

Inestabilidad de la articulación metatarsofalángica del segundo dedo del pie

Reconstrucción ligamentaria lateral mediante tendón interóseo Informe de un caso y revisión bibliográfica

MIGUEL ALCACER y MARIANO GAYTAN

Centro Depetris de Ortopedia y Traumatología, Rosario, Santa Fe

Caso clínico

Una paciente de 67 años, caminadora de 3 km por día, consulta por un dolor en la segunda articulación metatarsofalángica de 6 meses de evolución, sin antecedente traumático, con hallux extensus agregado. Presenta como antecedente de importancia cirugía de hallux valgus hace veinticinco años.

En el examen físico presenta dolor e inflamación en la cara dorsolateral de la articulación metatarsofalángica del segundo dedo.

Se observan signos de inestabilidad mediolateral (horizontal) con signo de Drawer positivo con desviación medial del segundo dedo (*crossover*) (Fig. 1).

Además, presenta hallux extensus, con contractura del extensor.

Se realizan radiografías de frente y de perfil con apoyo digitales y se constata un acortamiento del primer rayo como consecuencia de la cirugía previa con un segundo metatarsiano largo (9 mm de exceso de longitud comparativa con el primero y tercer rayo). Presenta un ángulo de inclinación lateral del segundo rayo preoperatorio de -5° (VN: 12) con signos que demuestran incongruencia articular metatarsofalángica.

Además, se constata un mayor ancho de la cortical medial y lateral del segundo rayo en forma comparativa con el tercero (hipertrofia cortical diafisaria) (Fig. 2).

Se decide realizar un procedimiento quirúrgico, que consiste en la tenotomía del extensor del hallux y osteotomía de Akin percutánea, y reconstrucción capsuloligamentaria lateral (*reefing*) de la articulación metatarsofa-

lángica del segundo dedo usando tendón interóseo, con anclaje óseo mediante arpón (modificación de la técnica original).⁵

Se realiza la cirugía en forma ambulatoria con bloqueo regional del pie.

Por un abordaje dorsal se incide el lado lateral de la articulación metatarsofalángica del segundo dedo. Se efectúa alargamiento mediante zetaplastia del extensor largo y del corto del segundo dedo y capsulotomía dorsomedial. Se realiza la liberación del lumbrical.

Se constata la indemnidad anatómica de la placa plantar y se procede a disecar la unión musculotendinosa del interóseo hasta su inserción distal en la placa plantar.

Se realiza entonces una incisión en zeta proximal a su inserción distal y se obtiene el injerto tendinoso (Figs. 3 y 4).

Se labra un túnel óseo, usando una mecha de 2 mm a ambos lados de la cabeza metatarsiana, pasando a 3 mm proximal y distal al tubérculo.

Se pasa el tendón reparado a través del túnel óseo, de lateral a medial, y se fija en forma intraósea colocando un arpón de 2 mm medial al cuello metatarsiano⁵ (Fig. 5).

De esta manera se reconstruye la inestabilidad lateral, asegurando la estabilidad capsuloligamentaria con un injerto tendinoso.



Figura 1. Fotografías preoperatorias.

Recibido el 31-7-2006. Aceptado luego de la evaluación el 9-11-2006.

Correspondencia:

Dr. MIGUEL ALCACER
malcacer@hotmail.com
marianogaytan@arnet.com.ar



Figura 2. Radiografías. Trazos de ángulos preoperatorios.

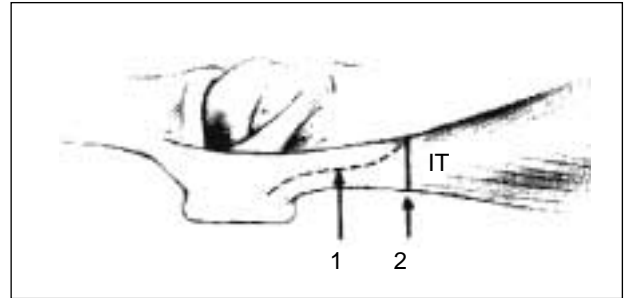


Figura 3. Técnica quirúrgica.

En el posoperatorio se coloca un zapato ortopédico con carga parcial.

En el examen físico posoperatorio la paciente presenta una buena alineación del segundo dedo, sin signos de inestabilidad metatarsofalángica (prueba de Drawer negativa) con ausencia de dolor.

Radiográficamente se constata la reducción de la articulación con un ángulo de inclinación lateral del segundo dedo normal (0°) (Fig. 6).

