

Turf Toe. Reconstrucción anatómica de la placa plantar con uso de arpón.

Informe de un caso y revisión bibliográfica.

Gaytan, M.; Alcacer, M.
Creta. Rosario, Santa Fe. Argentina

Fecha de Recepción: 26/07/10 - Fecha de Aprobación: 12/08/10

Caso Clínico

Un paciente de 28 años, futbolista profesional, consulta por dolor e inestabilidad en la articulación metatarsofalángica del hallux de 3 meses de evolución, con antecedente traumático deportivo, al cual se les realizaron dos infiltraciones intraarticulares.

En el examen físico presenta dolor e inflamación en cara dorsal y plantar de la articulación metatarsofalángica del hallux, y sensación subjetiva de inestabilidad.

Se constata signos de inestabilidad dorso plantar de hallux (sagital), con una actitud en flexión (garra) del hallux. (FIG. 1 y 2)

Se realizan radiografías de frente y perfil con apoyo digital, y una resonancia magnética nuclear de hallux, constatando una ruptura total de la placa plantar, con retracción proximal de 16mm, además de una lesión osteocondral pequeña en falange y cabeza metatarsiana. (FIG. 3 a 8)

Técnica Quirúrgica

Se decide realizar un procedimiento quirúrgico, que consiste en la reconstrucción anatómica primaria de la placa plantar usando un sistema de anclaje óseo (arpón) de 1,8mm de material no reabsorbible, se realizó dos vías diferentes un abordaje plantar en el cual se restituyó la placa plantar, y un abordaje dorsal realizando un forage de la lesión osteocondral.

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

Se coloca manguito hemostático.

Por un abordaje plantar en Z, se incide piel, celular subcutáneo, se efectúa la resección de la vaina del flexor del hallux, reparándola para su posterior sutura, visualizando posteriormente la ruptura de la placa plantar a la altura del complejo sesamoideo. (FIG. 9)

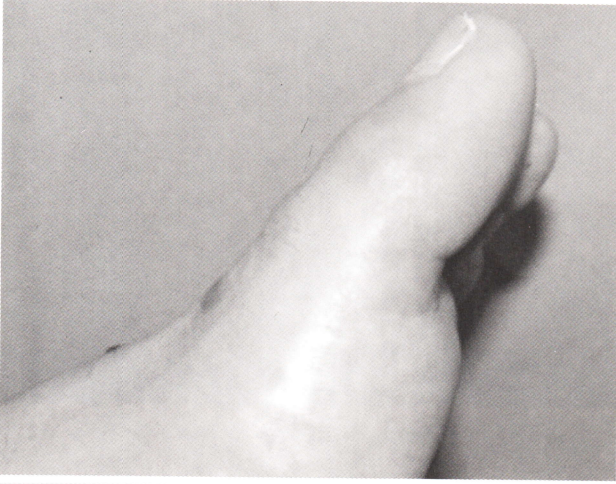


Fig. 1 | Actitud en flexión de hallux.

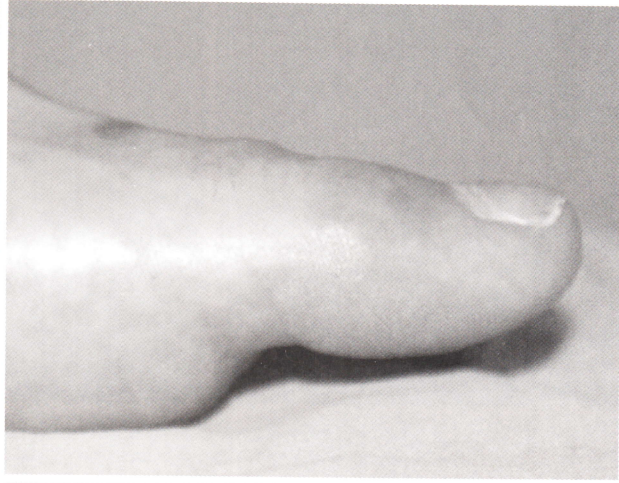


Fig. 2 | Actitud en flexión de hallux.

