Rev Asoc Argent Ortop Traumatol
Año 73, pp. 138-149

Esguince grave del tobillo

Reparación abierta primaria

GABRIEL O. FERRERO y GREGORIO M. FIKS

RESUMEN

Introducción: Aún se discute sobre el tratamiento ideal de las lesiones graves del ligamento lateral externo (LLE) del tobillo. Si bien ya no se la considera una lesión menor, los defensores del tratamiento funcional temprano (no operatorio) son numerosos.

La sutura directa reconstituye la anatomía, permite la rehabilitación inmediata, aun portando el yeso posoperatorio, y reduce los tiempos de inmovilización. Es un procedimiento quirúrgico rápido y con mínima morbilidad.

Sobre la base de los criterios anatómicos, los hallazgos quirúrgicos y la restitución funcional obtenida, se justifica la reparación abierta primaria de las lesiones graves agudas del LLE del tobillo cuando la inestabilidad clínica y radiológica es manifiesta.

Materiales y métodos: Entre marzo de 2006 y marzo de 2007 se evaluaron 29 pacientes sometidos a tratamiento quirúrgico (24 varones y 5, mujeres), de entre 16 y 50 años, con un seguimiento de 6 meses a 9 años.

De acuerdo con los criterios propuestos, se operaron a aquellos que habían sufrido un esguince lateral grave (bostezo externo mayor de 15º), sin episodios previos, diagnosticados en el período agudo, con no más de dos semanas de evolución.

Se solicitaron radiografías simples y con estrés del tobillo y en 7 de ellos, resonancia magnética (RM). Se practicó la reparación por sutura directa de la lesión y en 6 pacientes se adicionaron anclajes óseos.

Se confeccionó una grilla y se evaluó: dolor, movilidad, estabilidad, función, complicaciones y conformidad.

Resultados: El dolor fue más común dentro del primer año. La flexoextensión activa se redujo 5º en promedio durante el primer año. En cuanto a la movilidad pasiva/estabilidad, un paciente quedó con un bostezo clínico sintomático e inestabilidad manifiesta (defecto técnico). Trece pacientes presentaron un pequeño bostezo residual asintomático. La rigidez subastragalina fue transitoria.

En lo que se refiere a la función/marcha/práctica deportiva, un tercio de los pacientes no pudieron retomar su práctica deportiva habitual antes del año (temor o molestias).

Como complicaciones hubo sufrimiento circulatorio del abordaje en 6 pacientes. No se observaron infecciones profundas. En 11 pacientes persistieron cicatrices molestas durante el primer año, que coexistieron con sinovitis y limitación de la movilidad.

Conclusiones: La secuela más invalidante del esguince grave del tobillo –la inestabilidad postraumática– puede evitarse con la reconstrucción anatómica.

El procedimiento quirúrgico es rápido, sencillo y se inicia tratamiento de rehabilitación en forma inmediata. Los problemas posoperatorios son menores y transitorios.

El examen clínico y el estudio radiológico con estrés bastan para un diagnóstico correcto de gravedad lesional y se discute el valor de otros estudios.

PALABRAS CLAVE: Esguince grave del tobillo. Rotura del LLE. Sutura ligamentaria.

ACUTE INJURIES OF THE ANKLE JOINT LIGAMENTS. SURGICAL TREATMENT.

ABSTRACT

Background: At present the ideal treatment for serious injuries of the ankle LLE is still discussed. Although it is no longer considered a minor lesion, many advocate for an early functional treatment.

The primary repair restores the anatomy, allows for immediate rehabilitation, even while using the post operative plaster, and shortens the immobilization period. It is a fast surgical procedure with minor morbidity.

Dr. GABRIEL O. FERRERO
gbr.ferrero@gmail.com

On the basis of anatomical criteria, surgical findings, and functional restoration, primary open repair of acute injuries of the ankle LLE are justified, when clinical and radiological instability are present.
Methods: 29 patients subjected to surgical treatment (24 males and 5 females, age range: 16 to 50 years, follow-up

En todos los pacientes se practicó la reparación por sutura directa de la lesión y en 6 de ellos se precisaron, además, anclajes óseos (arpones) por la presencia de desinserción pura o por ser insuficiente el muñón de partes blandas.

Debido a la extensión del desgarro hacia la cápsula anterior, en 2 pacientes se precisó un segundo abordaje pretibial para completar la reparación.

Para la presente serie se confeccionó una grilla con los parámetros que se muestran en la Tabla 1.

