Luxación anterior aislada e irreductible de la cúpula radial en un paciente pediátrico: un raro reporte de caso

Isolated irreducible anterior radial head dislocation in a child: a rare case report

Dr. Javier E. Sánchez Saba^a, Dr. Mariano O. Abrego^a, Dr. Santiago T. Bosio^b, Dr. Miguel Puigdevall^b y Dr. Maenza, Rubén^b

RESUMEN

La luxación de la cabeza radial suele asociarse a fractura o deformidad plástica cubital. La luxación aislada es rara. Sin tratamiento, puede evolucionar hacia deformidad cubital en valgo, lesión nerviosa, artrosis precoz y pérdida del rango de movilidad con limitación funcional.

Se presenta a un paciente de 9 años que sufrió traumatismo de codo. Acudió a nuestra Institución a los 40 días y se diagnosticó luxación irreductible de la cabeza radial, primero desapercibida. La luxación era irreductible por un ojal en el ligamento anular y requirió ser reducida a cielo abierto.

En ausencia de fractura, incluso sin evidencia de deformidad plástica del cúbito, debe sospecharse la luxación de la cabeza radial. La clínica, junto con el par radiográfico bilateral y el conocimiento de esta entidad poco frecuente, son el trípode necesario para alcanzar el diagnóstico y no demorar el tratamiento.

Palabras clave: codo, traumatismo, luxación de la cabeza radial.

ABSTRACT

Anterior radial head dislocation in pediatric population is related to Monteggia fracture-dislocations. Isolated radial head dislocation is uncommon. Sometimes, radial head dislocation becomes irreducible. This entity can develop into chronic conditions such as nerve injuries, early osteoarthritis, limited range of motion and cubitus valgus.

We describe a case of a 9-year-old patient who suffered elbow trauma. He was admitted to our institution 40 days after, where radial head dislocation was diagnosed. This condition was misdiagnosed at first stage. It was irreducible due to a tear in the annular ligament. He underwent open reduction.

Radial head dislocation must be suspected even if there are no fractures or plastic deformity. Pure irreducible radial head dislocation is rare. Physical examination, together with plain bilateral radiographs and full acknowledgement of this rare condition are the basis to reach early diagnosis, which leads to proper non-delayed treatment.

Key words: elbow, traumas, radial heads dislocation.

a. Instituto de Ortopedia y Traumatología "Carlos Ottolenghi", Hospital Italiano de Buenos Aires.
b. Centro de Escoliosis y Ortopedia Infantil, Instituto

Correspondencia:

Dr. Mariano O. Abrego, mariano.abrego@hospitalitaliano.org.ar

Financiamiento: Ninguno.

Conflicto de intereses: Ninguno que declarar.

Recibido: 1-12-2017 Aceptado: 8-2-2018 http://dx.doi.org/10.5546/aap.2018.e630

Cómo citar: Sánchez Saba JE, Abrego A, Bosio ST, et al. Luxación anterior aislada e irreductible de la cúpula radial en un paciente pediátrico: un raro reporte de caso. *Arch Argent Pediatr* 2018;116(4):e630-e634.

INTRODUCCIÓN

La luxación de la cabeza radial de origen traumático suele estar en íntima relación con las luxofracturas de Monteggia. La luxación aislada es rara; la variante anterolateral es la más frecuente. La luxación en primera instancia se basa en maniobras de reducción cerrada.

Ciertas luxaciones son irreductibles (incompetencia del ligamento anular o interposición de partes blandas), por lo que requieren resolución quirúrgica. Librada al azar, la luxación de la cabeza radial puede evolucionar hacia la cronicidad, con deformidad cubital en valgo, lesión nerviosa, artrosis precoz y la consecuente pérdida del rango de movilidad con limitación funcional.³⁻⁶

El objetivo del siguiente trabajo es presentar el caso de un paciente con luxación aguda aislada de la cúpula radial, desapercibida en primera instancia, el cual debió ser sometido a un tratamiento quirúrgico.