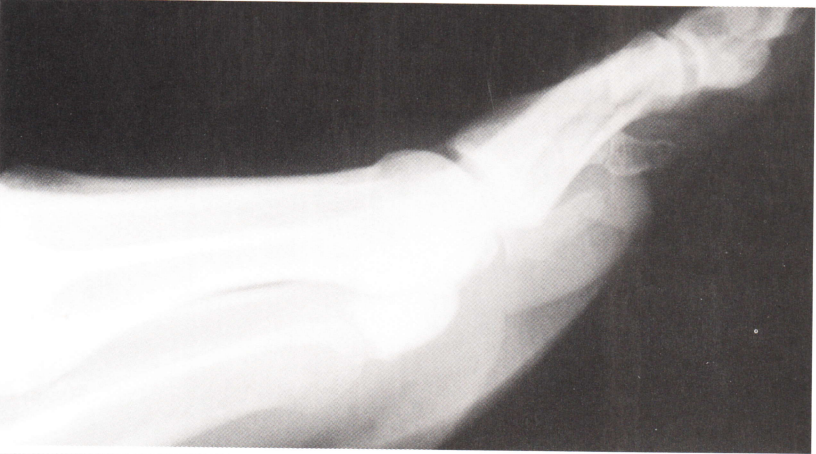
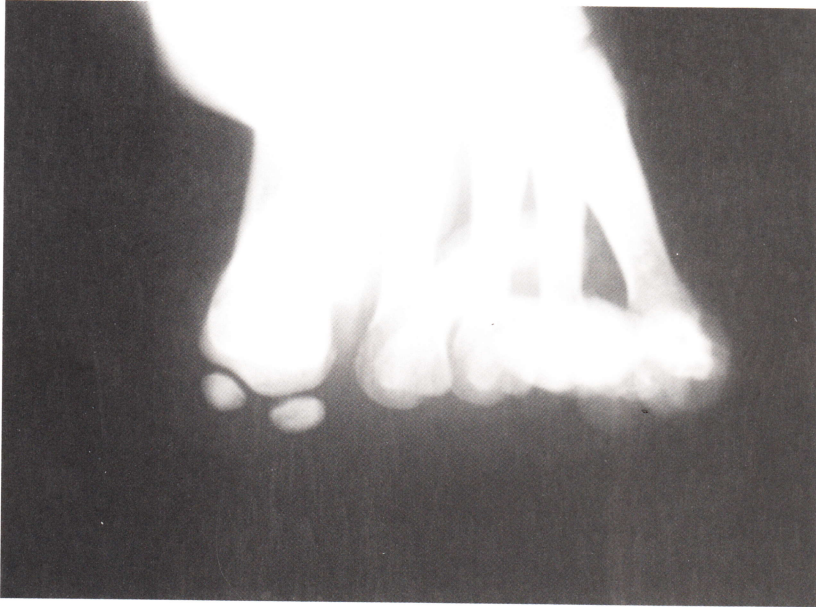


Fig. 3, 4 y 5 | Radiografías (F, P y axial de sesamoideos) Se observa leve desplazamiento a proximal del complejo sesamoideo (signo indirecto).

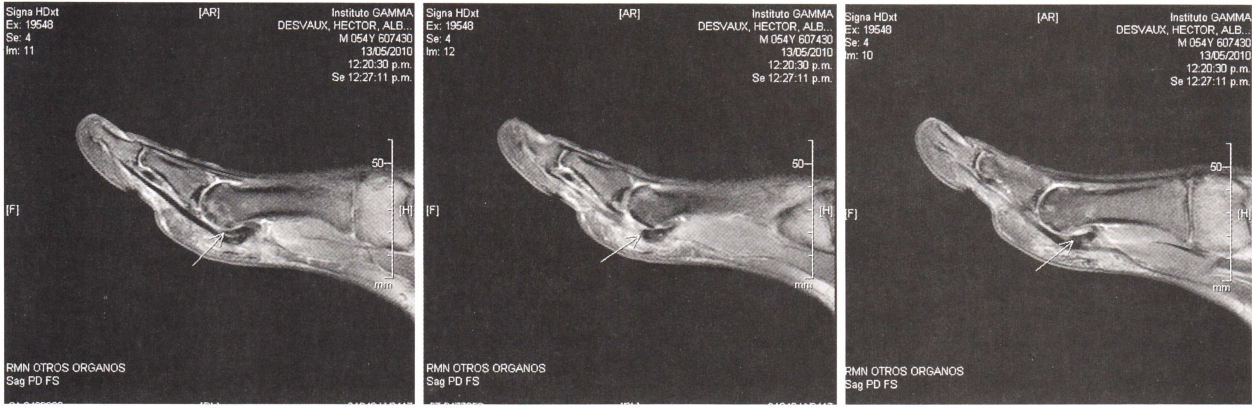


Fig. 6 , 7 y 8 | Resonancia magnética nuclear de hallux: ruptura total de la placa plantar con retracción proximal de 16 mm y lesión osteocondral en la cabeza metatarsiana y falange.