Se completó la evaluación registrando los siguientes ítems:

• Estudios prequirúrgicos utilizados.

• Técnica quirúrgica utilizada y hallazgos intraoperatorios adicionales.

• Evolución a tobillo inestable postraumático.

Se solicitó a todos los pacientes un estudio radiológico simple actual y RM a aquellos en los que hubo dolor o sinovitis persistente.

Resultados

acompañado de rodete sinovial persistente, fue más común dentro del primer año de la operación. Al igual que la limitación de la movilidad y las dificultades para la exigencia física, fue mejorando en los primeros meses.

: la flexión-extensión activa del tobillo se vio reducida 5º en promedio durante el primer año. Un paciente al que debió practicarse un doble abordaje, por presentar una extensa lesión anterolateral asociada con traumatismo condral del astrágalo, persistía con una pérdida de 20º de flexión dorsal a los 14 meses.

: un paciente quedó con un bostezo clínico sintomático e inestabilidad manifiesta. Ello se debió a defectos técnicos (debió adicionarse un anclaje óseo). Trece pacientes evidenciaron un pequeño bostezo residual asintomático. La rigidez subastragalina cedió en la medida que mejoró la movilidad global del tobillo.

: un tercio de los pacientes no pudieron retomar su práctica deportiva habitual antes del año (temor o molestias).

hubo sufrimiento circulatorio y flogosis discreta en el abordaje en 6 pacientes que sólo influyó en cierto retardo en la cicatrización. No se presentaron infecciones profundas. En 11 pacientes persistieron cicatrices molestas durante el primer año, coexistiendo con sinovitis y limitación de la movilidad. Es posible que en parte se debiera a cierta intolerancia a los materiales de sutura. En 4 pacientes la RM mostró signos de contusión del astrágalo y en 2, lesiones osteocon-

Tabla 1.

Dolor	- Ninguno - Ocasional o relacionado con condiciones climáticas - De la cicatriz - Sólo con la exigencia física - Con la actividad habitual - De reposo	
Movilidad	Activa Pasiva	Rango de flexoextensión del tobillo contralateral comparativo - Subastragalina - Del tobillo - Bostezo externo en 90º - Bostezo externo en plantoflexión - Cajón anterior en 90º
Estabilidad	Completa / inestabilidad sólo al examen clínico/sintomática	
Función	- Marcha: sin claudicar / escaleras/pendientes - Práctica deportiva: no / exigencia de acuerdo con la actividad anterior al accidente (menor-igual)	
Complicaciones/ problemas	- De la cicatriz - De la función - Relacionados con el acto operatorio - Lesiones asociadas	
Conformidad		

drales francas. En 8 pacientes persistió un engrosamiento del tobillo poco manifiesto y leve hipotrofia tricipital.

Conformidad salvo 3 pacientes –dos de ellos portadores de lesiones severas– todos se mostraron conformes con la recuperación funcional del tobillo.

Cabe destacar que, salvo en el caso del paciente en quien hubo que adicionar arpones (defecto técnico), no se registró inestabilidad postraumática sintomática en la serie actual, expresada en esguinces recurrentes o marcha insegura.

Más de la mitad de los pacientes eran portadores de cavismo plantar o hábito cavo-varo o varo-supinado, todos morfotipos con más o menos grado de inestabilidad mecánica constitucional del retropié.

Discusión

Decidir el tratamiento de un esguince grave del tobillo aún choca con posiciones encontradas. Lleva décadas la discusión sobre el método ideal para obtener una curación adecuada, traducida en una rehabilitación precoz y ausencia de inestabilidad ulterior.

Una rápida revisión bibliográfica ilustra sobre la controversia aún existente.

Es clásico el trabajo de Evans (1984)[7] en una población estudiada de 100 lesiones del LLE (50 pacientes sometidos a tratamiento quirúrgico y 50 a rehabilitación precoz), hubo complicaciones tempranas (evaluación a los 3 meses) en aquellos sometidos a reparación quirúrgica de la lesión (rigidez tibio-peroneo-astragalina y de la articulación astrágalo-calcánea). Una revisión a los dos años no mostró en éstos mejor resultado funcional, pero la inestabilidad en la marcha (paso “inseguro”) fue tres veces más frecuente que en el grupo de pacientes no operados. Estos últimos tardaron en promedio 2 semanas menos en retornar a la actividad competitiva.

Anderson y cols. (1954, 1962)[12] opinan que la lesión aislada del fascículo peroneo-astragalino anterior (PAA) puede ser tratada con inmovilización; Freeman[9,10,11] considera que el tratamiento ideal es la inmovilización y que no está claro el mecanismo que origina la inestabilidad postraumática.

