

## CASOS CLÍNICOS

**Fractura de la cúpula radial en el niño. A propósito de un caso**

**Radius cupule fracture in the child: case report**

**Dr. Alejandro Álvarez López; Dr. Luis Mario Estévez Lescano; Marco Antonio Moras Hernández; Dra. Yenima García Lorenzo**

Hospital Pediátrico Provincial Docente Eduardo Agramonte Piña. Camagüey. Cuba.

### RESUMEN

Se presenta una paciente de nueve años de edad, que sufrió una caída sobre la palma de la mano con el codo en extensión que le provocó fractura de la cúpula radial, asociada a luxación del codo. La paciente fue llevada al salón de operaciones donde se realizó reducción cerrada. Se ilustran y discuten los hallazgos clínicos e imagenológicos.

**DeCS:** FRACTURAS DEL RADIO; CODO; NIÑO; INFORME DE CASO

### ABSTRACT

The case of a nine-year-old, feminine patient who suffered a falling on her hand palm with extended elbow was presented. She was diagnosed radius cupule fracture associated with elbow luxation. The patient was performed closed reduction in the operation room. Clinical and imaging findings are illustrated and discussed.

## **INTRODUCCIÓN**

Las fracturas de la cúpula radial en el niño no son lesiones muy frecuentes en la práctica diaria, aun cuando se asocian a luxaciones de codo. Para el diagnóstico de este tipo de fractura se necesita un alto índice de sospecha por parte del ortopédico porque desde el punto de vista práctico muchas de ellas se diagnostican de forma tardía.<sup>1-3</sup>

Las fracturas del cuello del radio representan un 5-10 % de las lesiones traumáticas del codo en el niño según reporta Métaizeau<sup>3</sup>. Son fracturas difíciles de tratar y presentan numerosas complicaciones que siempre implican un defecto deletéreo para la función del codo.<sup>1</sup>

El grado de disrupción anatómico inicial, especialmente de lesión vascular, juega un papel decisivo en el resultado final. Sin embargo, un tratamiento inadecuado es igualmente responsable de los malos resultados.<sup>4-7</sup>

El mecanismo de lesión es una caída sobre la palma de la mano con el codo en extensión. La compresión aumenta el valgo del codo y el cóndilo comprime la cabeza radial, el que provoca una fractura del cuello, con desplazamiento e inclinación del fragmento proximal. El desplazamiento de la cabeza radial es lateral si el antebrazo está en supinación y posterior si el antebrazo está en posición neutra.<sup>1,3,8</sup>

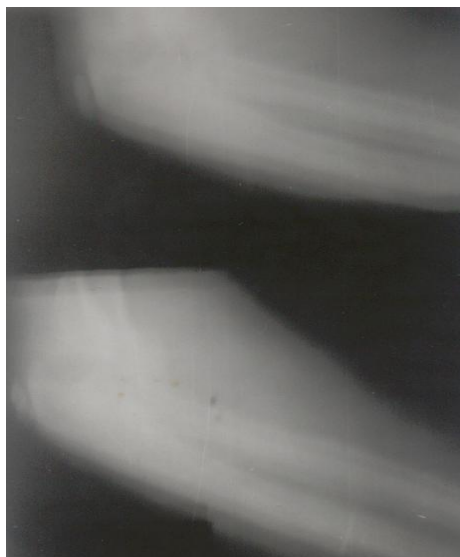
La vascularización de la cabeza radial es comparable con la de la epífisis proximal del fémur. La irrigación de la epífisis radial proximal proviene fundamentalmente del periostio. Cuando se produce la fractura se rompe parte del periostio con sus vasos, además un abordaje quirúrgico aumenta el riesgo de dañar aún más el periostio, lo cual puede provocar necrosis.<sup>1,7,9</sup>

En nuestro servicio de ortopedia y traumatología infantil se utiliza la clasificación propuesta por Métaizeau,<sup>3</sup> ya que es práctica y sencilla.

Debido a la escasa frecuencia de fractura de la cúpula radial asociada a luxación del codo se realizó este trabajo.

## PRESENTACIÓN DEL CASO

Se trata de una paciente de nueve años de edad, blanca, remitida desde su área de salud porque después de una caída sobre la palma de la mano y el codo en extensión comenzó con dolor e inflamación muy marcados en el codo izquierdo. Al examen físico, a pesar de los elementos anteriores descritos, se detectó impotencia funcional total del codo a los movimientos de flexión-extensión, así como prono-supinación. La paciente fue llevada al departamento de radiología donde se realizaron vistas radiográficas en posición anteroposterior y lateral. Con todos los elementos clínicos y radiológicos se diagnosticó una fractura de la cúpula radial asociada a la luxación de codo correspondiente a un grado 3 de la clasificación propuesta por Metaizeau (Fig.1).



**Fig. 1.** Fractura de la cúpula radial asociada a luxación del codo

La paciente fue llevada al salón de operaciones donde previa anestesia general y relajantes musculares se le realizó primeramente la reducción de la luxación de codo mediante la maniobra de Bohler, y seguidamente de forma muy cuidadosa la maniobra descrita por Patterson consistente en tracción y contracción con el antebrazo en supinación, luego se aplicó una ligera fuerza del lado medial del codo para aumentar el varo del mismo y para finalizar se realizó compresión directa de la cúpula radial. Se comprobó la efectividad de las maniobras mediante vistas radiográficas anteroposterior y lateral, los resultados fueron satisfactorios (Fig. 2).



