

ARTÍCULO DE REVISIÓN

Comprendiendo las fracturas triplanares de la tibia distal



Michael Hirsch S.^{a,b,*}, Fabiola Flores A.^c, Oscar Ardiles C.^d y Daniel Rios Q.^c

^a Departamento de Imágenes, Clínica Alemana de Temuco, Temuco, Chile

^b Facultad de Medicina Clínica Alemana, Universidad del Desarrollo, Santiago, Chile

^c Hospital Clínico Universidad de Chile, Santiago, Chile

^d Hospital Roberto del Río, Clínica Indisa, Santiago, Chile

Recibido el 13 de julio de 2016; aceptado el 7 de septiembre de 2016

Disponible en Internet el 29 de septiembre de 2016

PALABRAS CLAVE

Radiología;
Radiografía;
Tomografía
computarizada;
Fractura de tobillo;
Adolescente

KEYWORDS

Radiology;
Radiography;
Computed
tomography;
Ankle fracture;
Adolescent

Resumen Las fracturas triplanares (FT) son un tipo especial de fracturas que se producen clásicamente en la tibia distal, en un grupo etario acotado y que requieren un tratamiento específico. Su diagnóstico debe ser oportuno para evitar complicaciones y secuelas irreparables, por lo que las imágenes cumplen un rol fundamental. Se realiza una revisión sobre las FT y una muestra de casos para comprender cómo se generan y así realizar un adecuado diagnóstico de ellas.

© 2016 SOCHRADI. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Understanding triplane distal tibia fractures

Abstract Triplane fractures (TF) are a special type of fracture that typically occur in the distal tibia, in a specific age group, and require specific treatment. It should be diagnosed early to avoid complications and irreparable consequences. Imaging techniques play a fundamental role. A review of TF is performed, and cases are presented in order to understand how they occur, and thus diagnose them properly.

© 2016 SOCHRADI. Published by Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Introducción

Las fracturas triplanares (FT) de la tibia distal son un tipo complejo de lesión ósea que ocurre en la adolescencia, antes del cierre de la fisis tibial distal, habitualmente en

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: mphirsch@gmail.com (M. Hirsch S.).

hombres de 13 a 15 años y mujeres de 12 a 14 años; también son llamadas «fracturas triplanares del adolescente» y «lesiones transicionales», términos que describen mejor la edad de ocurrencia y las características óseas que las predisponen, respectivamente. Fueron reportadas por primera vez en 1970 por Marmor y 2 años después Lynn acuñó el término de «epifisiólisis triplanar» para referirse a ellas¹. Habitualmente para referirnos a las fracturas que comprometen la fisis en niños usamos la universalmente aceptada clasificación de Salter-Harris. Esta clasificación categoriza los rasgos de fractura en diversos tipos, según el compromiso de la fisis, metáfisis, epífisis y combinación de estas, con lo cual podemos inferir la mejor opción terapéutica, evolución esperable y complicaciones a largo plazo. Las FT de tibia al comprometer simultáneamente la epífisis, metáfisis y fisis deberían ser categorizadas como Salter-Harris tipo IV, sin embargo, no pueden ser clasificadas según este patrón ya que sus rasgos de fractura se extienden en los planos sagital, axial y coronal², por lo cual, dependiendo de la ubicación del rasgo de fractura y del plano estudiado, pueden simular diversos tipos de configuración Salter-Harris; el rasgo de fractura coronal que compromete el aspecto posterior de la metáfisis tibial se ve mejor en la radiografía lateral, simulando una fractura Salter-Harris tipo II, mientras que en la radiografía anteroposterior el rasgo sagital que compromete la epífisis es más evidente, simulando una fractura Salter-Harris tipo III. Además, en el plano axial la FT presenta un rasgo a través de la fisis compatible con una fractura Salter-Harris tipo I. Podría decirse entonces que estas fracturas son combinaciones de patrones Salter-Harris tipo I, II, III y IV¹, sin embargo, lo adecuado es entender estas fracturas como un ente independiente y así poder realizar un mejor pronóstico y tratamiento de ellas.

Las FT de tibia distal corresponden al 6-10% de las fracturas epifisarias en adolescentes³ y según algunas series corresponden al 5-10% de las lesiones tibiales intraarticulares en pediatría². La incidencia en varones es levemente superior que en mujeres, atribuyéndose este patrón al cierre más tardío del cartílago de crecimiento en hombres, lo que los expondría a un periodo de vulnerabilidad mayor⁴.

