformidad tipo Checkrein es objeto de debate en la literatura. Algunos estudios sugieren que la deformidad resulta del atrapamiento del Flexor Hállux Longus en el tejido cicatricial o en el callo óseo recién formado en el sitio de la fractura (2). Otros investigadores consideran que es consecuencia de la contractura muscular tras un síndrome compartimental subclínico en las piernas (9). Esto fue descrito por primera vez por Clawson en 1974 (1), quien la observó tras una fractura de tibia. Desde entonces, se han reportado casos tras fracturas de calcáneo (4), de tibia y peroné (2) (5), así como después de la utilización del peroné como injerto (6) y fracturas con epifisiolisis de tibia distal (7). En algunos casos raros, también se ha observado tras traumatismos sobre partes blandas sin fractura, otra posibilidad es que los vientres musculares de los tendones hayan quedado lesionados o atrapados en el lugar de la fractura o hayan quedado marcados con cicatrices después de un hematoma local. (8).

Actualmente, no existen métodos de tratamiento uniformes para esta condición. Algunos cirujanos prefieren identificar la causa de la adherencia y realizar una tenólisis al retirar las fijaciones internas (8) (10), mientras que otros optan por la tenólisis directa (11). Aunque el alargamiento del tendón puede ser útil para mejorar las deformidades, la función de flexión del dedo puede perderse parcialmente (12). Si las deformidades son causadas por adherencias, la función básica de los dedos del pie puede restaurarse mediante la liberación in situ (13).

Presentacion de Caso

Paciente masculino de 32 años de edad, con antecedente de fractura de tibia y peroné izquierda hace 2 años debido a un accidente de tránsito. Hace 18 meses presenta limitación funcional a la flexión y extensión del pie izquierdo, evidenciando alteración en la flexión dinámica del tendón del Flexor Largo del Hallux (figura 1 y 2).



Figura 1: vista lateral de la flexión dinámica del tendón del Flexor Largo del Hallux.



Figura 2: vista plantar de la flexión dinámica del tendón del Flexor Largo del Hallux.



Tras una evaluación exhaustiva, se identificó una disfunción en el tendón Flexor Largo del Hallux (deformidad tipo Checkrein), por lo que se decidió hospitalizar al paciente para manejo quirúrgico. Se realizó una intervención quirúrgica utilizando una técnica de Z plastia del Flexor del Hallux con tenorrafia término-terminal con técnica de Kessler, con abordaje retro maleolar.

Durante la cirugía, se efectuó una incisión en la región retro maleolar para acceder al tendón afectado, se realizó una Z plastia en el tendón para facilitar la reparación y mejorar la flexibilidad, y finalmente, se realizó la sutura término-terminal del tendón utilizando la técnica de Kessler para restablecer su continuidad (figura 3 y 4).

Durante el procedimiento quirúrgico, se evidenció la recuperación de la funcionalidad en la flexión del Hallux.

