

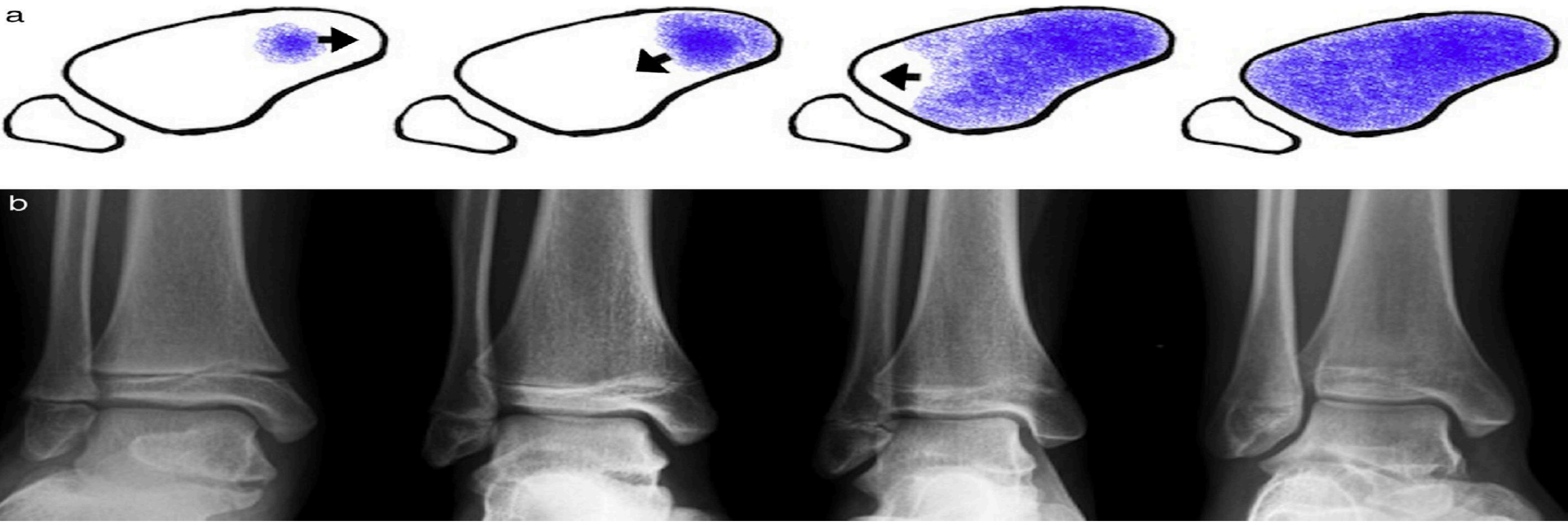
# FRACTURAS DE LA TRANSICIÓN: ESTUDIO PROSPECTIVO DE LAS FRACTURAS COMPLEJAS DEL TOBILLO EN EDAD PEDIÁTRICA

Anna Bibiloni Grau <sup>1</sup>; Patricia Gómez Barbero <sup>2</sup>; Pedro Domenech Fernández <sup>3</sup>  
<sup>1</sup> Hospital Sant Joan de Deu, Manresa; <sup>2</sup> Hospital Universitario Doctor Peset, Valencia; <sup>3</sup> Hospital Sant Joan de Deu, Barcelona.

## INTRODUCCIÓN

A nivel de la tibia distal, existe un grupo de fracturas raras y poco frecuentes, llamadas fracturas de la transición, las cuales ocurren durante el cierre asimétrico de la tibia distal. Este proceso dura aproximadamente 18 meses y avanza desde la zona central hacia anteromedial, posteromedial y finalmente a la porción lateral de la fisis, dejando vulnerables al daño las porciones no fusionadas. Por tanto, los pacientes entre 12 y 15 años (niñas 12 a 14; niños 13 a 15) son más susceptibles a este patrón de fracturas, y raramente ocurren en menores de 10 años o mayores de 16 años.

Las fracturas de la transición a su vez tendrán diferentes patrones según el mecanismo de acción y el grado de madurez fisario. Diferenciando fracturas en dos planos o de Tillaux y fracturas triplanares. Todas son difíciles de examinar y de evaluar con radiografías simples. Por ello, se aconseja solicitar pruebas accesorias como la tomografía axial (TC) o la resonancia magnética (RM) en la mayoría de los casos.



## OBJETIVO

Analizar la configuración de las fracturas de la transición, **triplanares y Tillaux**, que han precisado de pruebas complementarias (TC o RMN) para su diagnóstico y evaluar los resultados clínicos y funcionales con los tratamientos realizados.

