

Asociación de luxación posterolateral de codo con fractura diafisaria ipsilateral de radio en adultos.

DOI: <http://dx.doi.ORG/10.37315/SOTOCV20222905753>

ORTEGA-YAGO A, BALFAGÓN-FERRER A, BARRÉS-CARSÍ M

HOSPITAL UNIVERSITARIO Y POLITÉCNICO LA FE VALENCIA

Resumen

Las fracturas diafisarias de radio con luxación posterolateral de codo ipsilateral son una entidad rara con baja frecuencia. El objetivo de este estudio era analizar el diagnóstico, tratamiento y seguimiento de estos pacientes y realizar una revisión de los casos descritos en la literatura. Presentamos 3 pacientes con esta asociación intervenidos en nuestro centro. El tratamiento de la luxación en los tres pacientes fue cerrada. Un paciente precisó de fijador externo por presentar fractura diafisaria de húmero. En los tres pacientes se realizó una reducción abierta con fijación interna del radio mediante placa bloqueada tipo LCP. Dos pacientes presentaron recuperación completa de la movilidad, y el último paciente precisó de artrolysis de codo por importante limitación en la movilidad. Cabe destacar la importancia de determinar la estabilidad del codo tras la reducción de la luxación y realizar un tratamiento precoz del radio para intentar disminuir el tiempo de inicio de rehabilitación.

Palabras clave: Adulto, luxación posterolateral codo, fractura diafisaria radio.

Summary

Diaphyseal fractures of the radius with posterolateral dislocation of the ipsilateral elbow are a rare entity with low frequency. The objective of this study was to analyze the diagnosis, treatment and follow-up of these patients and to review the cases described in the literature. We present 3 patients with this association operated on in our centre. The treatment of the dislocation in all three patients was closed. One patient required an external fixator due to a diaphyseal fracture of the humerus. An open reduction with internal fixation of the radius was performed in all three patients using an LCP-type locked plate. Two patients had complete recovery of mobility, and the last patient required arthrolysis of the elbow due to significant limitation in mobility. It is important to determine the stability of the elbow after reducing the dislocation, and perform an early treatment of the radius to try to reduce the time of immobilisation.

Keywords: Adult, transverse elbow dislocation, radius shaft fracture

Correspondencia:

Dr. Amparo Ortega Yago

Email: ortegayago94@gmail.com

Fecha de recepción: 15 abril de 2022

Fecha de aceptación: 1 de junio de 2022

INTRODUCCIÓN

El codo es la segunda articulación en frecuencia que se luxa¹. Sin embargo, la asociación entre fracturas de radio o antebrazo asociadas a luxación posterolateral de codo se da en raras ocasiones. Esta lesión fue descrita por primera vez en 1966 por Beach en una mujer mayor tras una caída casual². Existen pocos casos descritos en la literatura en pacientes adultos y normalmente existe un mecanismo de mayor energía que el requerido para las luxaciones aisladas de codo²⁻⁵. La fractura del radio puede darse en su zona más proximal, en la diáfisis o distal^{6,7} y es más frecuente que la fractura sea combinada de antebrazo comparado con la aislada de radio. En la mayoría de ocasiones la luxación se reduce de forma cerrada, aunque la fractura de radio suele requerir intervención quirúrgica para mantener la estabilidad del antebrazo.

CASOS CLÍNICOS

Revisión retrospectiva, unicéntrica y analítica de 3 casos intervenidos en nuestro centro que presentaban luxación posterolateral de codo asociado a fractura de radio aislada en los últimos 3 años (2018-2021).

Se recogieron datos demográficos (edad, sexo, tipo de fractura, tipo de traumatismo, si se realizaba electromiografía, grado de recuperación), radiográficos (consolidación de la fractura) y funcionales (grado de movilidad tanto en flexo-extensión como pronosupinación).

En los pacientes se confirmaba la fractura diafisaria y la luxación de codo mediante radiografía de antebrazo y codo en AP y lateral. Posteriormente, se les realizaba una exploración neurológica inicial.

En cuanto al tratamiento, las luxaciones de codo se redujeron de forma cerrada y se inmovilizó con una férula braquial, requiriéndose en un caso de fijador externo por tratarse de un codo flotante. En los 3 casos se requirió de abordaje de Thompson para realizar una reducción abierta y fijación interna del radio y se colocó una férula braquial que se retiró a los 15 días. Posteriormente se siguió a estos pacientes a los 15 días, 1 mes, 3 meses, 6 meses y 12 meses, evaluando datos radiográficos y funcionales (Tabla 1).

