

Transferencia del flexor hallucis longus en un paciente con síndrome pospoliomielítico con déficit de la función del tendón tibial posterior. Reporte de un caso y técnica quirúrgica

Fernando E. Rosales Anderica,* Nicolás Raimondi**

*Arto Nea, Centro de Traumatología y Deporte, Corrientes, Argentina

**Equipo de pie, Hospital Universitario Austral, Buenos Aires, Argentina

RESUMEN

El síndrome pospoliomielítico con déficit de la función del tendón tibial posterior puede presentarse con un pie equino flexible y marcha equina (*steppage*) en algunos pacientes. Se describe el caso de una paciente que solo conservaba la función muscular del tendón flexor hallucis longus y se decidió su transferencia al mediopié para obtener un pie plantígrado y restaurar la dorsi-flexión.

Palabras clave: Flexor hallucis longus; síndrome pospoliomielítico; transferencia tendinosa.

Nivel de Evidencia: IV

Flexor Hallucis Longus Transfer in a Patient with Post-polio Syndrome with Posterior Tibial Tendon Dysfunction. Case Report and Surgical Technique

ABSTRACT

Post-polio syndrome with posterior tibial tendon dysfunction may present a flexible clubfoot and steppage gait in some patients. We describe the case of a patient who only preserved flexor hallucis longus tendon function; therefore, we decided to transfer it to the midfoot to obtain a plantigrade foot and restore dorsiflexion.

Keywords: Flexor hallucis longus; post-polio syndrome; tendon transfer.

Level of Evidence: IV

INTRODUCCIÓN

El síndrome pospoliomielítico es un conjunto de signos y síntomas incapacitantes que aparecen, en promedio, de 30 a 40 años después de la poliomielitis inicial.¹

El virus de la polio afecta el asta anterior de la médula, sobre todo, la región más baja de la médula espinal; por ende, suele dañar más a los miembros inferiores, específicamente, a aquellos cuya inervación corresponde a los segmentos lumbares y sacros de la médula espinal, es decir, básicamente desde L2 hasta S2.^{2,3}

El compromiso musculoesquelético posterior a la poliomielitis no es homogéneo, ni en cuanto al lado del cuerpo (una pierna, sí y la otra, no), ni a los distintos miotomos en un mismo miembro (e.g., el compromiso puede ser mayor en el miotomo L5 que en el L4), es decir, suele producir, en ciertas regiones, una debilidad mayor que en otras, lo que, a su vez, da lugar a deformidades conocidas como “las secuelas de la polio”. Esto pone en evidencia claramente que el daño causado por el virus de la poliomielitis suele ser asimétrico y, en gran medida, aleatorio,^{4,5} y explica por qué no todo el cuerpo resulta afectado en la misma medida y por qué no todos los casos son iguales.^{6,7}

Recibido el 18-3-2022. Aceptado luego de la evaluación el 7-11-2022 • Dr. FERNANDO E. ROSALES ANDERICA • dr.rosalesanderica@gmail.com  <https://orcid.org/0000-0003-2621-6208>

Cómo citar este artículo: Rosales Anderica FE, Raimondi N. Transferencia del flexor hallucis longus en un paciente con síndrome pospoliomielítico con déficit de la función del tendón tibial posterior. Reporte de un caso y técnica quirúrgica. *Rev Asoc Argent Ortop Traumatol* 2023;88(1):91-96. <https://doi.org/10.15417/issn.1852-7434.2023.88.1.1541>

CASO CLÍNICO

Mujer de 60 años, con antecedente de poliomielitis en la infancia, que consultó por trastorno en la marcha e inestabilidad del tobillo derecho.

En el examen físico, se observó una marcha equina (*steppage*), una posición en reposo del pie en equino superior a 45° (Figura 1), sin signos de contractura del complejo gemelo-sóleo (se logró la flexión dorsal pasiva del tobillo a 90° con la rodilla en extensión) y una función del complejo gastrocnemio-sóleo de 0, según la escala de fuerza funcional modificada del *Medical Research Council* (MRC). El bostezo lateral tenía una marcada inestabilidad crónica y cajón anteroposterior de tobillo.