El objetivo de este trabajo es demostrar, a través de ilustraciones y casos en radiografías y tomografía computarizada (TC), las características de esta fractura, entregando las bases que determinan su morfología, diagnóstico por imágenes, tratamiento y complicaciones.

Clasificación de las fracturas triplanares

Clásicamente se describen varias clases de fracturas triplanares⁵:

- Fracturas de 2 fragmentos.
- Fracturas de 3 fragmentos.
- Fracturas de 4 fragmentos. Estas últimas incluidas a veces dentro de las anteriores, considerando que el fragmento principal se puede subdividir⁶.

Otras clasificaciones menos utilizadas las categorizan de acuerdo al compromiso medial-lateral o extra-intraarticular. El factor común de todas estas lesiones y clasificaciones es

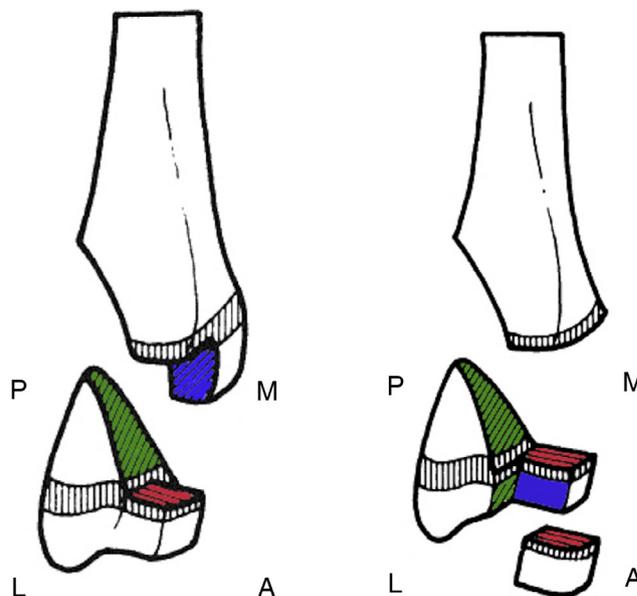


Figura 1 En (a) se ilustra la FT de 2 fragmentos y en (b) la de 3 fragmentos. En verde rasgo coronal, en azul rasgo sagital y en rojo rasgo transversal.

A: anterior; P: posterior; M: medial; L: lateral.

Fuente: adaptado de MacNealy et al.⁵.

que ocurren en 3 ejes anatómicos (coronal, axial y sagital). Es importante clasificar estas fracturas ya que, al igual que en la clasificación de Salter-Harris, nos entregará valiosa información para su tratamiento y pronóstico.

La fractura de 2 fragmentos tiene 3 rasgos de fractura, cada uno ubicado en un plano anatómico distinto. El rasgo coronal que se dirige desde la porción posterior de la metáfisis hasta la fisis es incompleto y generalmente asociado a una pobre fuerza rotacional, lo que disminuye la tensión ligamentosa sobre la tibia, de manera que se origina solamente un fragmento distal grande que puede ser posteromedial o posterolateral (fig. 1a). El rasgo sagital generalmente se extiende desde la fisis a la epífisis en su mitad anterior y el rasgo fisario transversal anterolateral o anteromedial completa la fractura.

La fractura de 3 fragmentos es la forma menos común y ocurre en niños mayores que la fractura de 2 fragmentos⁵. Consiste también en 3 rasgos de fractura. El rasgo coronal es completo desde la porción posterior de la metáfisis hasta la fisis y desde la fisis hasta la epífisis solo en su porción lateral, configurando un fragmento grande posteromedial llamado fragmento de Thurston Holland. El rasgo sagital generalmente se extiende desde la fisis a la epífisis originando un fragmento rectangular (por la intersección con el rasgo coronal y fisario), favorecido por la avulsión generada por el ligamento tibio-fibular anterior. Este fragmento se localiza en la zona anterolateral (al igual que lo que ocurre en las fracturas de Tilleaux). Finalmente, el rasgo fisario transversal, que compromete la región anterior, completa la fractura en 3 porciones (fig. 1b).

Pueden existir fracturas fibulares asociadas en un 24-50% de los casos, pero estas no se consideran como parte de la FT^{3,7}.

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/8825710>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/8825710>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)