En contraposición, Staples (1975)[23] cree que en la lesión combinada de los fascículos PAA y PC, es conveniente operar. Encontró 90% de buen resultado luego de la reparación abierta en pacientes jóvenes y activos físicamente contra menos del 60% en aquellos que fueron inmovilizados de entrada. Ruth[22] concuerda con similares observaciones.

Pijnenburg y cols. (2000)[19] concluyeron que la reparación primaria en agudo provee mejor resultado respecto del dolor y la recurrente inseguridad en la marcha. Sin embargo, en un estudio ulterior del mismo grupo (2003)[20] esto no pudo confirmarse.

Kerkhoffs y cols. (2002)[15] también reconocen mejor resultado alejado con la reparación primaria, tomando en cuenta parámetros clínicos y objetivos de evaluación.

Parece razonable la postura asumida por Karlsson (2005),[14] que propone la reparación quirúrgica en las lesiones de grado III y en los cuadros de inestabilidad crónica.

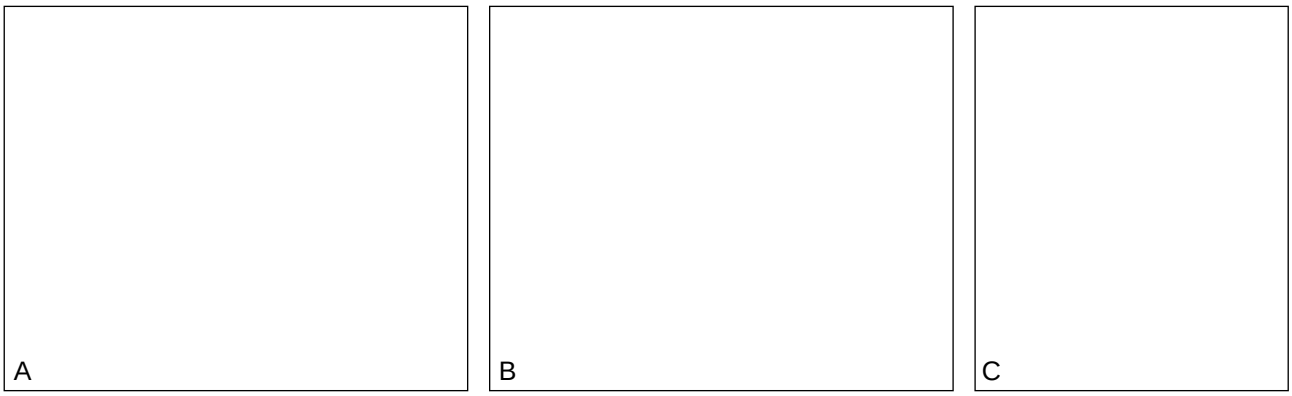

Figura 1.A. Vista lateral externa de la articulación tibio-peroneo-astragalina. Extremo inferior del peroné. Extremo inferior de la tibia. 4. Fascículo PAP del LLE; 6. Fascículo PC del LLE; 8. Ligamento ACE (astrágalo calcáneo externo); 13. Ligamento anular anterior del tarso (seccionado); 17. Fascículo PAA del LLE; 20. Ligamento anterior de la sindesmosis TPI.
B. Vista medial de la articulación tibio-peroneo-astragalina. Extremidad distal de la tibia. 4. Fascículo anterior del LLI; 5. Fascículo medio del LLI; 10. Fascículo posterior del LLI; 12. Ligamento tibioastragalino posterior.
C. Vista posterior de la articulación tibio-peroneo-astragalina. Extremo inferior de la tibia. Fascículo de refuerzo capsular post (ligamento intermaleolar posterior). Fascículo de refuerzo tibioastragalino posterior. LLI. 6. Fascículo posterior del LLE; 7. Fascículo PAP de refuerzo de la cápsula; 8. Ligamento posterior de la sindesmosis TPI; 9. Extremo inferior del peroné; 10. Membrana interósea.

Elementos anatómicos básicos. Fisiopatología de las lesiones de los ligamentos del tobillo (Fig. 1)

En la cápsula articular tibio-peroneo-astragalina se reconocen claramente los ligamentos como elementos de refuerzo estructural. Su configuración permite el movimiento simultáneo de las articulaciones del tobillo y la subastragalina. Del lado peroneo los fascículos peroneo-astragalino anterior (PAA), peroneo-astragalino posterior (PAP) y peroneo-calcáneo (PC) representan el ligamento lateral externo propiamente dicho.

