

TRANSFERENCIA COMPLETA DEL TENDÓN TIBIAL POSTERIOR A TRAVÉS DE LA MEMBRANA INTERÓSEA AL CENTRO DEL PIE

Dres. J.G. Ríos Ruiz⁽¹⁾, F. Haces García⁽²⁾, N. Cassis Zacarías⁽³⁾

(1) Jefe de Residentes H. Shriners CD. México.

(2) Director Médico H. Shriners CD. México.

(3) Director Médico Hemerito H. Shriners CD. México.

El presente es un estudio realizado en el Hospital Shriners para niños de la Ciudad de México de 1984 a 2000. El objetivo es valorar los resultados de la transferencia completa del tibial posterior (TP) a través de la membrana interósea al centro del pie, en aquellos pacientes que presentan deformidad en varo y aducto reducible. Se estudiaron 42 pacientes con un promedio de edad de 12,4 años (5-21 años). Al momento de la cirugía, el promedio de edad fue de 8,8 años (5-19 años) obteniendo buenos resultados en el 75% (34 pies), regulares en el 17% (8 pies) y malos en el 8% (4 pies). Se encontró mejoría en la dorsiflexión y disminución de la deformidad en varo de 5° en promedio. Hemos encontrado resultados satisfactorios clínicos y subjetivos en este procedimiento quirúrgico al ser realizado en pacientes con deformidad en varo y aducto reducible.

PALABRAS CLAVE: *Tendón tibial posterior, transferencia, membrana interósea.*

COMPLETE TRANSFER OF THE T. TIBIALIS POSTERIOR INTO THE CENTRE OF THE FOOT THROUGH THE INTEROSSEOUS MEMBRANE.

We here present a study carried out between 1984 and 2000 at the Shriners Children's Hospital at Mexico City. The aim was to assess the results of complete tibialis posterior (TP) transfer through the interosseous membrane to the midfoot in patients evidencing reducible varus and adductus deformity. Forty-two patients were studied (mean age 12.4 years, range 5 to 21 years). At the time of surgery the mean age was 8.8 (5-19) years, and the results achieved were good in 75% (34 feet), average in 17% (8 feet) and bad in 8% (4 feet). An average improvement in dorsiflexion and an average 5° reduction in the varus deformity was observed. We have achieved and observed satisfying clinical and subjective results with this surgical procedure in patients with varus and reducible adductus deformity.

KEY WORDS: *Tendon tibialis posterior, transfer, interosseous membrane.*

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, existen varios procedimientos quirúrgicos que son realizados para corregir la deformidad en varo y aducto, reducible, asociada a varias enfermedades como poliomielitis, pie equino varo aducto congénito, enfermedad de Charcot-Marie-Tooth (CMT) y parálisis cerebral infantil (PCI), entre otras⁽¹⁾. El tratamiento depende de la edad del paciente, el imbalan muscular de la deformidad, la severidad de ésta, su progresión y limitación funcional.

Biomecánicamente, el tibial posterior (TP) es un potente aductor y, con sus expansiones plantares en el tarso y metatarso, es supinador además de dorsiflexor; motivo por el cual

es de entenderse que la transferencia completa del mismo corrige el aducto, supino y varo asistiendo la dorsiflexión.

Putti y Meyer, en 1936, describieron que la transferencia completa del TP a través de la membrana interósea es eficaz en el tratamiento de la deformidad en varo y aducto reducible en pacientes con parálisis cerebral infantil; Watkins y colaboradores, en 1954, fueron los primeros en describir la técnica quirúrgica.

Williams, Gritzka y colaboradores aportaron un 80% de buenos resultados^(1,5,7). Turner y Cooper sólo el 21% de buenos resultados y 71% de malos⁽⁴⁾. En otra serie, Miller y colaboradores agruparon a sus pacientes de acuerdo al diagnóstico, concluyendo que la transferencia completa del TP es eficaz en pacientes bien seleccionados recomendándola en pacientes con distrofia muscular, parálisis de los peroneos y poliomielitis⁽¹⁾.