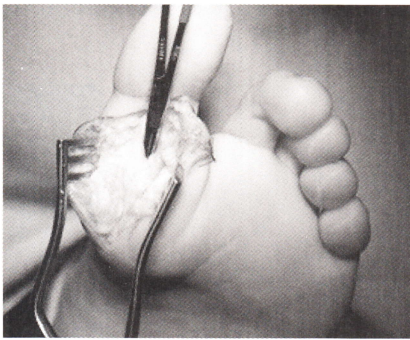


Fig. 9 | Técnica quirúrgica: abordaje vaina flexor y medición de la ruptura.

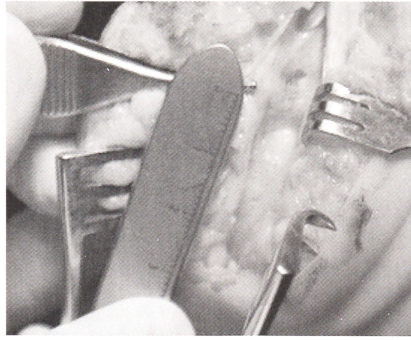


Fig. 10A y 10B | Técnica quirúrgica: colocación de arpón.

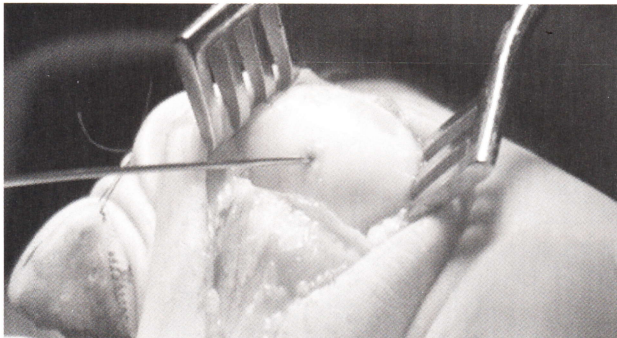
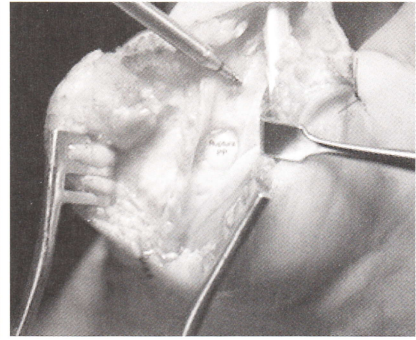


Fig. 11A y 11B | Técnica quirúrgica: perforación de la lesión condral dorsal.

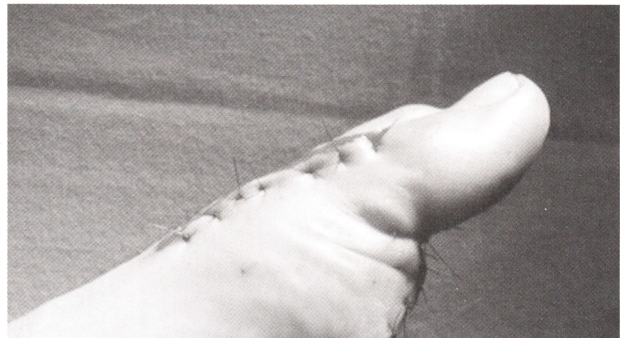


Fig. 12A y 12B | Comparación pre y posquirúrgica. Vease la actitud.

Posteriormente se procede a traccionar el complejo sesamoideo con la placa plantar, con el uso del arpón de 1,8 mm, anclado en la inserción falángica, se efectúa la plástica de la placa plantar, con la reconstrucción anatómica ad integrum. (FIG. 10 A y B)

Luego mediante un abordaje dorsal, se procede, luego de la retracción del tendón extensor del hallux y capsulotomía, (reparando la cápsula para su posterior sutura) a realizar el forage de la lesión osteocondral de la falange y cabeza metatarsiana, una clavija de 1,2mm. (FIG. 11 A y B)

De esta manera, logramos la reconstrucción de la ruptura de la placa plantar, con el desbridamiento y forage de la lesión osteocondral.

En el postoperatorio se coloca un zapato ortopédico sin descarga por un lapso de 21 días.

Se comienza inmediatamente con tratamiento kinesiológico (magnetoterapia).