El fascículo PAA se inserta en el labio anterior del maléolo peroneo y se dirige hacia adelante y algo hacia abajo (con el tobillo en dorsiflexión neutra), para terminar en el cuello del astrágalo. El fascículo PC es biarticular: trascurre hacia abajo y algo a posterior y se inserta distalmente en la cara lateral del calcáneo, por lo tanto, cruza las articulaciones tibioastragalina y subastragalina. El fascículo PAP se dirige hacia atrás y se inserta en la cara lateral de la tuberosidad posteroexterna del astrágalo.

El sector capsular comprendido entre los fascículos PAA y PC representa una zona anatómica de debilidad, variable en superficie de acuerdo con factores constitucionales y con la posición del tobillo en el momento del episodio lesional. Este ángulo ha sido calculado entre 70º y 130º, con una media de 105º.[18]

Cuando una violencia en inversión encuentra al tobillo en posición de flexión plantar, el elemento tenso y que representa al LLE verdadero y funcional en ese momento es el fascículo PAA, alineado con el eje del miembro. El fascículo PC se ubica hacia posterior y pierde tensión.

En dorsiflexión sucede lo inverso y el fascículo PC es el que se alinea axialmente con la pierna (Fig. 2).

En el aspecto biomecánico, la configuración espacial de la articulación tibio-peroneo-astragalina como un sector de un cono con vértice lateral[17] justifica la morfología

La estabilidad de la mortaja está dada por el ligamento tibioperoneo inferior, con sus fascículos anterior, medio y posterior y, más hacia proximal, por la membrana interósea.

Los grados lesionales más severos de una violencia con componente de eversión-rotación externa-abducción (fuerza ascendente) van desgarrando sucesivamente las estructuras anteriores, medias y posteriores del ligamento tibioperoneo inferior y, finalmente, la membrana interósea.

Condiciones predisponentes. Factores agravantes

Sin tener en cuenta el mecanismo que provoca la lesión del LLE, son conocidas (y de comprobación clínica) algunas condiciones que favorecen el traumatismo por inversión forzada o que condicionan su gravedad.

- Pacientes hiperlaxos: en estos casos, más que la gravedad lesional, son habituales los episodios recurrentes sin inestabilidad anatómica manifiesta.
- Pies cavos/pies cavovaros/retropiés varos/pies supinados.
- Factor constitucional anatómico: el ángulo formado entre los fascículos PAA y PC: tanto más expuesta la zona capsular delgada entre ambos, cuanto mayor es el valor angular.

Definición y clasificación de las lesiones del LLE

Las clasificaciones propuestas se basan en general en los hallazgos clínicos dependientes de las estructuras lesionadas. Leach (1983)[16] reconoce cuatro grados lesionales (Tabla 2), pero esta división no nos ha resultado representativa de las lesiones que hemos hallado con más frecuencia en la práctica:

Por su parte, Henry (1983)[12] propone agruparlas como se muestra en la Tabla 3.

En esta clasificación, el grupo II a priori no se condice con una lesión de gravedad intermedia al estar lesionados ambos fascículos PAA y PC. Tampoco creemos que una inestabilidad crónica deba catalogarse como un grado lesional.

"Las afecciones de los tejidos blandos del tobillo se manifiestan como lesiones ligamentarias (esguince tipo I), ligamentarias incompletas (esguince tipo II) o rotura completa de ligamento o ligamentos (esguince tipo III)".[6]

Adherimos a la estadificación propuesta, pero nos parece que las lesiones de tipo I deberían catalogarse como disrupciones fibrilares. Por ello, deberían curar sin secuela o sólo con persistencia dolorosa algún tiempo por sinovitis traumática localizada.

Las lesiones de tipo II (o grado II) representan una disrupción macroscópica, pero que no deberían dejar inestabilidad articular estructural o anatómica. Las de tipo III se corresponden con roturas severas, que de acuerdo con la extensión y los componentes anatómicos lesionados, es probable que dejen como secuela un tobillo crónicamente inestable.

