

EPIFISIOLISIS DE TOBILLO

HOSPITAL COMARCAL SAN
ANTONIO ABAD DE VILANOVA Y LA
GELTRU - BARCELONA
Servicio de Cirugía Ortopédica y
Traumatología
Jefe del Servicio: Dr. X. MARTIN OLIVA

C. BALLART GAVILA
X. MARTIN OLIVA
J. RAMON SOLER
P. VALDÉS DEL MOLINO

RESUMEN

Revisión de 30 casos de epifisiolisis de tobillo atendidos en este servicio en los últimos 8 años. Tras un recordatorio sobre el rema de las epifisiolisis, se concluye subrayando la importancia de ser acertados en el tratamiento para optimizar no sólo los resultados inmediatos sino también durante el resto de crecimiento de la fisis.

INTRODUCCION

Hasta cerca de la tercera parte de las lesiones óseas del niño implican al cartílago epifisario, y entre las epifisiolisis, la epífisis distal del peroné interviene en un 5% de casos mientras que la epífisis distal de la tibia lo hace en un 15%. Si bien las fracturas óseas diafisarias infantiles no sólo curan con cierta rapidez sino que además toleran perceptibles desviaciones axiales y acortamientos, merced a la plasticidad y dinamismo del crecimiento y remodelación óseas infantiles, en la lesión de los cartílagos de crecimiento epifisarios es patente la posibilidad de inducir secuelas, por cierre prematuro

del cartílago, incongruencia articular o deformidades angulares. La importancia de estas epifisiolisis radica no sólo en su destacada incidencia, sino en que conllevan con frecuencia trastornos del crecimiento, por cierre precoz del cartílago de conjunción.

La velocidad de crecimiento del hueso a través del cartílago epifisario es variable en función de la edad, apreciándose dos gradientes: un pico en el primer año de vida, y otro en la adolescencia. El crecimiento de la tibia entre los 4 y los 16 años es de 1,6 cms al año de promedio, siendo el 40% responsabilidad de la fisis distal.

Una lesión de toda la superficie del cartílago de crecimiento determinará un acortamiento, mientras que si la lesión es parcial determinará una deformidad que se verá incrementada por la tracción musculotendinosa y ligamentosa.

Si el trazo es perpendicular al cartílago de crecimiento, pasando por epífisis y metáfisis y éstas no quedan en contacto, se producirá un puente óseo entre ambas que frenará el crecimiento, y que si se da

en una posición lateral producirá una deformación angular que aumentará con el desarrollo; ello se combate con una reducción correcta de la lesión.

CLASIFICACION

La clasificación que hemos empleado es la de Salter y Harris de 1963, con sus 5 tipos:

I: separación pura de metáfisis y epífisis.

II: la fisis se acompaña de un fragmento metafisario triangular (signo de Thurston Holland).

III: la fisis se acompaña de un fragmento epifisario.

IV: se afecta la metáfisis, fisis y epífisis.

V: la fisis se lesiona por compresión.

Los grados I,II y III son los de mejor pronóstico y a las 2 o 3 semanas ya inician la osificación endocontral. En los grados IV y V, el pronóstico empeora. No obstante, para establecer el pronóstico, además del tipo de epifisiolisis también tendremos en cuenta la edad del paciente, pues las consecuencias serán mayores cuanto más lejos esté de la madurez ósea, y por contra las consecuencias serán menores cuando más cerca esté del fin del crecimiento y del cierre fisario.

Como aduce Dias y Giegerich, aplicar la clasificación de Lauge-Hansen que relaciona la posición del pie en el momento del traumatismo, con el stress angular o rotacional que representa el traumatismo en ese momento, es aplicable en adultos pero no en estos niños, pues los trazos de fractura, aún en situaciones similares, no siempre serán iguales pues es determinante la resistencia mecánica del cartílago de crecimiento en relación a los ligamentos y el hueso, en cada niño y en cada momento de su crecimiento.

Relativamente reciente es la clasificación de Dias y Tachdjian, que combina la clasificación de Salter y Harris con la de Lauge-Hansen. Distingue los siguientes mecanismos, en los que la primera expresión es la posición inicial del pie, y la segunda es la dirección del traumatismo aplicado: supinación-inversión, supinación-flexión plantar, supinación-rotación externa, y pronación-eversión con rotación externa.