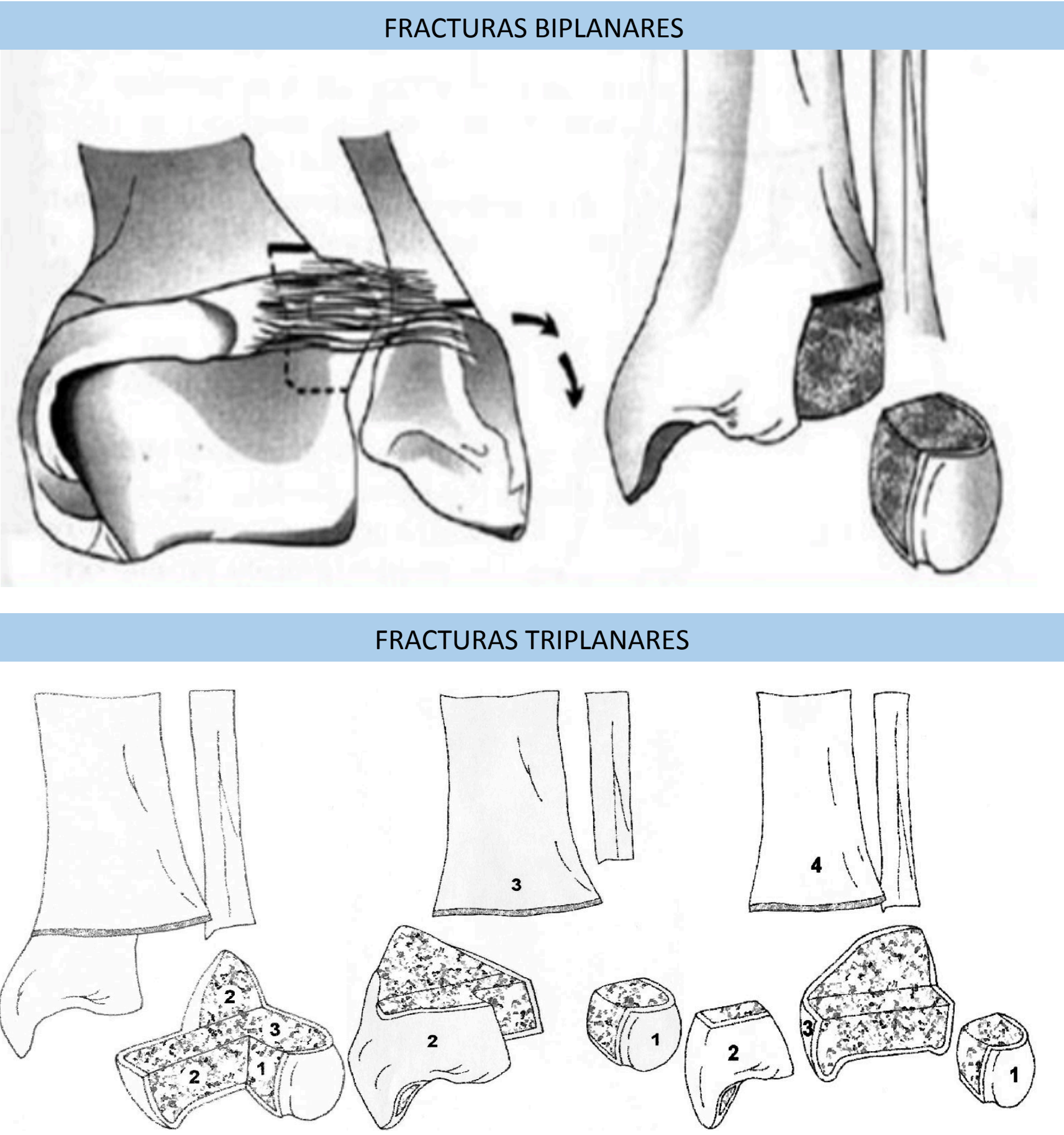
## MATERIAL Y MÉTODO

Estudio retrospectivo realizado en el Hospital San Joan de Deu (Barcelona, España) donde se revisan todos los casos de fracturas pediátricas de tobillo (epifisiolisis y fracturas de la transición), desde enero de 2010 hasta diciembre de 2016, que requirieron de radiografías simples más pruebas complementarias superiores como la resonancia magnética (RM) o la tomografía computerizada (TC) para su diagnóstico.

Los criterios de exclusión fueron tener fisis cerradas en el momento del traumatismo, pacientes con cirugías de tobillo previa o patología del tobillo ya conocida.

La revisión de pruebas de imagen se llevó a cabo por tres médicos traumatólogos con diferentes niveles de experiencia que junto con un radiólogo clasificaron el patrón de la fractura de acuerdo con la clasificación de Salter y Harris o la clasificación de las fracturas de la transición en dos planos (Tillaux) o triplanar tipo I y II. A su vez, esta última se subdividió en función de si existe afectación intra o extraarticular, según el número de fragmentos y si estos se sitúan a nivel medial o lateral.