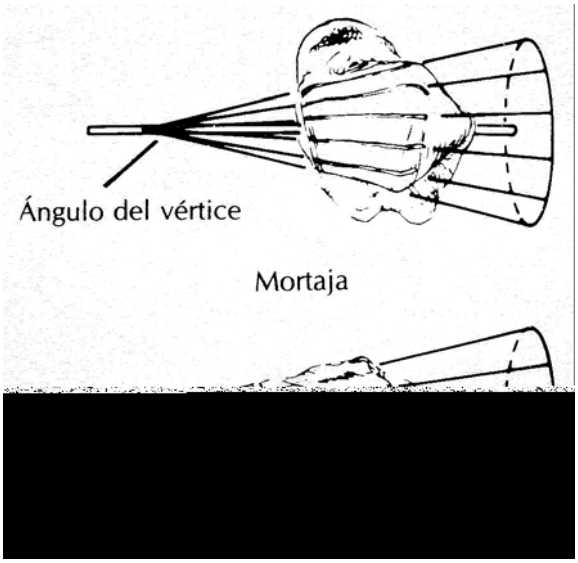

Figura 3. Configuración espacial de la articulación tibioperoneo-astragalina como un sector de un cono con vértice lateral.

Tabla 2.

I	Rotura parcial o total del fascículo PAA
II	Ídem más PC
III	Rotura parcial o total de los tres fascículos
IV	Asociación con fractura del maléolo tibial o lesión del ligamento deltoideo

Tabla 3.

I	Lesión por inversión – compromiso del fascículo PAA – bostezo < 5º – cajón anterior (-)
II	Lesión en inversión intermedia – compromiso de los fascículos PPA y PC – tobillo estable – bostezo externo < 15º – cajón anterior (-)
III	Lesión grave – tobillo inestable – bostezo > 15º – cajón anterior (+)
IV	Inestabilidad crónica

Cuadro clínico

La descripción clínica de las lesiones por inversión del tobillo que lesionan el ligamento lateral externo es ampliamente conocida.

Sostenemos que un examen físico correcto es suficiente para presumir la extensión lesional en la mayoría de los casos.

Van Dijk[25] afirma que el examen físico (dolor palpatorio sobre el fascículo PAA del LLE más hematoma y cajón anterior), llevado a cabo dentro de los 4 a 5 días que siguen a la lesión, tiene una sensibilidad del 98% y una especificidad del 84%.

Hemos hallado con bastante frecuencia signos que nos parecen altamente sugestivos de lesión ligamentaria grave.

La formación de un hematoma externo precoz, que puede ser definido por el mismo paciente como una tumoración de formación inmediata, expresa una hemartrosis severa que sigue al sangrado de un vaso capsular desgarrado en una lesión extensa de la cápsula anterolateral.

En todos los pacientes examinados y que fueron sometidos a reparación quirúrgica, pudimos observar un signo que, curiosamente, no figura en la bibliografía consultada. Coincide un punto de dolor palpatorio exquisito en la zona del desgarro, por delante del peroné y que crepita en forma característica al presionarlo. Su presencia siempre concuerda con un desgarro extenso en la exploración quirúrgica. Señala Van Dijk: "Si la palpación sobre el fascículo PAA del LLE no resulta dolorosa, no existe rotura aguda de éste".[25]

El dolor del lado medial del tobillo no debe confundirse con una lesión asociada. La supinación forzada hace que el maléolo tibial impacte sobre la cara medial del astrágalo y resulte una lesión contusa de éste, como lo demuestran algunas imágenes de RM.

En pacientes poco aprehensivos puede llevarse a cabo suavemente una maniobra de bostezo externo clínico y ya ponerse en evidencia la inestabilidad de la mortaja. El cajón anterior también puede ser positivo.

Cuando existe un voluminoso hematoma intraarticular a tensión, la posición del tobillo puede presentarse con cierto grado de inversión de manera espontánea (Fig. 4). Desgarros extensos que debieron repararse cursaban con poco dolor y permitían cierta carga. Por ello, el síntoma dolor no parece un parámetro muy seguro de extensión lesional.

Tampoco la referencia del ruido articular ("crac") en el momento del accidente guarda relación con la gravedad.

Por último, cabe recordar que el 40% de los pacientes portadores de una rotura del LLE presentan dolor palpatorio en la sindesmosis anterior.

Exámenes complementarios

La radiografía simple del tobillo en las habituales proyecciones frontal y lateral, de preferencia con rotación interna de 10-15º, se describe como de poco valor en estas lesiones. Sin embargo, en presencia de roturas extensas, puede ser evidente un esbozo de bostezo externo no forzado –y aun de cajón anterior espontáneo–, que consideramos de suma importancia (Fig. 5A y B).

A nuestro entender, el estudio radiológico con estrés constituye el pilar diagnóstico incontrovertible que justifica la decisión terapéutica.