Figura 3. Localización del tendón Flexor del Hallux

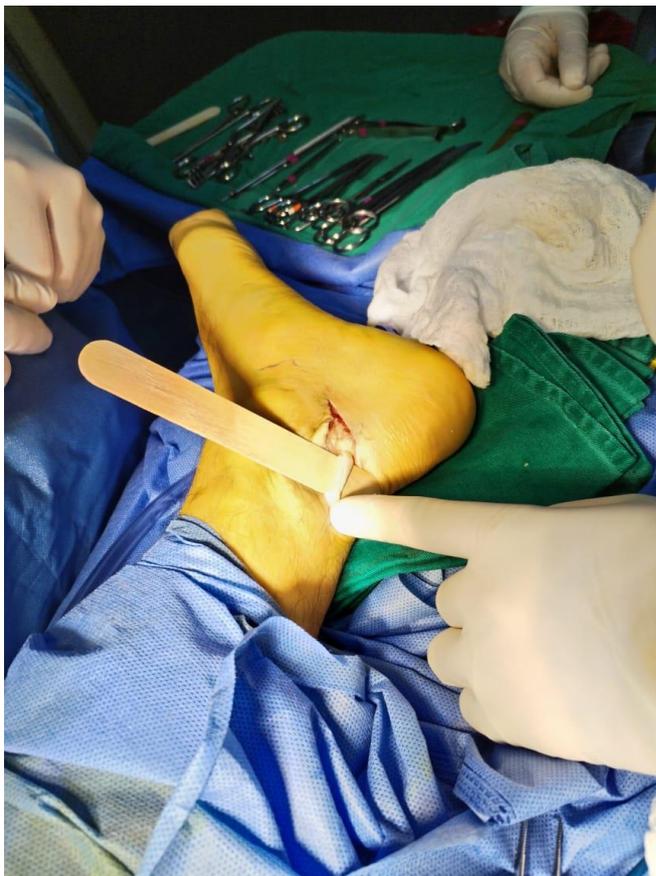
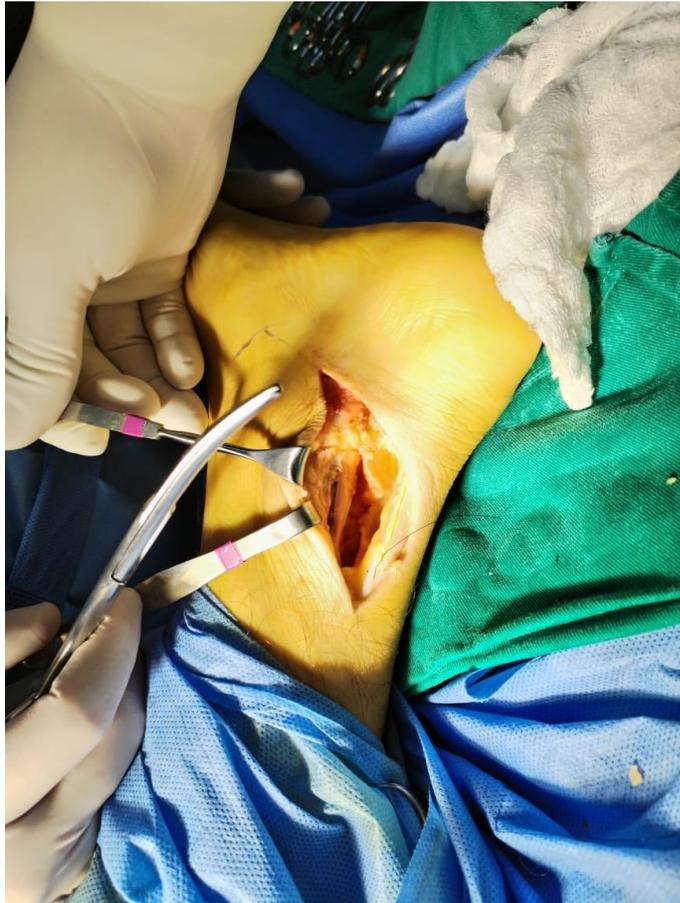


Figura 4. Realización de Z plastia en el tendón Flexor del Hallux.



El paciente fue monitoreado durante 48 horas en el hospital, sin presentar complicaciones postquirúrgicas. La recuperación inicial fue satisfactoria, por lo que se decidió dar el alta médica al paciente con una valva de yeso para inmovilizar el pie y permitir la adecuada cicatrización del tendón. Se indicó seguimiento por consulta externa para monitorear la evolución y realizar los ajustes necesarios en el tratamiento.

Se le proporcionaron indicaciones sobre el cuidado del yeso y la importancia de asistir a las consultas de seguimiento para evaluar la evolución postoperatoria, evidenciando una recuperación funcional satisfactoria en su control posterior. (figura 5 y 6).

Figura 5. Vista lateral de la recuperación del Flexor Largo del Hallux.



Figura 6. Vista plantar de la recuperación del Flexor Largo del Hallux.



DISCUSION

La deformidad dinámica posicional del Hállux, conocida como Checkrein Deformity, se debe al atrapamiento del tendón del Flexor Hállux Longus (FHL), causando una contractura en flexión del primer dedo del pie y a veces de los demás dedos. Se acentúa con la dorsiflexión del tobillo y disminuye con la flexión plantar. La etiología es debida al atrapamiento en tejido cicatricial tras fracturas o contractura muscular post síndrome compartimental subclínico. Descrita en 1974 por Clawson, se ha observado tras diversas fracturas y traumatismos (1).

Varios trabajos reportados sugirieron que el alargamiento del tendón a nivel del mediopié es mejor que el retromaleolar en el tobillo, esto es contrario a lo realizado en nuestro caso, además refieren que el alargamiento individual del FHL y FDL es necesario en algunas ocasiones, lo que es posible al abordar el mediopié (7) (14) (15).

Lee y otros realizaron un estudio en 11 pacientes que fueron intervenidos quirúrgicamente para corregir la deformidad tipo Checkrein del Hállux. De estos, 6 fueron tratados con alargamiento del tendón FHL mediante Z-plastia en el mediopié, logrando una corrección completa de la deformidad sin recurrencia. Los otros 5 pacientes fueron sometidos a Z-plastia en la unión musculotendinosa, presentando una recurrencia en tres de estos casos, lo que difiere del caso expuesto en este apartado (9).