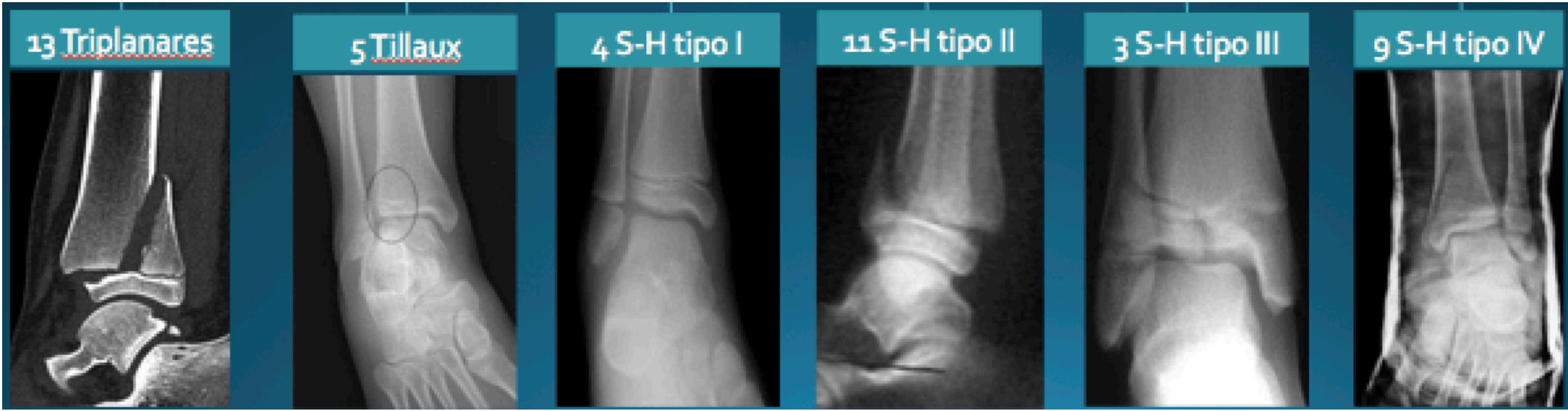
En el seguimiento los pacientes debían completar la escala AOFAS e informar sobre su nivel de actividades deportivas antes y después del traumatismo. Además se realizó un examen físico completo y se evaluaron posibles complicaciones.



## RESULTADOS

Hemos encontrado 46 pacientes con fracturas de tobillos complejas, 18 niños (39,1%) y 28 niñas (60,9%). La edad media en el momento de la lesión de 12,35 años (rango 6-16). La edad media de la fracturas triplanares fue de 12,30 años (rango 9-16), mientras que la de la Fractura de Tillaux fue de 14,8 años (rango 13-16). El tiempo medio de seguimiento fue de 38,41 meses (rango, 14-106).

Se solicitaron 43 TC (93,5%) y 3 RM (6,5%). Del total de pruebas, el 89,1% se solicitó desde urgencias para completar el estudio de la fractura. El TC o la confirmó:



De los 13 casos de las fracturas triplanares que ocurrieron el 100% fueron tipo II. De ellas, 11 casos (84,6%) tenían afectación intra-articular, una afectaba extra-articularmente y otro caso afectaba tanto intra como extra-articularmente. La mayoría de las fracturas triplanares (92,3%) tenían tres fragmentos óseos. La localización de los mismos fue medial en 4 casos (30,8%), lateral en 8 casos (61,5%) y afectando a ambos lados en un caso (7,7%).

En nuestra serie, un 65,2% se las fracturas de tobillo (30 casos) se trataron conservadoramente. Seis casos de fracturas triplanares (46,15%) precisaron de una reducción artroscópica y posterior estabilización del fragmento con tornillos canulados. En las fracturas de Tillaux el 80% fueron tratadas quirúrgicamente.

No tuvimos complicaciones mayores ni cierre fisario precoz. Durante el seguimiento ningún paciente se sintió restringido en actividades. Los resultados de puntuación en la escala AOFAS tras el seguimiento fue de 98.93 puntos.

## CONCLUSIONES

- Las fracturas de la transición son fracturas poco frecuentes.
- Se ha demostrado que la radiografía simple resulta insuficiente para mostrar claramente el tipo, extensión y desplazamiento de la fractura, así como, el número de fragmentos. Al solicitar un TC complementario con reconstrucción multiplanar se minimizan los errores a la hora de clasificarlas.
- Las fracturas triplanares ocurren a una edad estadísticamente más joven que las fracturas de tillaux y el tipo más común es una fractura en tres fragmentos.
- Son raras las afectaciones del crecimiento fisario puesto que ocurren cerca de la madurez esquelética.
- Precisan de un manejo quirúrgico si existe un escalón < 2mm para conseguir una reducción anatómica.

