



Fractura diafisaria de radio asociada a luxación irreductible de la cabeza. Relato de caso

Diaphyseal Radius Fracture Associated with Irreducible Head Dislocation. Case Report

Alfredo Villar Blanco¹ Patricia Gómez Barbero¹ María Del Sol Gómez Aparicio¹
Jose Ignacio Pérez Correa¹

¹Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología, Hospital Universitario Doctor Peset, Valencia, España

Dirección para correspondencia Alfredo Villar Blanco, Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología, Hospital Universitario Doctor Peset, Avenida Gaspar Aguilar 90, Valencia, 46017, España (e-mail: alfredoviblan.detec@gmail.com).

Rev Iberam Cir Mano 2021;49(2):e155–e159.

Resumen

La luxación no reductible de cabeza radial es una lesión extremadamente infrecuente, especialmente en el paciente adulto. Presentamos el caso de una fractura diafisaria de radio asociada a una luxación posterior de codo y a una luxación irreductible de la cabeza radial. Tras una reducción cerrada de codo, se realizó la reducción abierta y osteosíntesis de radio, permaneciendo irreductible la cabeza radial. Finalmente hallamos circundando al radio la interposición de la inserción del bíceps, y, tras la retirada de la misma, realizamos la correcta reducción de la cabeza radial. Seis meses tras la cirugía, el paciente presentaba un balance articular completo sin dolor. No hemos hallado en la literatura ningún caso similar.

Palabras Clave

- ▶ luxación de la cabeza del radio
- ▶ fractura articular
- ▶ fractura del radio
- ▶ tendón del bíceps

Abstract

Irreducible dislocation of the radial head is an extremely rare lesion, especially in an adult patient. We present a case of diaphyseal radius fracture associated with a posterior elbow dislocation and an irreducible radial head dislocation. After closed reduction of the elbow, we performed open reduction and osteosynthesis of the radius, and the radial head remained irreducible. We finally found, surrounding the radius, the interposition of the insertion of the biceps, and, after extracting it, we performed the correct reduction of the radial head. Six months after the surgery, the patient presented a full articular balance, with no pain. We have not found any similar case in the literature.

Keywords

- ▶ radial head dislocation
- ▶ articular fracture
- ▶ radius fracture
- ▶ biceps tendon

Introducción

Las fracturas articulares de codo son lesiones frecuentes en la práctica clínica diaria. Ocasionalmente, estas fracturas se asocian a una luxación, la cual suele implicar lesiones ligamentosas graves en las estructuras circundantes.

Existen numerosas publicaciones¹ en la literatura que describen y clasifican los patrones más frecuentes de las fracturas y fracturas-luxaciones de codo. Unas de las lesiones más conocidas a este nivel son las fracturas-luxaciones de Monteggia y de Galeazzi. En 1822, fue Cooper el primer autor que describió la fractura aislada de diáfisis radial asociada a

recibido

30 de junio de 2020

aceptado

31 de marzo de 2021

DOI <https://doi.org/>

10.1055/s-0041-1731768.

ISSN 1698-8396.

© 2021. SECMA Foundation. All rights reserved.

This is an open access article published by Thieme under the terms of the Creative Commons Attribution-NonDerivative-NonCommercial-License, permitting copying and reproduction so long as the original work is given appropriate credit. Contents may not be used for commercial purposes, or adapted, remixed, transformed or built upon. (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>)

Thieme Revinter Publicações Ltda., Rua do Matoso 170, Rio de Janeiro, RJ, CEP 20270-135, Brazil

una luxación de la articulación radiocubital distal. Sin embargo, esta lesión recibió el nombre de fractura-luxación de Galeazzi, haciendo referencia a Ricardo Galeazzi, quien, en 1934, describió una serie de 18 casos. En la lesión de Monteggia, descrita por Giovanni Battista Monteggia en 1814, se produce una fractura de tercio proximal de cúbito junto con una luxación de la articulación radiocubital proximal. Pero fue años después, en 1967, cuando José Luís Bado, describió la clasificación más popular de esta lesión hasta la fecha. La clasificación de Bado estratifica esta fractura-luxación en cuatro tipos en función del lugar de fractura y la localización de la cabeza del radio.

En este artículo, presentamos un paciente adulto con fractura de diáfisis radial asociada a luxación posterior de codo más luxación radiocubital proximal. aTras la reducción cerrada, se evidenció una luxación anteromedial de la cabeza radial. Aunque esta lesión se asemeja a aquellas descritas por Bado, esta no se encuentra dentro de ninguna clasificación, resaltando así la importancia de este caso por su rareza.