Numerosos trabajos han tratado de cuantificar el valor del bostezo radiológico. Fiks y Simonovich[8] ya reconocían en 1987 tres grados lesionales y proponían la reparación directa de las roturas completas.

Piñeyro[21] señala que un cajón radiológico de más de 20º implica lesión de los fascículos PAA y PC.

Coincidimos con Niño Gómez y cols.[18] quienes, siguiendo a Anderson y Le Coq,[1] reconocen tres grados lesionales, como se trascribe textualmente en la Tabla 4.

En los pacientes hiperlaxos, en los que cierto grado de bostezo radiológico es posible (hasta 5º, según el clásico

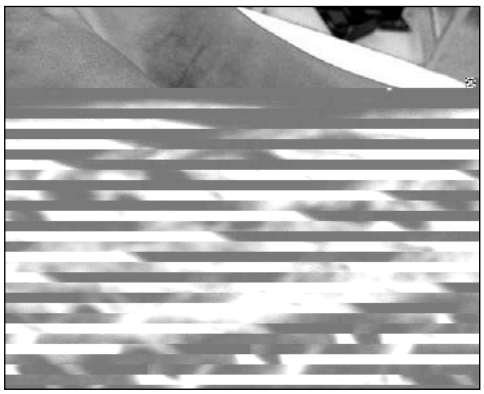

Figura 4. Lesión grave del LLE. Tobillo en posición de bostezo externo no forzado.

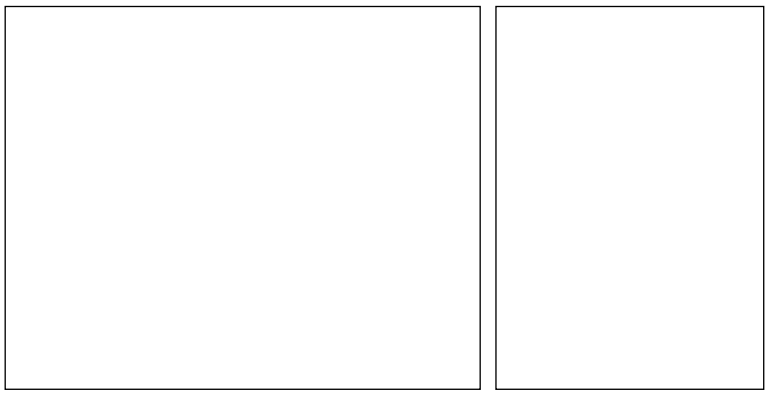

Figura 5. A. Estudio radiológico simple: esbozo de bostezo externo radiológico. **B.** Cajón anterior no forzado por maniobras de estrés.

ción de la zona. Es conveniente hacerlo después de 3 o 4 días de inmovilización con una férula de yeso.

Es desaconsejable realizar las placas con estrés en la etapa aguda más sintomática bajo anestesia local o intraarticular. No calma el dolor, sino que lo empeora por el aumento de la presión dentro de la articulación, además de generar mayor incomodidad para el paciente.

Diagnóstico diferencial

Todas las lesiones traumáticas que afectan la cara lateral del tobillo y el retropié deben ser tenidas en cuenta. Cada una tiene un algoritmo diagnóstico propio y los medios complementarios aplicados con criterio pueden ser de utilidad.

Propuesta terapéutica y su justificación

Se trascriben las conclusiones del trabajo de Manuel Piñeyro[21], ya que resume con las palabras necesarias el objetivo de la reparación anatómica de las lesiones graves del tobillo: “Consideramos que en las lesiones capsuloligamentarias graves del tobillo la indicación quirúrgica

para que la cicatriz resultante de la reparación biológica de los tejidos sea insuficiente para regenerar la cápsula con la tensión adecuada, más allá de cuán exitoso haya sido el tratamiento de rehabilitación precoz.

Las roturas puestas en evidencia en la operación apoyan lo antedicho. En la lesión habitual, consistente en el desgarro de menor o mayor extensión de la zona capsular más delgada entre los haces PC y PAA, muchas veces es evidente la rotura completa del fascículo PAA, la extensión del desgarro aun por delante de éste (a tal punto que han debido repararse algunas lesiones por un doble abordaje preperoneo y pretibial) (Fig. 8A-F), el desgarro del fascículo PC, el ligamento ACE y la vaina de los peroneos (Fig. 9).

Puede haber desinserciones puras del lado peroneo, acompañadas o no por fragmentos óseos.