**Fig. 2.** Después de la maniobra de reducción de fractura de la cúpula radial

Se colocó yeso de tipo braquial por un período de cuatro semanas, posteriormente se comenzó la rehabilitación.

## **DISCUSIÓN**

Las complicaciones que pueden seguir a este tipo de trauma son osificación periarticular, sobrecrecimiento de la cabeza del radio, pseudoartrosis, sinostosis radiocubital y pérdida del movimiento de la articulación, especialmente la pronosupinación.<sup>1, 3, 10</sup>

Existen una serie de tratamientos disponibles para estos pacientes. En nuestro paciente se utilizó la reducción cerrada descrita por Patterson y Von Oppolzer en el año 1934. Sin embargo, algunos autores plantean resultados pobres o una alta incidencia de complicaciones por este método, pero es importante aclarar que algunas de estas complicaciones nos son atribuibles al método de tratamiento como el sobrecrecimiento de la cabeza del radio, cierre prematuro de la placa de crecimiento y osificación periarticular.<sup>7, 11-14</sup>

Otra variedad de tratamiento es la reducción cerrada mediante el uso de un Steinmann, sin embargo, este método necesita del uso de un intensificador de imágenes. Además tiene otros inconvenientes ya que no produce una reducción anatómica completa, puede causar desplazamiento secundario de la fractura y en algunas ocasiones se presenta parálisis transitoria de la rama interósea del nervio radial. Esta modalidad de tratamiento según Herranz se

indica cuando existe gran angulación de la epífisis radial que no puede ser alcanzada por pines intramedulares.<sup>12-15</sup>

La reducción abierta sólo está indicada cuando no se obtienen resultados satisfactorios con la forma cerrada, generalmente ocurre en aquellas fracturas acompañadas de luxación del codo que en ocasiones el fragmento epifisiario queda atrapado en la articulación o cuando existe una epifisiolisis del tipo III o IV de Salter-Harris.<sup>11, 14</sup>

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Wilkins KE. Fractures and dislocations of the elbow region. En: Rockwood CA, Wilkins KE, King RE, editors. Fractures in children. 3ed. Philadelphia: Lippincott; 1991.p. 728-51.
2. Wilkins KE. Operative management of upper Extremity fractures in children. Am Acad Orthop Surg; 1994.p.50-8
3. Metaizeau JP. Fracturas del radio proximal. En: Pablos J, Herrent PG. Apuntes sobre fracturas infantiles. Madrid: Ergon; 1999.p.156-60.
4. Staheli LT. Practice of pediatric orthopaedics. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2001.p. 252.
5. Devito DP. Management of Fractures and their Complications. En : Morrissy RT, Weinstein SL. Lovell and winter's Pediatrics Orthopaedics. 4ed. Philadelphia: Lippincott-Raven; 1996.p.1253-4.
6. Green NE. Fractures and dislocations about the Elbow. En: Green NE, Swiontkowski MF, editors. Skeletal Trauma in Children 2ed. Philadelphia: WB Saunders; 1998.p.303-7.
7. Romera AA, Burgos J, Rapariz JM, Hevia E. Displaced radial neck fractures in children treated by closed intramedullary pinning (Metaizeau technique). J Pediatr Orthop 1997;17(3): 325-31.
8. Stans AA, Wedge JH. Fractures of the neck of the radius in children. En: Morrey BF. The elbow and its disorders. 3ed. Philadelphia: WB Saunders 2000; 236-50.
9. Sessa S, Lascombes P, Prevot J, Gagneux E. Fractures of the radial head and Associated Elbow Injuries in Children. J Pediatr Orthop (B) 1996; 5(3):200-9.

10. Vocke AK, Laer LV. Displaced fractures of the radial neck in children: long term results and prognosis of conservative treatment. J Pediatr Orthop (B) 1998; 18(3):217-21.
11. Paterson HA, Leung AG. Fractures of the proximal radial head and neck in children with emphasis on those that involve the articular cartilage. J Pediatr Orthop 2000; 20(1):7-10
12. Evans MC, Graham HK. Radial neck fracture in children: a management algorithm. J Pediatr Orthop (B) 1999; 8(2):93-7.
13. Shtarker H, Stahl S, Ross A, Bialik V. The upside-down radial head: A diagnostic challenge. J Pediatr Orthop (B) 2001; 10(4):331-3.
14. Vitale MG, Skaggs DL, Elbow. Pediatric aspects. En: Koval KJ. Orthopaedic knowledge update. Acad Orthop Surg 2001; 299-306.
15. Waters PM, Stewart SL. Radial neck fractures nonunion in children. J Pediatr Orthop 2001; 21(5):570-6.

Recibido: 24 de marzo de 2003

Aceptado: 22 de diciembre de 2003

*Dr. Alejandro Álvarez López.* Especialista de I Grado en Ortopedia y Traumatología. Hospital Pediátrico Provincial Docente Eduardo Agramonte Piña. [scps@shine.cmw.sld.cu](mailto:scps@shine.cmw.sld.cu)