Caso Clínico

Paciente varón de 70 años que acudió al Servicio de Urgencias de Traumatología tras una caída casual desde su propia altura con traumatismo sobre miembro superior derecho. A la exploración física, se evidenció deformidad y tumefacción del antebrazo y codo, con disrupción del triángulo de Nelaton, dolor, e impotencia funcional. No presentaba alteraciones neurovasculares distales, y la articulación radiocubital distal era aparentemente estable. En el estudio radiológico, se visualizó una luxación posterior de codo asociada a fractura diafisaria del tercio medio de radio y una luxación radiocubital proximal. Se realizó una reducción de la luxación posterior de codo e inmovilización con férula braquiopalmar posterior. En el control radiológico, se evidenció la reducción de la luxación inicial, pero se produjo un desplazamiento secundario de la fractura de la diáfisis radial y una luxación anteromedial de la cabeza radial (→Figura 1).

De manera diferida, el paciente fue intervenido quirúrgicamente. Mediante un abordaje de Henry ampliado, se efectuó la reducción abierta y fijación interna de la fractura diafisaria de radio con una placa de compresión bloqueada de 3,5 mm (Locking Compression Plate, LCP, Synthes, Solothurn, Suiza) de 7 orificios, y se comprobó mediante artroscopia la reducción anatómica de la fractura. Posteriormente, se realizaron maniobras para conseguir la reducción cerrada de la cabeza radial, que fracasaron en repetidas ocasiones. Ante la imposibilidad de reducción cerrada, se realizó un abordaje de Kaplan con el objetivo de abordar la cabeza del radio. Tras lograr la reducción abierta de la cabeza radial en varias ocasiones, esta oponía una gran resistencia, y volvía a su situación de luxación anteromedial en el momento en el que suspendíamos la tracción posterolateral que ejercíamos para obtener su reducción. Tras examinar detenidamente el campo, observamos la inserción distal del tendón del bíceps rodeando el cuello del radio en 360° e impidiendo



Fig. 1 Imágenes radiológicas prerreducción a la llegada del paciente a Urgencias.

la reducción del mismo (→Figura 2). Ante tales hallazgos, reducimos el tendón del bíceps a su posición anatómica, e inmediatamente se produjo una reducción espontánea de la cabeza radial. Se realizó una exploración del codo, presentándose estable a la flexo-extensión y pronosupinación. Finalmente, se reparó el ligamento colateral lateral mediante 3 arpones de 3,5 mm; también se reparó la cápsula que se encontraba rota, y se comprobó bajo artroscopia la correcta congruencia articular y estabilidad del codo.

Tras un periodo de inmovilización de 10 días con una férula braquiopalmar posterior, se inició el protocolo de rehabilitación con movilización activa, limitando el movimiento del codo durante las primeras 3 semanas con una ortesis de ligamentos bloqueada a -30° de extensión y 100° de flexión. A los 3 meses de la lesión, el paciente presentaba un balance articular activo de -5° a 120° de flexo-extensión, prono-supinación completa (→Figura 3), y se observó la consolidación radiológica de la fractura (→Figuras 4 y 5).

Discusión

La luxación posterior de codo se suele asociar a una fractura de cúbito con luxación de la cabeza radial, fractura-luxación de Monteggia; pero la asociación con una fractura diafisaria



Fig. 2 (A) Radiografía de la fractura en urgencias con yeso anteroposterior (AP) y lateral (LAT).

de radio es muy infrecuente, existiendo muy pocos casos descritos en la literatura. El primer caso clínico publicado fue en 1929 por Valende, y no fue hasta 30 años después, cuando Beach y Hewson¹ presentaron un segundo caso muy similar. Ambos casos se resolvieron con una reducción cerrada de la luxación del codo junto con la reducción abierta y osteosíntesis de la fractura de radio. También encontramos descritos varios casos^{1,2} de pacientes con fracturas de la diáfisis radial asociadas a fracturas de la cabeza de radio, pero sin asociar luxación de codo. Actualmente, no existe una clasificación validada que tipifique la asociación de fractura diafisaria de radio y luxación posterior de codo. Wong-Chung et al.³ publicaron un caso clínico de un paciente con una fractura de tercio distal de radio asociada a una luxación posterior de codo, y propusieron esta unión como el tipo V de la clasificación de Bado. Sin embargo, otros autores no simpatizan con la idea de incluir este tipo de fractura entre



Fig. 3 Movilidad del paciente a los tres meses de la intervención.

las semejantes a las de Monteggia, ya que no existe fractura de la diáfisis cubital.

Haciendo referencia a las lesiones asociadas en nuestro caso, Domingo et al.⁴ relataron el caso clínico de un paciente en el cual la rotura del ligamento colateral radial imposibilitaba una correcta reducción cerrada de la cabeza del radio, pero no encontramos en la literatura ninguna asociación como la que nosotros presentamos.