Son habituales voluminosos hematomas intraarticulares a tensión aun en presencia de un desgarro extenso, con infiltración de los planos superficiales. La evacuación quirúrgica con su efecto descompresivo, y el lavado articular que elimina restos de hematoma, de fragmentos de cartílago articular y aun de restos óseos, coadyuvan a una curación más rápida de los tejidos blandos.

Ello es particularmente evidente en los pacientes que concurren portando un dispositivo de marcha muy mal tolerado, con dolor y evidencia clínica de lesión grave. El abordaje demuestra lesiones severas que requieren reparación.

Con alguna frecuencia, hematomas con varios días de evolución se infectan y exigen tratamiento antibiótico, inmovilización y, a veces, drenaje y limpieza articular.

Detalles técnicos

Se administra una única dosis intravenosa de 1 gramo de cefazolina preoperatoria. Se coloca al paciente en decúbito dorsal y se lo rota en sentido contralateral al tobillo por operar. Se aborda premaleolar con una incisión curva, debiendo ubicar y proteger el nervio sural. Se evacua el hematoma local y se lava profusamente la cavidad articular de restos hemáticos y fragmentos osteocartilaginosos.

Se repara por sutura directa cuando los colgajos son suficientes y se recurre a anclaje óseo con arpones cuando hay desinserción capsular. Deben buscarse y repararse las lesiones de la vaina peronea. Si la extensión del desgarro hacia la cápsula anterior lo requiere, puede completarse con un segundo abordaje pretibial.

No se administran de rutina antibióticos en el posoperatorio.

La inmovilización posoperatoria inmediata se lleva a cabo con un yeso por debajo de la rodilla en ligera eversión y ya en los primeros días se comienza con la estimulación eléctrica de la pantorrilla y la magnetoterapia a través del yeso.

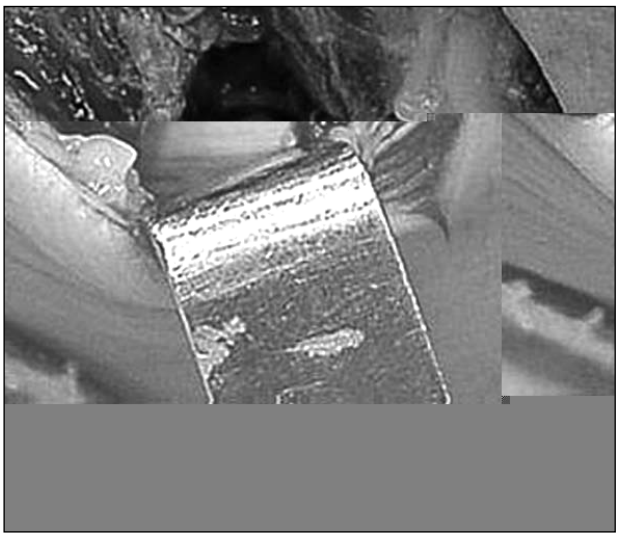

Figura 9. Rotura de la vaina de los peroneos.

A los 14 días se cambia la bota por un dispositivo ambulatorio que suele sacarse en la quinta semana. El programa de rehabilitación continúa hasta que el paciente se reintegra a su actividad física habitual.

Lesiones asociadas del ligamento deltoideo y la sindesmosis TPI

Por exceder el objetivo de este trabajo, sólo diremos que la mayoría de las lesiones del ligamento deltoideo participan en las fracturas maleolares, por lo que siempre deben ser abordadas y reparadas.

Las lesiones de la sindesmosis TPI, que complican a fracturas trans-sindesmóticas y suprasindesmóticas por los mecanismos conocidos, se tratan con uno o dos tornillos suprasindesmóticos de acuerdo con la variante lesional.

La afectación del fascículo anterior de la sindesmosis TPI en lesiones graves del LLE del tobillo puede ser responsable del dolor persistente que ocurre en forma tardía.

Conclusiones

En la controversia que aún existe sobre cuál es la mejor manera de tratar una lesión grave del LLE del tobillo, proponemos sin dudar la reparación directa en la etapa aguda.

La secuela más invalidante del esguince grave del tobillo, la inestabilidad postraumática, puede evitarse con la reconstrucción anatómica.

Abordar el foco no implica una inmovilización posoperatoria prolongada, sino todo lo contrario: se inicia una rápida rehabilitación en los tiempos más convenientes.

El análisis de la serie actual apoya nuestras afirmaciones en ese sentido y las relativas molestias sufridas por al-

gunos pacientes (que en general mejoraron dentro del primer año) no contraindican la operación.