En caso de una supinación-inversión, habrá una epifisiolisis distal de peroné, grado I o II de Salter-Harris, y si la intensidad del traumatismo es mayor, se acompañará de una lesión del maleolo tibial, grado III o IV de Salter-Harris.

En el caso de una supinación-flexión plantar, hallaremos una epifisiolisis distal de tibia grado I o II (fragmento metafisario posterior) de Salter-Harris.

En el caso de supinación-rotación externa, habrá una lesión de la epífisis distal de la tibia grado II de Salter-Harris, y si la intensidad del traumatismo es mayor, se acompañará de fractura del extremo distal del peroné.

Si fue pronación-eversión con rotación externa, encontraremos una epifisiolisis distal de tibia grado II de Salter-Harris (fragmento metafisario lateral), con fractura del extremo distal del peroné.

Según Dias y Giegerich, para las fracturas triplanares podría añadirse un grupo de flexión plantar-rotación externa que originaría esta fractura tridimensional. A pesar de no encuadrarse en los tipos clásicos de Salter y Harris, puede considerarse a efectos prácticos como del tipo IV en cuanto afecta cartílago articular, epífisis, fisis y metáfisis (Cass y Peterson).

La fractura de Tillaux tendría un trazo en 2 planos producido por rotación externa forzada al traccionar violentamente el ligamento tibioperoneo sobre la parte lateral de la fisis tibial; es una frac-

tura aislada grado III de Salter-Harris de la porción anteroexterna de la epífisis distal de la tibia.

MECANISMOS LESIONALES

El mecanismo traumático que produzca la epifisiolisis del tobillo deberá ser de una intensidad similar a la que produce la fractura de los maleolos en el adulto. En el niño el desprendimiento epifisario se ve favorecido por la gran resistencia de los ligamentos del tobillo cuya inserción se encuentra por debajo de los cartílagos de crecimiento. En el 80% de los casos se trata de un mecanismo indirecto.

Weber y Jordá distinguen dos mecanismos básicos:

- El cizallamiento: la asociación de tracción y cizallamiento arranca la fisis de la metáfisis, con grandes desplazamientos pero menores lesiones del cartílago. Las situaciones que provocan este mecanismo serían la abducción y la rotación externa.

- La compresión: La lesión afecta al espesor del cartílago, con poco desplazamiento pero con severa lesión del mismo; suele asociarse al cierre prematuro del cartílago de crecimiento. Las situaciones que provocan este mecanismo son la aducción y la supinación.

TRATAMIENTO DE LAS EPIFISIOLISIS DE TOBILLO

El tratamiento tiene cierto carácter urgente en cuanto que a esta edad la actividad del mesénquima es intensa y produce rápidamente una fijación fibrosa de los fragmentos. El tratamiento será ortopédico si la reducción es correcta y estable; las maniobras de reducción no serán intempestivas pues pueden producir lesiones añadidas al cartílago.

Tratamiento quirúrgico; estará indicado:

- Si la reducción ortopédica no es suficiente, tras haberla intentado correctamente; suele deberse a la interposición de periostio en el foco.

- Si se afecta la congruencia articular.

- Si se afecta metáfisis, fisis y epífisis.

Técnica:

- Tipo I: se eliminará la interposición de partes blandas o periostio; lo fijaremos con agujas de Kirschner evitando lesionar el cartílago de crecimiento en su parte periférica (anillo pericondral) por lo que las introduciremos lo más centrales posibles; a las 3 semanas retiraremos el material.

- Tipo II: después de eliminar las interposiciones, reduciremos el fragmento metafisario con 1 o 2 tornillos a compre-



Foto 1: Imagen Ap de epifisiolisis distal grande II de tibia con gran desplazamiento, asociada a fractura metafisaria de peroné.

Sión según el tamaño del fragmento, evitando lesionar el cartílago de crecimiento.

- Tipo III y IV: se buscará la reducción anatómica: para el tipo III colocamos un tornillo en la epífisis paralelo al cartílago de crecimiento; para el tipo IV con fragmento pequeño usamos agujas de Kirschner, y para fragmento grande 2 tornillos; existen trabajos experimentales que estudian la interposición de diferentes materiales en la comunicación que queda entre metáfisis y epífisis, para profilaxis de la formación del puente óseo, habiéndose utilizado cemento acrílico, grasa del paciente, silastic y cera virgen entre otros, pero carecemos de experiencia en ese campo.