En cuanto al mecanismo de producción, no está descrito en la literatura un mecanismo claro. Autores como Osborne y Cotterill⁵ abogan que el mecanismo de producción consiste en una fuerza axial compresiva con el codo en ligera flexión, mientras que otros, como Soon, et al.,⁶ defienden que se produce por una caída con el brazo en hiperextensión, la muñeca en desviación radial, y el antebrazo en hiperpronación. Por tanto, tras esta revisión, presuponemos que, en nuestro caso, se produjo un traumatismo de baja energía sobre la mano, con desviación radial y con el codo parcialmente extendido; esto provocó un mecanismo lesional combinado de valgo, supinación, y compresión axial que originó una ruptura de las estructuras laterales del codo, con traslación olecraniana posterior, seguida de una pronación que llevó a la interposición del tendón distal del bíceps. La progresión de las fuerzas se transmitió distalmente, produciendo la

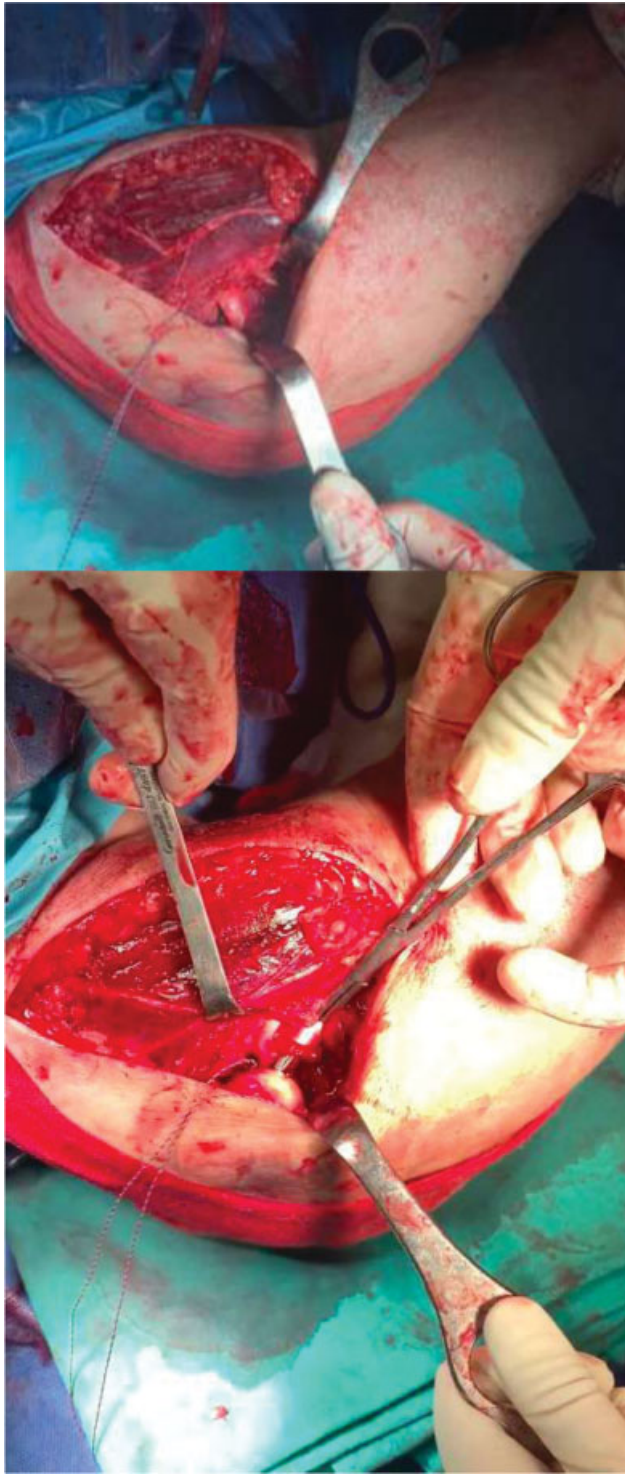


Fig. 4 Cabeza del radio luxada y tendón del bíceps interpuesto rodeando la cabeza del radio (cogido con un fórceps mosquito).

fractura diafisaria de radio, a diferencia de las luxaciones completas de codo estadio 3, en las que las fuerzas se propagan hacia las estructuras mediales y anteriores, lesionando la cápsula articular y el ligamento colateral medial.

En el tratamiento de estas lesiones, la mayoría de los autores^{4,7} respaldan la reducción cerrada del codo asociada a una reducción abierta y fijación interna de la fractura de la



Fig. 5 Osteosíntesis de la fractura diafisaria de radio con una placa de compresión bloqueada de 3,5 mm AP y LAT.

diáfisis radial. Son escasas las publicaciones que abordan el tratamiento conservador de estas patologías. Entre ellas encontramos a Beach y Hewson,¹ que publicaron en 1966 el caso de una paciente de 87 años que se manejó de forma conservadora, probablemente debido a su patología concomitante.