Un examen clínico adecuado y un estudio radiológico con estrés resultan suficientes para establecer la gravedad lesional: todos los pacientes operados que mostraban un bostezo radiológico de 15º o más indefectiblemente eran portadores de groseras roturas capsuloligamentarias (Fig. 10A-D).

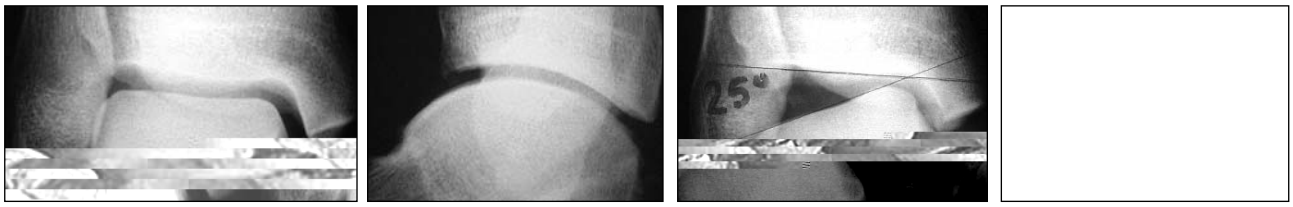

Figura 10 A y B. Estudio radiológico simple en proyecciones frontal y lateral, aparentemente "normal".
C y D. Maniobras de estrés (bostezo externo y cajón anterior).

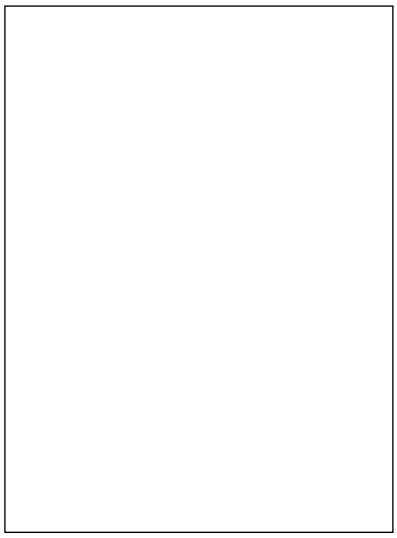

Figura 11.

11. **Freeman MA, Dean MR, Hanham IW.** The etiology and prevention of functional instability of the foot, 1965;47-B:678.

12. **Henry JH.** Lateral ligament tears of the ankle: one to six-years follow-up study of 202 ankles, 1983;12(10):31.

13. **Inman V.** , Baltimore: Williams & Wilkins Co;1976.

14. **Karlsson J.** Functional treatment of the ankle sprain: early motion. ISAKOS- FIMS. . Stockholm, Jan. 2005.

15. **Kerkhoffs, GMMJ, Rowe BH, Assendelft, WJJ, Kelly, K, Struijs, PAA. Dick van CN.** Immobilization and functional treatment for acute lateral ankle ligament injuries in adults (Cochrane Review). 2002;(3):CD003762.

16. **Leach LE.** Acute ankle sprains: vigorous treatment for best results. 1983;1(1) 68.

17. **Mann R, DuVries H, Inman V.** . 5ta ed. Buenos Aires, Editorial Médica Panamericana; 1987.

18. **Niño Gómez D, Macklin A, Rodríguez Castells F, Aberastain R, Ibarra L.** Inestabilidad lateral de tobillo. , Vol 56, Nº 4, p. 500-06.

19. **Pijnenburg ACM, Boogaard K, Frips R, Marti RK, Bossuyt PMM, Dijk van CN.** Operative and functional treatment of rupture of the lateral ligaments of the ankle. 2003;85-B:225-30.

20. **Pijnenburg ACM, Dijk van CN, Bossuyt PMM, Mark RK.** Treatment of ankle lateral ligament ruptures: a meta-analysis. 2003;82-A:761-73.

21. **Piñeyro, M.** Nuestra conducta en el tratamiento de las lesiones capsuloligamentarias graves del tobillo. , Vol. 56, Nº 3, p. 400-04.

22. **Ruth, CJ.** The surgical treatment of injuries of the fibular collateral ligaments of the ankle. 1960;42-A:311.

23. **Staples OS.** Ruptures of the fibular collateral ligaments of the ankle: result study of immediate surgical treatment. 1975;57-A:101.

24. **Stewart MJ.** Personal communication, 1978.

25. **Van Dijk CN.** Diagnosis of ankle sprain. History and physical examination. ISAKOS-FIMS. Stockholm, 2005.

26. **Wilson JN, et al.** 3era ed., Salvat; 1980, pp. 1031-85.