En este estudio valoramos si la transferencia completa del TP es eficaz en pacientes con deformidad de varo y aducto reducible.

Correspondencia:

Dres. G. Ríos, F. Haces, N. Cassis

Hospital Shriners para Niños Ciudad de México

Calle Súchel, 152 - Col. El Rosario - Delegación Coyoacan

México D.F. 04380

MATERIALES Y MÉTODO

El presente es un estudio retrospectivo realizado en el Hospital Shriners para niños Cd. De México durante el periodo de 1984 a 2000, en pacientes tratados quirúrgicamente con transferencia completa del tibial posterior a través de la membrana interósea al centro del pie. Nuestro universo de trabajo fue de 42 pacientes, 21 hombres (50%) y 21 mujeres (50%); 46 pies operados, 26 del lado derecho y 20 del izquierdo, que tuvieran como requisito deformidad en aducto y varo reductible pasivamente, con un promedio de edad de 12,4 años (5-21 años) y, en el momento de la cirugía, de 8,8 años (5-15 años). La técnica quirúrgica realizada en nuestros pacientes fue la descrita por Putti y Meyer en 1936, el manejo posquirúrgico en todos nuestros pacientes fue inmovilización con un yeso suropodálico por 6 semanas, seguido por



Figura 1. (A) Transferencia completa del tendón tibial posterior a través de la membrana interósea al centro del pie. (B) Transferencia completa del tendón tibial posterior a través de la membrana interósea al centro del pie. (C) Transferencia completa del tendón tibial posterior a través de la membrana interósea al centro del pie.

Figure 1. (A) Complete transfer of the T tibialis posterior through the interosseous membrane into the midfoot. (B) Complete transfer of the T tibialis posterior through the interosseous membrane into the midfoot. (C) Complete transfer of the T tibialis posterior through the interosseous membrane into the midfoot.



Figura 2. Proyección PA: Transferencia completa del tendón tibial posterior a través de la membrana interósea al centro del pie. Proyección AP: Transferencia completa del tendón tibial posterior a través de la membrana interósea al centro del pie.

Figure 2. Posteroanterior projection. Complete transfer of the T tibialis posterior through the interosseous membrane into the midfoot. Anteroposterior projection. Complete transfer of the T tibialis posterior through the interosseous membrane into the midfoot.

el uso de una ortesis tobillo pie (OTP), fija a 90°, así como un programa de fisioterapia. El diagnóstico más común fue PCI en 28 pacientes (69%), 12 con hemiplejía y 6 con paraplejía espástica; 5 (10%), con pie equino varo aducto congénito ya operado, 3 (7%) con enfermedad de CMT, 2 (5%) con lesión del nervio ciático poplíteo externo y los 4 (9%) restantes con patología diversa. Se valoró la fuerza muscular prequirúrgica y posquirúrgica de acuerdo a la escala de Daniels, así como el aducto, varo y la dorsiflexión. Clasificamos nuestros resultados buenos en los pacientes en quienes mejoró el aducto, varo y la dorsiflexión, regulares en los que sólo mejoraron 2 de las tres variables y malos, en aquellos en los que sólo mejoró una o ninguna.

RESULTADOS

La fuerza muscular encontrada en nuestros pacientes fue de 5/5 en 31 pies operados (67%) y de 4/5 en 15 pies (33%). Mejoró el varo (en promedio de 10° prequirúrgico) a 5° posquirúrgico y la dorsiflexión (de 5° prequirúrgico) a 10° posquirúrgico, el aducto mejoró (de 25° promedio prequirúrgico) a 10° posquirúrgico, 18 pies (40%) requirieron de otro procedimiento quirúrgico en la misma intervención, alargamiento del tendón de Aquiles en 11 pies (24%), liberación medial 5 (11%) y fasciotomía plantar en 2 (5%). Tuvimos buenos resultados en 19 pies (41%), regulares en 20 (43%) y malos en 7 (16%), de los cuales es importante mencionar que 3 de ellos tenían paraplejía espástica, 2 lesión traumática de peroneos y 2 más con lesión del nervio ciático poplíteo externo. Sólo tuvimos complicaciones en 4 pies (8%): 3 con infección de la herida quirúrgica que remitió con antibiótico y curaciones y, el restante, con dehiscencia que afrontó de

primera intención sin necesidad de injerto cutáneo. Cuarenta de nuestros pacientes (95%) refirieron sentirse satisfechos con los resultados después del tratamiento.