- Fractura de Tillaux juvenil: es una fractura de transición, cerca de la madurez, por lo que puede fijarse atravesando el cartílago de crecimiento; no dará



Foto 2: Imagen AP de epifisiolisis de maleolo grado III.



Foto 3: Caso anterior reducido anatómicamente a cielo abierto, y fijado con un tornillo de esponjosa paralelo al cartílago de crecimiento.

trastornos del crecimiento pues la parte anteromedial ya está osificada.

- Fractura triplanar: si no está desplazada o lo está poco (hasta 2 mm), se intentará la reducción ortopédica; si el desplazamiento es mayor de 2 mm se intentará reducirla bajo anestesia general a cielo cerrado, manteniendo la reducción con agujas de Kirschner si es preciso; si no se consigue se hará mediante reducción a cielo abierto y fijación interna.

REVISION DEL TEMA EN NUESTRO SERVICIO

El período de tiempo utilizado va desde 1982 a 1989 inclusive; el seguimiento hecho a los pacientes oscilo entre un mínimo de 10 meses y un máximo de 5 años.

El número total de casos recogidos en esas circunstancias fue de 30.

La distribución por sexos fue de 19 individuos masculinos y 11 femeninos, cuyas proporciones son el 63% y el 37% respectivamente.

Las edades se distribuyeron entre los 5 y los 16 años, siendo el pico máximo entre los 11 y los 12, que represento un 70%.

No hubo predominio claro entre un lado y otro del cuerpo, dándose un 58% de casos en el derecho y un 42% en el izquierdo.

La lesión predominante fue la Grado II de Salter y Harris, con un 52% de incidencia.

En un 46% de casos se asocio fractura de peroné.

El motivo más frecuente de lesión fue el accidente casual que ocurrió en 20 casos y en los 10 restantes se dio atropello o accidente de tráfico.

Fueron operados 10 casos, que comprendían 1 del tipo II con gran desplaza-

miento y que no se reducía, observando peroperatoriamente que era por interposición perióstica; 3 del tipo III, 1 del tipo IV, 1 Tillaux juvenil, y 4 triplanares.

Se recogió una lesión tipo IV que curso con un puente óseo que dio lugar a un varo de 5°, bien tolerado.

En un niño de 14 años se produjo una epifisiodesis tras una lesión grado II con gran desplazamiento, lo que hace suponer que asociaba un daño fisario de tipo V; no obstante se hallaba cerca del término de su crecimiento tibial por lo que la disimetría fue inapreciable.

La movilidad solo planteo una limitación a la flexión dorsal de 10° y molestias tras la práctica de ejercicio físico en un caso de fractura triplanar que presentaba inicialmente un gran desplazamiento de los fragmentos y asociaba fractura de peroné. En el resto de casos no hubo limitaciones apreciables.

Queremos concluir diciendo que la actitud quirúrgica ante las epifisiolisis hemos de justificarla no solo por la búsqueda del mejor resultado inmediato, sino pensando en crear las mejores condiciones para la continuidad del crecimiento pendiente en aquella fisis, y para

la mejor función articular, por lo que si tras intentar la reducción ortopédica a cielo cerrado en condiciones idóneas, no es satisfactoria, procederemos a la reducción a cielo abierto y fijación interna.

BIBLIOGRAFIA

SALTER Y HARRIS: Injuries involving the epiphyseal plate. *J. Bone and Joint Surg.*, 45-A: 587-622, abril 1963.

SPIEGEL, COOPERMAN Y LAROS: Epiphyseal fractures of the distal ends of the tibia and fibula. *J. Bone and Joint Surg.*, 60-A:1046-105-, diciembre 1978.

CRENSHAW: Injuries of the distal tibial epiphysis. *Clin. Orthop.*, 41: 98-107, 1965.

CAÑADELL: Lesiones del cartílago de crecimiento, ed. Eunesa, Pamplona 1976.

WEBER: Lesiones traumáticas de los cartílagos epifisarios del tobillo. Problemas actuales de la cirugía clínica, vol. XV, ed. Científico-Médica, BRN, 1973.

DIAS Y TACHDJIAN: Physeal injuries of the ankle in children. *Classification. Clin. Orthop.*, 136: 230-233, 1978.