Discusión

Las inestabilidades metatarsofalángicas del segundo dedo se clasifican en sagitales (dorsoplantares), en las que hay una atenuación o rotura de la placa plantar y horizontales (mediolaterales), en las que se produce una atenuación o rotura de los ligamentos laterales.^{1,7,10}

Las inestabilidades en el plano sagital ocurren como consecuencia de un desequilibrio entre la musculatura intrínseca y extrínseca, con la consiguiente luxación articular.^{10,11}

Las inestabilidades en el plano horizontal suelen producirse como consecuencia de sinovitis, creando una incompetencia ligamentaria lateral, con la consiguiente deformidad en *crossover*.^{2-4,8,10}

Los signos de inestabilidad metatarsofalángica son clínicos y radiográficos. La prueba de Drawer (o signo del cajón) descrita por Thompson y Hamilton, sumada a evidencias radiográficas como el exceso de longitud del segundo metatarsiano, la incongruencia articular, los ángulos de inclinación lateral y la hipertrofia cortical diafisaria, son elementos válidos para evaluar el estadio evolutivo de inestabilidad.^{4,9,12}

Los ligamentos laterales son importantes estabilizadores de la articulación metatarsofalángica del segundo dedo. En un estudio *in vitro*, Bhatia y Myerson demostraron que los ligamentos laterales son más resistentes y más estables a la luxación metatarsofalángica que la placa plantar.¹

Por este motivo nos preguntamos: ¿es posible restaurar anatómicamente la atenuación o rotura ligamentaria anticipándonos a la luxación?

Estamos de acuerdo con Deland⁵ en que la reconstrucción anatómica ligamentaria lateral se puede hacer cuando existe indemnidad de la placa plantar.

Existen numerosos procedimientos descritos en el tratamiento de la inestabilidad metatarsofalángica del segundo dedo, desde reconstrucciones anatómicas en estadios incipientes y transferencias tendinosas en estadios moderados hasta artroplastias en deformidades severas.^{2-6,10}



Figura 4. Técnica quirúrgica (obtención del injerto).

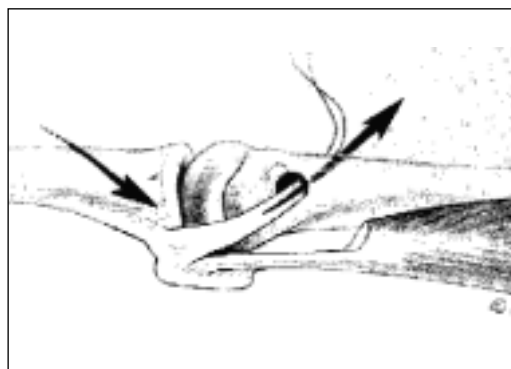


Figura 5. Técnica quirúrgica (pasaje del injerto).



Figura 6. Radiografía posoperatoria. Restitución de la estabilidad metatarsofalángica.

Deland publicó la reconstrucción de la rotura de los ligamentos laterales usando tendón interóseo como injerto, lo que permite mantener la estabilidad metatarsofalángica y prevenir deformidades mayores.^{5,6}

Clasificamos el caso clínico como una inestabilidad mediolateral, con rotura del ligamento lateral e indemnidad de la placa plantar, considerando la posibilidad de la restauración anatómica ligamentaria lateral.

La rotura de la placa plantar es una contraindicación absoluta para realizar esta técnica.^{5,6}

Hemos aplicado esta cirugía modificándola con el uso de un arpón de 2 mm.

Estamos convencidos de que el restablecimiento ligamentario lateral ayuda a prevenir deformidades dorso-plantares (luxaciones), evitando así el progreso de la patología.

Referencias bibliográficas

1. **Bhatia D, Myerson MS, Curtis MJ, et al.** Anatomical restraints to dislocation of the second metatarsophalangeal joint and assessment of a repair technique. *J Bone Joint Surg Am*;76(9):1371-1375;1994.
2. **Coughlin MJ.** Subluxation and dislocation of the second metatarsophalangeal joint. *Orthop Clin North Am*;20(4):535-551; 1989.
3. **Coughlin MJ.** Crossover second toe deformity. *Foot Ankle*;8(1):29-39;1987.
4. **Coughlin MJ.** Second metatarsophalangeal joint instability in the athlete. *Foot Ankle*;14(6):309-319;1993.
5. **Deland JT, Sobel M, Arnoczky SP, et al.** Collateral ligament reconstruction of the unstable metatarsophalangeal joint: an in vitro study. *Foot Ankle*;13(7):391-395;1992.
6. **Deland JT, Lee KT, Sobel M, et al.** Anatomy of the plantar plate and its attachments in the lesser metatarsal phalangeal joint. *Foot Ankle Int*;16(8):480-486;1995.
7. **Fortin PT, Myerson, MS.** Second metatarsophalangeal joint instability. *Foot Ankle Int*;16(5):306-313;1995.
8. **Jahss MH.** Miscellaneous soft tissue lesions. En: Jahss MH. *Disorders of the foot*. 2ª ed. Filadelfia: WB Saunders; 1982. pp.1514-1539.
9. **Mann RA, Mizel MS.** Monarticular nontraumatic synovitis of the metatarsophalangeal joint. *Foot Ankle*;6(1):18-21;1985.
10. **Myerson MS, Haddad SL, Sabbagh RC, et al.** Results of flexor-to-extensor and extensor brevis tendon transfer for correction of the crossover second toe deformity. *Foot Ankle Int*;20(12):781-788;1999.
11. **Sarrastian SH.** *Anatomy of the foot and ankle*. Filadelfia: Lippincott; 1992. pp.207-211.
12. **Thompson FM, Hamilton WG.** Problems of the second metatarsophalangeal joint. *Orthopedics*;10(1):83-89;1987.