Centrándonos en el tratamiento quirúrgico de lesiones similares a las de nuestro caso, Domingo et al.⁴ y Soon et al.⁶ presentaron varios casos en los que, tras la osteosíntesis de la fractura de radio, la cabeza radial permanecía luxada, y precisaron de un abordaje lateral y reparación del ligamento colateral lateral para recuperar la congruencia. Sin embargo, ninguno de ellos halló el tendón del bíceps interpuesto. Al ahondar en la necesidad de reparación del ligamento colateral radial, autores como Ramesh et al.⁷ y Jeong et al.⁸ proponen la reparación quirúrgica de entrada para evitar la inmovilización prolongada y comenzar la rehabilitación precozmente. Sin embargo, nosotros, junto con otros autores,⁹ defendemos que, si conseguimos una reducción estable del codo tras la reducción de la cabeza radial, no existe una indicación clara para la reparación quirúrgica del ligamento colateral radial. En nuestro caso, no fue posible la reducción cerrada de la cabeza del radio debido a la interposición de la porción larga del bíceps, que se

encontraba rodeando el cuello del radio, hecho nunca discutido en adultos hasta ahora en la literatura.

La mayoría de casos descritos^{9,10} en la literatura con una luxación irreductible de la cabeza radial afectan a niños, y se deben a la interposición de partes blandas, como un ojal a nivel de la cápsula articular, o incluso a roturas del ligamento anular.

El mecanismo de producción, descrito por Sasaki et al.,¹¹ consiste en una caída con la mano en hiperextensión y supinación que provoca la luxación de la cabeza del radio, seguida de una hiperpronación del antebrazo, responsable de la interposición del tendón del bíceps alrededor del cuello del radio, impidiendo su correcta reducción. Es de vital importancia el diagnóstico precoz para la buena evolución de estas lesiones, pues, en caso contrario, serán necesarias cirugías más agresivas, con tenotomías, reanclajes, e incluso osteotomías de acortamiento.¹⁰

La fractura diafisaria de radio, asociada a una luxación posterior de codo y a una luxación anteromedial de cabeza radial debida a la interposición del tendón del bíceps, es una situación extremadamente infrecuente. Tal es así que no hemos encontrado ningún caso en adultos en la literatura. Por tanto, lo consideramos de interés para que el resto de los profesionales tengan en cuenta esta posibilidad ante luxaciones de cabeza radial irreductibles.

Conflicto de Intereses

Los autores declaran que no hay conflicto de intereses.

Referencias

- 1 Beach PM Jr, Hewson JS. Elbow dislocation with comminuted fracture of the proximal radial shaft. Thoughts on the mechanism. *Am J Surg* 1966;112(06):941-942
- 2 Mehara AK, Bhan S. Ipsilateral radial head dislocation with radial shaft fracture: case report. *J Trauma* 1993;35(06):958-959
- 3 Wong-Chung J, Jahromi I, Aradi AJ. Fracture of the upper radius with ipsilateral dislocations of the elbow and superior radio-ulnar joints. A case report. *Int Orthop* 1998;22(01):62-64
- 4 Domingo A, Fernández-Valencia JA, Saz L, Prat S, Arandes JM. Elbow dislocations associated with ipsilateral radial shaft fractures: a case report and review of the literature. *J Trauma* 2008;64(01):221-224
- 5 Dürig M, Gauer EF, Müller W. Die operative Behandlung der rezidivierenden und traumatischen Luxation des Ellenbogengelenkes nach Osborne und Cotterill. *Arch Orthop Unfallchir* 1976;86(02):141-156
- 6 Soon JC, Kumar VPSK, Satkunanarthan K. Elbow dislocation with ipsilateral radial shaft fracture. An unusual outcome. *Clin Orthop Relat Res* 1996;(329):212-215
- 7 Ramesh S, Lim YJ. Complex elbow dislocation associated with radial and ulnar diaphyseal fractures: a rare combination. *Strateg Trauma Limb Reconstr* 2011;6(02):97-101
- 8 Jeong WK, Oh JK, Hwang JH, Hwang SM, Lee WS. Results of terrible triads in the elbow: the advantage of primary restoration of medial structure. *J Orthop Sci* 2010;15(05):612-619
- 9 Veenstra KM, van der Eyken JW. Irreducible antero-medial dislocation of the radius: A case of biceps tendon interposition. Vol. 64, *Acta Orthopaedica. Informa Healthcare*; 1993:224-5
- 10 Yoshihara Y, Shiraishi K, Imamura K. Irreducible anteromedial dislocation of the radial head caused by biceps tendon clinging around the radial neck. *J Trauma* 2002;53(05):984-986
- 11 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(06):e15-e19