CASO CLÍNICO

Un paciente masculino de 9 años de edad sin antecedentes de relevancia sufrió un traumatismo de codo derecho durante una práctica deportiva, tras una caída de la propia altura. Refirió haber impactado con el codo en extensión y el antebrazo en supinación. Consultó, en primera instancia, en una guardia pediátrica por presentar dolor y tumefacción en el codo asociados a limitación funcional. Se realizaron radiografías de codo de frente y de perfil. En dicha oportunidad, se descartó la presencia de lesiones óseas. El paciente fue dado de alta. Cuarenta días después, fue admitido en nuestra Institución por persistencia del dolor. Al momento del examen físico, se apreciaba inflamación y entumecimiento en

b. Centro de Escoliosis y Ortopedia Infantil, Instituto de Ortopedia y Traumatología "Carlos Ottolenghi", Hospital Italiano de Buenos Aires.

la articulación del codo. Presentaba un límite a la extensión completa de 10 grados, con una flexión de 105 grados (arco de movimiento de 95 grados). La pronosupinación se encontraba conservada (100%). El dolor evaluado mediante la escala visual análoga (EVA) fue de 7/10 en reposo y 9/10 en movimiento. Las radiografías

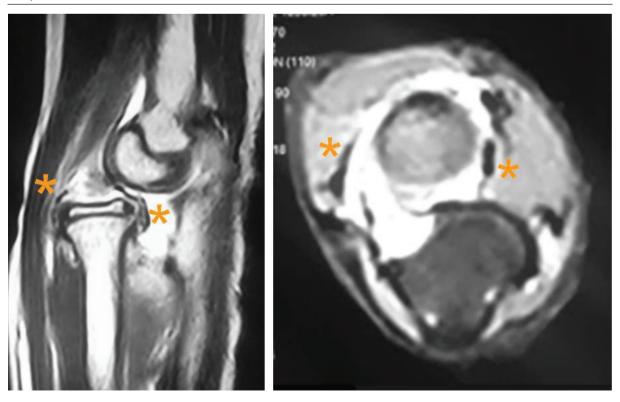
evidenciaban la incongruencia articular a nivel de la cúpula radial (*Figura 1*). La resonancia magnética nuclear (RMN) previamente solicitada mostraba la presencia de edema y disrupción del ligamento anular, con su interposición entre la cúpula radial y el capitellum (*Figura 2*).

Tras varios intentos y ante la imposibilidad

Figura 1. Par radiográfico comparativo de ambos codos. Se puede apreciar el ascenso de la cabeza radial en relación con el capitellum (A) y una apertura de dicho espacio en el frente (C)



Figura 2. Resonancia magnética nuclear que muestra la disrupción del ligamento anular (*) en el corte coronal y sagital, con interposición de la cabeza radial



de realizar una reducción cerrada, se planeó una cirugía exploratoria. Se optó por realizar un abordaje lateral del codo. Como hallazgos intraoperatorios, se evidenció la lesión de la cápsula articular y un desgarro en ojal en el ligamento anular. La cúpula radial se encontraba protruyendo a través del ojal en el ligamento anular. Como primera medida, se retiró el tejido interpuesto (ligamento anular y cápsula articular). Posteriormente, se redujo la cúpula radial y se estabilizó mediante 1 aguja tipo Kirschner. Luego se realizó la plástica de ligamento anular y de la cápsula. Se inmovilizó el codo con un yeso braquiopalmar por 28 días. A las 4 semanas, se retiró el yeso y se extrajo la clavija. El paciente tuvo un posoperatorio sin complicaciones y comenzó un protocolo precoz de rehabilitación.

Se realizaron controles ambulatorios seriados a los 3, 6, 9 y 12 meses. A los 18 meses de seguimiento, el paciente presentó dolor 0/10 según la EVA, con una recuperación total del rango de movilidad (*Figura 3*). El nuevo par radiográfico del codo derecho mostró una articulación congruente (*Figura 4*). Para la evaluación final, se utilizaron puntajes específicos del miembro superior, con resultados satisfactorios.