Al examen físico postoperatorio el paciente presenta una actitud en dorsiflexión del hallux respetada, comparada con la preoperatoria, sin signos de inestabilidad y con ausencia del dolor. (FIG. 12 A y B)

Discusión

La estabilidad de la articulación metatarsofalángica del hallux está conformada por el complejo sesamoideo-cápsulo-ligamentario, incluyendo estructuras anatómicas como los ligamentos laterales, la placa plantar, el abductor del hallux, aductor del hallux y el tendón flexor. ^(1, 8)

La entidad llamada Turf toe, fue descrita por primera vez por Bowers y Martin en 1976, y descrita más tarde por Coker y Clanton, quienes constataron esta lesión en deportistas de fútbol americano. ^(2, 3, 4)

El turf toe es un esguince o ruptura del complejo cápsulo-ligamentario de la articulación metatarsofalángica del hallux, produciendo la lesión clásicamente en terrenos deportivos artificiales, con calzados deportivos flexibles. ^(5, 10)

Generalmente el mecanismo de producción se produce por una carga axial sobre el pie en posición de equino fijo, con la consiguiente hiper extensión de la articulación metatarsofalángica y la posterior atenuación o ruptura del complejo cápsulo-ligamentario.

Habitualmente la clasificación se basa en el mecanismo de producción (hiperextensión, hiperflexión, luxación) y la clínica (grado 1, atenuación de la placa plantar grado 2, ruptura parcial y grado 3, ruptura completa). ^(1, 4, 6, 10)

En relación con la evaluación clínica, es fundamental, constatar la estabilidad metatarsofalángica, realizando el drawer test (estabilidad vertical) el stress en valgo-varo (estabilidad

horizontal) y la flexo-extensión articular.

Es mandatorio, el estudio radiológico comparativo (frente, perfil, axial de sesamoideos y stress en dorsiflexión) así podremos evaluar las estructuras anatómicas involucradas. La resonancia magnética nuclear, es un estudio que nos da la certeza de lesión del complejo cápsulo-ligamentario. ⁽⁷⁾

En cuanto el tratamiento variará de acuerdo al grado de lesión (grado 1 y 2 tratamiento conservador) y grado 3 (tratamiento quirúrgico). ⁽¹⁾

En este caso específico, se trata de una lesión por hiperextensión grado 3, con ruptura completa de la placa plantar. ^(7, 9) Realizamos la reconstrucción cápsulo-ligamentaria usando un arpón de 1,8 mm insertado en la falange proximal, por vía plantar, y el forage de las lesiones osteocondrales usando una vía dorsal.

Creemos, que esta lesión es más frecuente de lo pensado, causando en muchos casos no diagnosticados oportunamente, deformidades complejas, como hallux rígidus, dedo en garra e inestabilidad crónica.

Referências

1. Anderson RB. Turf toe injuries of the hallux metatarsophalangeal joint. *Tech Foot Ankle Surg.* 2002; 1(2): 102-11.
2. Bowers KD, Martin RB Turf toe: A show-surcuse reallted football injury. *Med Science Sports* 8:81-83,1976.
3. Brophy, MD1; Seth C. Gamradt, MD1; Scott J. Ellis, MD2; Ronnie P. Barnes, MA, ATC3; Scott A. Rodeo, MD1; Russell F. Warren, MD1; Howard Hillstrom, PhD Effect of Turf Toe on Foot Contact Pressures in Professional American Football Players New York, NY.
4. Clanton TO, Ford J. Turf toe injury. *Clin. Sports eMd.* 1994; 13(4): 731-41.
5. Coker TP, Arnold JA, Weber DL. Traumatic lesions of the metatarsophalangeal joint of the great toe in athletes. *J ark med soc* 1978; 74(8): 309-17.
6. Douglas DP, Davidson DM, Robinson JE, Ruptura of the medial colateral ligament of the first metatarsophalangeal joint in a professional soccer player. *J Foot Ankle Surg.* 1997; 36(5): 388-90.
7. Prieskorn D, Graves SC, Smith RA. Morphometric análisis of the plantar plate apparatus of the first metatarsophalangeal joint. *Foot Ankle* 1993,14(4):204-7.
8. Rodeo SA, O'Brien, S, Warren, RF, Turf TOE: An Análisis of metatarsophalangeal joint sprain in Profesional Football Players. *American Orthopaedic Society for Sports Medicine* vol. 18, No.3, May/June 1990, pp. 280-285.
9. Tewes DP, Fischer DA, Fritts HM, et al. MRI findings of acute turf toe. A case report and review of anatomy. *Clin Orthop Relat Res* 1994;304:200-3.
10. Watson TS, Anderson RB, Davis WH. Periarticular injuries to the hallux metatarsophalangeal joint in athletes. *Foot Ankle Clin* 2000;5(3):687-713.