

## Caso clínico-radiológico para diagnóstico

Carlos Wong A<sup>1</sup>. Cristián García B.<sup>1</sup>

### HISTORIA CLÍNICA

Se trata de un niño de 12 años de edad que sufrió una caída sobre la extremidad superior derecha, con la muñeca en extensión, quedando con dolor e impotencia funcional de la muñeca. Al examen físico era evidente

un aumento de volumen de la muñeca, con clara impotencia funcional e intenso dolor a la palpación y movilidad del extremo distal del radio.

Se solicitó una radiografía (Rx) de muñeca derecha en proyecciones anteroposterior (AP)(figura 1a) y lateral (figura 1b).



Figura 1a.

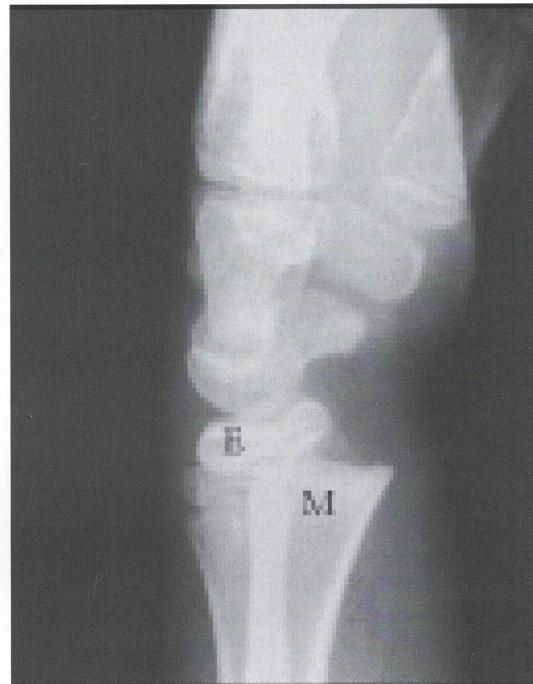


Figura 1b.

¿Cuál es su diagnóstico?

1. Departamento de Radiología, Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile.

## HALLAZGOS RADIOLÓGICOS

En la proyección lateral es evidente un desplazamiento medial y dorsal de la epífisis (E) distal del radio, con respecto a la metáfisis (M) respectiva. Este desplazamiento ocurre fundamentalmente en el plano anteroposterior, por lo que es difícil de reconocer en la proyección AP. No se observa un rasgo de fractura propiamente tal. Estos hallazgos son compatibles con un traumatismo y fractura de la fisis o zona del cartílago de crecimiento del extremo distal del radio, o fractura tipo Salter I, según clasificación de Salter-Harris.

## DIAGNÓSTICO

Fractura tipo Salter I del extremo distal del radio derecho.

## DISCUSIÓN

En los huesos del niño en crecimiento se distinguen la epífisis, la metáfisis y un cartílago de crecimiento o fisis entre ambas. Esto es especialmente evidente en los huesos largos y tubulares de las extremidades.

La fractura tipo Salter I corresponde a alrededor de 6-18% de todas las fracturas de huesos largos en niños y sobre el 75% ocurre entre los 10 y 16 años de edad, con la mayor incidencia a los 11-12 años de edad. Las localizaciones más frecuentes son la muñeca (> 50%) y el tobillo (30%), siendo el radio distal el hueso más frecuentemente afectado (28%), seguido de las falanges de los dedos (26%) y la tibia distal (< 10%).

La zona afectada es la zona de crecimiento longitudinal del hueso, por lo que el principal riesgo de una fractura en esta zona es producir deformidades o alteración del crecimiento normal de la extremidad. Aproximadamente en el 30% de los casos puede quedar como secuela un cierto grado de acortamiento o angulación medible, el que sin embargo llega a ser clínicamente significativo con interferencia funcional solo en el 2%.

En 1963, Salter y Harris introdujeron una clasificación de las lesiones de la zona epifisiometafisiaria, dividiéndolas en 5 tipos,

dependiendo de su localización y del pronóstico y esta es la clasificación más ampliamente utilizada hoy en día.

La lesión tipo I afecta solo la fisis y ocurre como resultado de fuerzas de avulsión; en ella no existe compromiso de la metáfisis ni del núcleo de osificación epifisiario, es más frecuente en niños menores de 5 años, representa el 6 a 8% de todas las lesiones y ocurre principalmente en los tobillos. Radiológicamente, se manifiestan como un desplazamiento de la epífisis con respecto a la metáfisis, aumento de volumen de las partes blandas vecinas y ausencia de fractura demostrable en la metáfisis ni en la epífisis respectivas (Fig. 1). Se asocia a buen pronóstico, independientemente del sitio anatómico afectado.

Las lesiones tipo II son las más frecuentes y corresponden a 75% de todas las lesiones epifisiometafisiarias; en estos casos ocurre también fractura a través de la fisis, pero la fractura se extiende a la metáfisis, generalmente con fragmento metafisiario de tamaño variable. Por lo menos 50% de estas fracturas compromete el radio distal y generalmente la reducción es sencilla y puede resultar con un mínimo acortamiento en la mayoría de los casos, excepto en rodilla y tobillo.

La fractura tipo III se presenta con un rasgo vertical que se extiende horizontalmente en el plato de crecimiento, con compromiso de la epífisis y alcanza la superficie articular. Representa el 6 a 8% de las lesiones. Normalmente el desplazamiento es mínimo y ocurre con mayor frecuencia en la región distal de la tibia y fémur distales. Generalmente tienen pronóstico favorable, siendo raras las deformaciones.

La fractura tipo IV es secundaria a una fuerza por compresión que cruza toda la zona de crecimiento, comprometiendo la metáfisis, la fisis y la epífisis. Corresponde al 10-12% de las lesiones de la zona de crecimiento y los sitios más comunes son el cóndilo lateral del húmero y la tibia distal. Esta lesión usualmente requiere reducción abierta para reducir los fragmentos a una posición anatómica. Como secuela, puede ocurrir acortamiento de la extremidad o angulación, más frecuentemente en rodilla o tobillo.

La fractura tipo V es una lesión rara (menos del 1%) y es secundaria a una fuerza severa de compresión sobre la fisis o cartí-

lago de crecimiento, que lesiona el aporte vascular y las células germinales de esta zona. Ocurre más frecuentemente en la rodilla, donde puede comprometer tanto la tibia proximal como el fémur distal. Radiológicamente el diagnóstico puede ser difícil y los hallazgos consisten fundamentalmente en disminución en la amplitud de la fisis. En controles tardíos puede hacerse evidente un acortamiento del hueso o

angulación debido a la detención del crecimiento de la fisis en el área afectada.

## REFERENCIAS

1. Esteves A, García C: Fracturas en la edad pediátrica. Diagnóstico radiológico. *Pediatria al Día* 1993; 9: 97-101.
2. Salter RB, Harris WR: Injuries involving the epiphyseal plate. *J Bone Joint Surg (A)* 1963; 45: 587-622.



Expendio de leche en Valparaíso, en 1900. Los vendedores ofrecían leche de vaca, de burra y, ocasionalmente, de yegua. Al parecer no era infrecuente que llevasen un papelito de bicarbonato en sus bolsillos, para agregarla a la leche agria y enmascarar la acidez. La leche también era modificada agregando agua, para hacer más rentable el negocio.

Aporte Dr. Nelson A. Vargas C. Proyecto Crónica de una alegría: Historia de la Pediatría Chilena. Auspiciado por Nestlé Chile S.A.