DISCUSIÓN

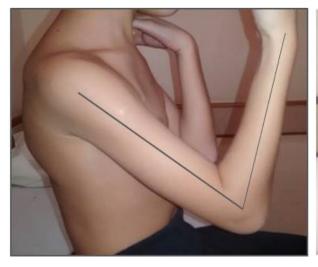
Las luxaciones de radio suelen formar parte de las lesiones de Monteggia, aunque, en casos de ausencia de fractura cubital, se asocian a la deformidad plástica conocida como "ulnar bowing". ⁷ La fuerza generada a nivel de la supuesta lesión cubital en las fracturas de Monteggia se transmite a través de la membrana interósea, lo que ocasiona un daño en su porción proximal. La fuerza lesional avanza de esta forma hasta alcanzar el ligamento anular y lo rompe. Este mecanismo en conjunto hace posible la luxación de la cabeza radial. Las radiografías de nuestro paciente no presentaban deformidad plástica del cúbito. El desplazamiento de la cabeza radial en nuestro caso requiere de explicación adicional.

No hay un consenso acerca del mecanismo exacto en este tipo de lesiones. Un mecanismo propuesto involucra un trauma en extensión, hipersupinación y fuerza aplicada en dirección anterior, lo que genera una disrupción a través del ligamento anular. También se ha propuesto que un posible mecanismo de lesión sea mediante una fuerza aplicada con el miembro en hiperextensión y pronación.^{8,9}

Una vez producida la luxación, la incapacidad de reducción cerrada puede deberse, principalmente, a dos mecanismos: el primero está dado por incompetencia del ligamento anular lesionado para mantener la cúpula radial en posición anatómica. El segundo es el resultante de la interposición de partes blandas. En ocasiones, el ligamento anular interpuesto entre la cabeza radial y el capitellum puede permanecer indemne.^{2,10,11}

El ligamento anular es una banda fibrosa

FIGURA 3. Imágenes clínicas comparativas al ingreso y durante la evaluación. Se puede apreciar el déficit de flexión y su posterior recuperación





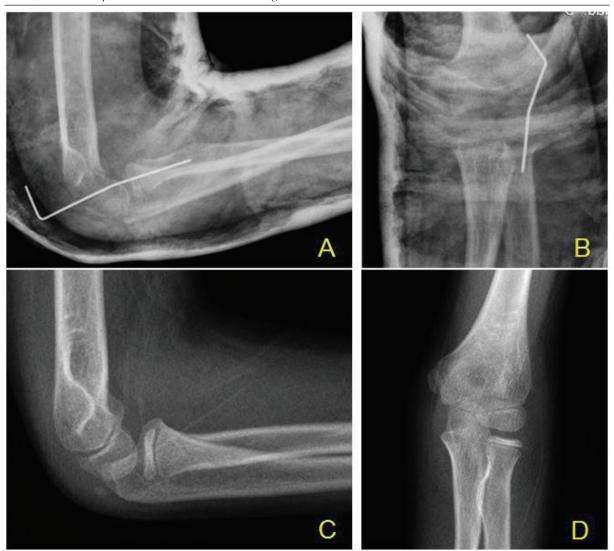
que rodea la cabeza radial casi en su totalidad y se adhiere a la cavidad sigmoidea menor. Forma parte del complejo lateral y es la principal estructura que mantiene la cabeza radial en posición anatómica. ^{12,13} De ello se desprende que las luxaciones de la cabeza radial conllevan, en la gran mayoría de los casos, una lesión asociada del ligamento anular.

Se ha descrito previamente una variante de luxación radial irreductible en la cual se genera un ojal en el ligamento anular por donde protruye la cúpula radial, similar a lo ocurrido en nuestro paciente. Este fenómeno ha sido descrito como "button-holding", debido a que la cabeza del radio permanece atrapada dentro del ojal del

ligamento anular. ¹⁴ La diferencia entre nuestro caso y los casos previamente reportados es la ausencia de lesión cubital aparente, lo cual dificulta el diagnóstico.