Feeney y otros trataron a 10 pacientes adultos con deformidad en garra de los dedos del pie, desarrollada en un intervalo de 6 meses después de la lesión. Estas deformidades fueron corregidas mediante cirugía para el alargamiento del FHL. En varios casos, este alargamiento logró corregir la deformidad en garra de los dedos menores (16).

CONCLUSIONES

Este caso ilustra la importancia de una evaluación adecuada y la elección de la técnica quirúrgica correcta para la recuperación funcional de lesiones tendinosas. La técnica de Z plastia y la tendinorrafia término-terminal con técnica de Kessler demostraron ser efectivas en la recuperación funcional del tendón Flexor Largo del Hallux en este paciente.



REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Clawson D. Claw Toes Following Tibial Fracture. *Clinical Orthopaedics and Related Research*. 1974 Septiembre; 103: 47-48.
2. Carr JB. Complications of Calcaneus Fractures Entrapment of the Flexor Hallucis Longus. Report of Two Cases. *Journal of Orthopaedic Trauma*. 1990 Junio; 4(2): 166-168.
3. Rodriguez Collell JR, Blasco Serra A, Rodriguez Pino L, Mifsut Miedes D. Deformidad tipo Checkrein del Hállux y dedos menores del pie sin fractura previa asociada. *Revista Española de Cirugía Osteoarticular*. 2020 Abril-Junio; 282(55).
4. Polichetti C, Greco T, Inverso M, Maccauro G, Forconi F, Perisano C. Plastia en Z retromaleolar del tendón del flexor largo del dedo gordo en la deformidad en checkrein postraumática: una serie de casos y una revisión de la literatura. *MDPI*. 2022; 58(8): 1072.
5. Sei Hyun , Kyung Tae L, Ronald WS. Checkrein deformity secondary to entrapment of FHL after talus fracture: a case report. *American Orthopaedic Foot & Ankle Society*. 2010; 31(4): 336-338.
6. Yuen CP, Lui TH. Adhesion of flexor hallucis longus at the site of a tibial-shaft fracture--a cause of a checkrein deformity. *Foot Ankle Surg*. 2015 Marzo; 21(1).
7. Veiga Sanhudo JA, Lompa PA. Checkrein deformity flexor hallucis tethering: two case reports. *Foot Ankle Int*. 2002 Sep; 23(9): 799-800.
8. Rosenberg GA, Sferra JJ. Checkrein deformity an unusual complication associated with a closed Salter-Harris Type II ankle fracture: a case report. *Foot Ankle Int*. 1999 Sep; 20(9): 591-4.
9. Lee HS, Kim JS, Park SS, Lee DH, Park JM, Wapner KL. Treatment of checkrein deformity of the hallux. *J Bone Joint Surg Br*. 2008 Agosto; 90(8): 1055-8.
10. Veiga Sanhudo JA, Lompa PA. Checkrein deformity flexor hallucis tethering: two case reports. *Foot Ankle Int*. 2022 Septiembre; 23(9): 799-800.
11. Checkrein deformity due to extensor hallucis longus hypotrophy treated with extensor digitorum longus tendon transfer. *Foot Ankle Surg*. 2014 Junio; 20(2): 30-34.
12. Lee JH, Kim YJ, Baek JH, Kim DH. Z-plasty of the flexor hallucis longus tendon at tarsal tunnel for checkrein deformity. *J Orthop Surg (Hong Kong)*. 2016; 24(3): 354-357.
13. Holcomb TM, Temple EW, Barp A, Smith HL. Surgical correction of checkrein deformity after



- malunited distal tibia fracture: a case report. *J Foot Ankle Surg.* 2014 Septiembre; 53(5): 631-634.
14. Sinnett T, Rudge B, Clark C. A case of check-rein deformities of the great and lesser toes treated through exploration at the midfoot. *Foot Ankle Surg.* 2015 Marzo; 21(1): 6-8.
 15. Mohnish V , Drumil D M, Rajesh A. Checkrein Deformity of the Great toe Managed by Midfoot Flexor Hallucis Longus Z-Plasty: A Case Report. *J Orthop Case Rep.* 2019; 9(2): 18-20.
 16. M S F, R L W, M M S. Selective lengthening of the proximal flexor tendon in the management of acquired claw toes. *J Bone Joint Surg Br.* 2001 Abril; 83(3): 335-338.