Los puntajes en las pruebas de la función muscular fueron de 5/5 para el flexor hallucis longus (FHL) (MRC = 5) y 3/5 para el extensor largo del dedo gordo (MRC = 3) (Figura 1). Los músculos tibial anterior, extensor largo de los dedos, peroneo largo y corto, al igual que el tibial posterior no tenían ninguna función (MRC = 0).



Figura 1. Función muscular del flexor hallucis longus y posición en equino del pie.

Los puntajes en el FAQQ (*Foot and Ankle Outcomes Questionnaire*) y la escala de la AOFAS (*American Orthopaedic Foot and Ankle Society*) eran de 71 y 72, respectivamente.

El estudio electromiográfico reveló un severo compromiso del nervio peroneo común derecho (ciático poplíteo externo) con parálisis de los músculos anterolaterales de la pierna derecha. Las radiografías mostraron leves signos artrósicos (Figura 2).



Figura 2. Radiografía de tobillo, de frente y de perfil. Se observan leves signos artrósicos.

Técnica quirúrgica

Se ubica al paciente en decúbito dorsal, y se coloca un torniquete sobre la raíz del muslo. Se realiza un abordaje medial sobre el mediopié para liberar el FHL (**Figura 3A**). Mediante un abordaje posteromedial en la pierna se extrae el tendón (**Figura 3B**) y, por un abordaje anterolateral, se lo pasa a través de la membrana interósea tibio-peronea (**Figura 3C**). Se efectúa un último abordaje sobre la segunda cuña en el dorso del pie, luego, se desliza el extremo distal del tendón por dentro del retináculo de los extensores y, finalmente, otorgando la neutralidad y la tensión adecuadas, se inserta con tornillo de interferencia en dicha cuña (**Figura 3D**).

Se estabiliza el complejo ligamentario lateral mediante la técnica de Broström-Gould percutánea modificada (**Figura 3E**).



Figura 3. Técnica quirúrgica. **A.** Liberación del flexor hallucis longus por abordaje medial del mediopié. **B.** Extracción posteromedial del tendón. **C.** Traspaso de la membrana interósea a la región anterolateral. **D.** Tenodesis a la segunda cuña. **E.** Estabilización del ligamento lateral.

Se inmoviliza con una bota corta de yeso durante seis semanas, sin carga de peso. Luego se pasa a una bota Walker y, al mismo tiempo, se inicia la fisiokinesioterapia; a las 10 semanas, se retira el inmovilizador (**Figura 4**).

Se logró la transferencia del FHL a la segunda cuña sin complicaciones. El rango de movilidad activa a los seis meses de seguimiento fue de 5° de flexión dorsal y 10° de flexión plantar del tobillo. Los puntajes del FAOQ y la escala de la AOFAS fueron 77 y 80, respectivamente. Se logró una mejoría de 6 y 8 puntos, respectivamente, con respecto al puntaje prequirúrgico.



Figura 4. Kinesioterapia sin inmovilizador (10 semanas después de la cirugía).

DISCUSIÓN

En la actualidad, la transferencia del FHL se utiliza mucho en la patología tendinosa del tendón de Aquiles.^{8,9} En este tipo de secuelas neurológicas, la mayoría de los cirujanos ortopédicos prefiere la transferencia del tibial posterior,¹⁰⁻¹² al no tener el tendón disponible, transferir el único tendón activo (FHL) vs. la artrodesis plantea un desafío importante.¹³

La transferencia tendinosa del FHL le devolvió a nuestra paciente la marcha sin férulas, conservando la movilidad de la articulación del tobillo, con mayor estabilidad en la marcha y sin sufrir lesiones propias por el arrastre del pie en la marcha equina.

El FHL se puede utilizar satisfactoriamente para restaurar la dorsiflexión en pacientes con síndrome pospoliomielítico, sin déficit de la función del tendón tibial posterior.

Conflicto de intereses: Los autores no declaran conflictos de intereses.