La radiografía suele ser suficiente para hacer el diagnóstico de luxación de la cabeza radial. Esta patología puede pasar desapercibida en casos leves, en los cuales no hay lesiones asociadas. Es importante evaluar la congruencia articular y comparar los hallazgos con el miembro contralateral. En caso de luxaciones irreductibles, la RMN es útil para evaluar el estado de las partes blandas lesionadas (ligamento anular, cápsula) o incluso interpuestas que impiden la reducción. Dichas lesiones son principalmente visibles en

FIGURA 4. Radiografías de frente y perfil en el posoperatorio inmediato (A y B). Radiografías de frente y perfil en el último control, en donde se puede evidenciar una adecuada congruencia articular



cortes sagitales de secuencias T2 con supresión grasa. 15

Según lo descrito, en ausencia de fractura ante un traumatismo de codo, incluso sin evidencia de deformidad plástica del cúbito, debe sospecharse la luxación de la cabeza radial. Existen sutiles cambios asociados a la relación de la cabeza radial con respecto a las demás estructuras óseas, que, en ciertas ocasiones, pueden pasar desapercibidos si no son comparadas con el lado sano. Dentro de la rareza del cuadro, es aún más infrecuente la luxación pura e irreductible de la cabeza radial debido a una lesión de tipo en ojal del ligamento anular y el llamado fenómeno de "button-holding". La clínica del paciente, junto con el par radiográfico bilateral y el conocimiento de esta entidad poco frecuente, son el trípode necesario para alcanzar un diagnóstico preciso y, de esta manera, no demorar el tratamiento. ■

REFERENCIAS

- Kim HT, Conjares JNV, Suh JT, et al. Chronic radial head dislocation in children, Part 1: pathologic changes preventing stable reduction and surgical correction. J Pediatr Orthop 2002;22(5):583-90.
- Sasaki K, Miura H, Iwamoto Y. Unusual anterior radial head dislocation associated with transposed biceps tendon: a case report. J Shoulder Elbow Surg 2006;15(6):e15-9.
- 3. Holst-Nielsen F, Jensen V. Tardy posterior interosseous nerve palsy as a result of an unreduced radial head dislocation in Monteggia fractures: a report of two cases. *J Hand Surg Am* 1984;9(4):572-5.

- 4. Chen WS. Late neuropathy in chronic dislocation of the radial head. Report of two cases. *Acta Orthop Scand* 1992;63(3):343-4.
- Lloyd-Roberts GC, Bucknill TM. Anterior dislocation of the radial head in children: aetiology, natural history and management. J Bone Jt Surg Br 1977;59-B(4):402-7.
- Dormans JP, Rang M. The problem of Monteggia fracture-dislocations in children. Orthop Clin North Am 1990;21(2):251-6.
- 7. Lincoln TL, Mubarak SJ. "Isolated" traumatic radial-head dislocation. *J Pediatr Orthop* 1994;14(4):454-7.
- Evans EM. Pronation injuries of the forearm, with special reference to the anterior Monteggia fracture. *J Bone Joint* Surg Br 1949;31B(4):578-88.
- Rethnam U, Yesupalan RS, Bastawrous SS. Isolated radial head dislocation, a rare and easily missed injury in the presence of major distracting injuries: a case report. J Med Case Rep 2007;1:38.
- Armstrong RD, McLaren AC. Biceps tendon blocks reduction of isolated radial head dislocation. Orthop Rev 1987;16(2):104-8.
- Camp CL, O'Driscoll SW. Transbrachialis buttonholing of the radial head as a cause for irreducible radiocapitellar dislocation: a case report. J Pediatr Orthop 2015;35(7):e67-71.
- Bozkurt M, Acar H, Apaydin N, et al. The Annular Ligament: An Anatomical Study. Am J Sports Med 2005;33(1):114-8.
- Cohen MS, Bruno RJ. The collateral ligaments of the elbow: anatomy and clinical correlation. Clin Orthop Relat Res 2001;(383):123-30.
- Aversano F, Kepler CK, Blanco JS, et al. Rare cause of block to reduction after radial head dislocation in children. J Orthop Trauma 2011;25(4):e38-41.
- 15. Shin SM, Chai JW, You JY, et al. Radial head button holing: a cause of irreducible anterior radial head dislocation. *Skeletal Radiol* 2016;45(10):1449-52.