DISCUSIÓN

La transferencia completa del tibial posterior a través de la membrana interósea al centro del pie es un procedimiento usado para corregir la deformidad en varo y aducto reducible, así como asistir la dorsiflexión que se asocia a padecimientos como poliomelitis, pie equino varo aducto congénito, enfermedad de Charcot-Marie-Tooth (CMT), parálisis cerebral infantil (PCI), secuelas de mielodisplasia y distrofia muscular entre otras^(1,3,4,5,7). Existen diversos trabajos en la literatura que reportan la eficacia del procedimiento, aunque los buenos y malos resultados varían dependiendo del padecimiento de los pacientes en quienes se aplica el tratamiento. Schnieder y Balon reportaron malos resultados en el 62% de los pacientes con deformidad en equino varo espástico⁽⁴⁾. Otra línea de investigación recomienda la evaluación por electromiografía del tibial posterior para verificar su actividad antes de la transferencia, el cual es un procedimiento difícil de realizar debido al costo ya que, en muchos hospitales, no se cuenta con el departamento de electrofisiología para realizarlo⁽¹⁾.

En nuestra experiencia, el tratamiento no lo realizamos en ningún paciente con distrofia muscular, por lo que no contamos con datos para evaluar si es eficaz o no en este tipo de pacientes. Consideramos que el tratamiento es bueno en aquellos pacientes seleccionados de manera adecuada y que presenten clínicamente un componente reducible de manera pasiva de la deformidad para lograr la corrección y un buen resultado.



Figura 3. Proyección PA: Transferencia completa del tendón tibial posterior a través de la membrana interósea al centro del pie. Proyección AP: Transferencia completa del tendón tibial posterior a través de la membrana interósea al centro del pie.

Figure 3. Posteroanterior projection. Complete transfer of the T tibialis posterior through the interosseous membrane into the midfoot. Anteroposterior projection. Complete transfer of the T tibialis posterior through the interosseous membrane into the midfoot.

BIBLIOGRAFÍA

1. Miller GM, Hsu JD, Hoffer M, Rentfro R. Posterior tibial tendon transfer: A review of the literature and analysis of the 74 procedures. *Journal of Pediatric Orthopaedics* 1982; 2: 363-370.
2. Hsu JD, Hoffer M. Posterior tibial tendon anteriorly through the interosseous membrane. *Clinical Orthopaedics and Related Research* 1978; 131: 202-204.
3. Root L, Miller SR, Kirz P. Posterior tibial tendon transfer in patients with cerebral palsy. *The Journal of Bone and Joint Surgery* 1987; Vol. 69-A, 8: 1133-1139.
4. Schneider M, Balon K. Deformity of the foot following anterior transfer of the posterior tibial tendon and lengthening of the Aquiles tendon for spastic equinovarus. *Clinical Orthopaedics and Related Research* 1977; 125: 113-118.
5. Williams PF. Restoration of muscle balance of the foot by transfer of the tibialis posterior. *The Journal of Bone and Joint Surgery* 1976; Vol 58-B, 2: 217-219.
6. Ruda R, Frost HM. Cerebral Palsy. *Clinical Orthopaedics and Related Research* 1971; 79: 61-70.
7. Watkins MB, Jones JB, Ryder GT, Brown TH. Transplantation of the posterior tibial tendon. *The Journal of Bone and Joint Surgery (Am)* 1954; 36: 1181-1189.