ORCID de N. Raimondi: <https://orcid.org/0000-0002-2561-8590>

BIBLIOGRAFÍA

1. Lo JK, Robinson LR. Postpolio syndrome and the late effects of poliomyelitis. Part 1. pathogenesis, biomechanical considerations, diagnosis, and investigations. *Muscle Nerve* 2018;58(6):751-9. <https://doi.org/10.1002/mus.26168>
2. Winters R. Postpolio syndrome. *J Am Acad Nurse Pract* 1991;3(2):69-74. <https://doi.org/10.1111/j.1745-7599.1991.tb01069.x>
3. Oluwasanmi OJ, Mckenzie DA, Adewole IO, Aluka CO, Iyasse J, Olunu E, et al. Postpolio syndrome: A review of lived experiences of patients. *Int J Appl Basic Med Res* 2019;9(3):129-4. https://doi.org/10.4103/ijabmr.IJABMR_333_18
4. Shing SLH, Chipika RH, Finegan E, Murray D, Hardiman O, Bede P. Post-polio syndrome: More than just a lower motor neuron disease. *Front Neurol* 2019;10:773. <https://doi.org/10.3389/fneur.2019.00773>
5. Weber MA, Schönknecht P, Pilz J, Storch-Hagenlocher B. Postpolio-syndrom. Neurologische und psychiatrische Aspekte. [Postpolio syndrome. Neurologic and psychiatric aspects]. *Nervenarzt* 2004;75(4):347-54. [En alemán] <https://doi.org/10.1007/s00115-003-1670-7>
6. Nollet F, de Visser M. Postpolio syndrome. *Arch Neurol* 2004;61(7):1142-4. <https://doi.org/10.1001/archneur.61.7.1142>
7. Gonzalez H, Olsson T, Borg K. Management of postpolio syndrome. *Lancet Neurol* 2010;9(6):634-42. [https://doi.org/10.1016/S1474-4422\(10\)70095-8](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(10)70095-8)
8. Gerstner GJB, Winson I, Campo J, Swords M, Camilo Medina J, Rammelt S, et al. Endoscopic flexor hallucis longus transfer for Achilles noninsertional tendinopathy: Description of surgical technique and functional outcomes. *Foot Ankle Spec* 2021;14(1):46-54. <https://doi.org/10.1177/1938640019895919>
9. Vega J, Vilá J, Batista J, Malagelada F, Dalmau-Pastor M. Transferencia endoscópica del flexor largo del dedo gordo para la rotura crónica no insercional del tendón de Aquiles. *Pie Tobillo Int* 2018;39(12):1464-72. <https://doi.org/10.1177/1071100718793172>
10. Mehling I, Lanz U, Prommersberger KJ, Fuhrmann RA, van Schoonhoven J. Die Tibialis posterior-Transposition zur Wiederherstellung einer aktiven Fußhebung [Transfer of the posterior tibialis tendon to restore an active dorsiflexion of the foot]. *Handchir Mikrochir Plast Chir* 2012;44(1):29-34. [En alemán] <https://doi.org/10.1055/s-0031-1291316>
11. Kiliç A, Parmaksizoğlu AS, Kabukçuoğlu Y, Bilgili F, Sökücü S. Düşük ayak deformitesinin tibialis posterior tendonunun membran dışı transferi ile tedavisi [Extramembranous transfer of the tibialis posterior tendon for the correction of drop foot deformity]. *Acta Orthop Traumatol Turc* 2008;42(5):310-5. [En turco] <https://doi.org/10.3944/aott.2008.310>
12. Wu CC, Tai CL. Anterior transfer of tibialis posterior tendon for treating drop foot: Technique of enforcing tendon implantation to improve success rate. *Acta Orthop Belg* 2015;81(1):147-54. PMID: 26280868
13. Boszczyk AM, Kordasiewicz B. Flexor hallucis longus transfer for foot drop without functioning tibialis posterior. *Acta Chir Orthop Traumatol Cech* 2017;84(6):466-8. PMID: 29351531