EDAD Y SEXO	MECANISMO	FRACTURA	TIPO DE LUXACIÓN	LESIONES ASOCIADAS	TRATAMIENTO	SEGUIMIENTO
47M	Caída (fútbol). Cerrada	Diafisaria AO 22 B2.1	PL	Ninguna	RC luxación RAFI (placa)	48m Sin limitación
22M	Precipitado(5º piso). Abierta.	Diafisaria AO 22 B2.2 Abierta Gustilo I	PL	Fractura diafisaria húmero, de T12 y de rama iliopúbica. Paresia n.radial	FE codo flotante (inicial) RC luxación RAFI radio (placa) RCFI Húmero (clavo)	48 m Debilidad extensión muñeca y 3º4º dedo Limitación últimos grados supinación.
23M	Caída (fútbol) Cerrada.	Diafisaria AO 22 B2.1	PL	Paresia PIN	RC codo RAFI placa radio	36m Limitación F/E Artrosis.

Tabla I: Resumen de los 3 casos descritos previamente.

M: masculino, PL: posterolateral, RAFI: reducción abierta y fijación interna, RC: reducción cerrada, FE: fijador externo F/E: flexo-extensión, LCP: locking-compression plate, PIN: nervio interóseo posterior.

Así mismo, presentamos una revisión de la literatura sobre los casos tratados de luxación de codo asociado a fractura ipsilateral aislada de radio (Tabla II).

AUTORES	ANO	CASOS	FRACTURA ANTEBRAZO	LUXACIÓN	LESIONES ASOCIADAS	TRATAMIENTO
Batra y Andrew (8)	2007	1	Fractura radio distal conminuta	PL	no	RAFI
Misrha (9)	2010	1	Tercio medio radio	PL	no	Reducción cerrada y RAFI
Shukur (10)	1995	1	Diáfisis de radio	PL	no	Reducción cerrada y RAFI
Madhar (11)	2013	6	3 fracturas de radio	3 posteriores	1 arteria braquial, nervio mediano 1 nervio mediano	Reducción cerrada y RAFI 2 fijador externo
Chia Chin Soon (12)	1996	1	Fractura diafisaria de radio	PL	Tendencia subluxación cabeza radio	Reducción cerrada y RAFI. Reintervención, EMO y nueva RAFI, con correcta reducción cabeza radio.
Wong-Chung (13)	1997	1	Fractura tercio medio superior	PL	no	Reducción cerrada y RAFI

Tabla II: casos en la literatura descritos en adultos de luxación de codo junto con fractura ipsilateral de radio.

CASO 1:

Varón de 47 años que acude a urgencias tras caída jugando a fútbol. Presentó una luxación de codo posterolateral junto con fractura diafisaria de radio izquierdo (Fig. 1), sin lesiones nerviosas asociadas. Se realizó una reducción cerrada de la luxación, se comprobó la correcta estabilidad del mismo sin requerir colocación de fijador externo ni reconstrucción de ligamentos y se intervino posteriormente con una placa tipo LCP mediante abordaje de Thompson (Fig. 2).

Durante el seguimiento presentó limitación a la flexo-extensión y a la pronosupinación, que recuperó finalmente sin limitaciones tras un intenso tratamiento rehabilitador al año.



Figura 1 y 2: Se observa luxación posterolateral del codo junto con fractura diafisaria de radio. Control postquirúrgico de la fractura diafisaria de radio con placa tipo LCP.

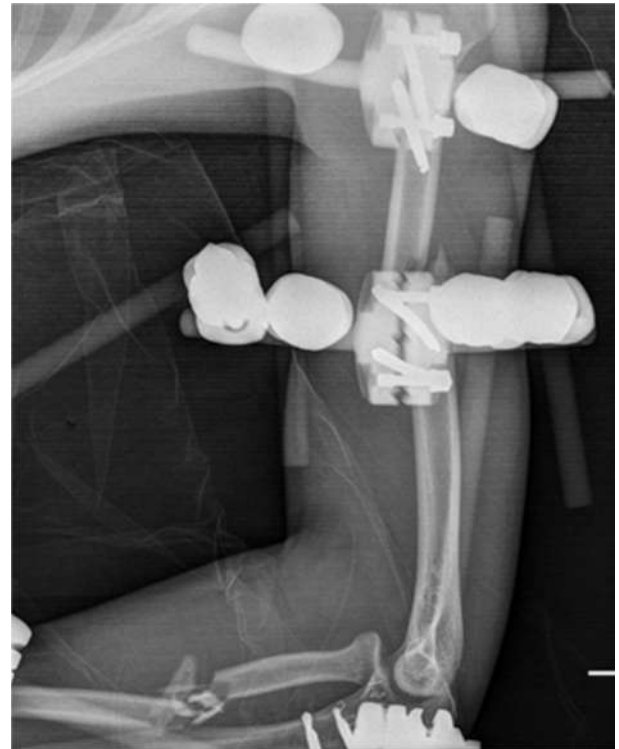


Figura 3: Se observa la fractura diafisaria de radio y la fractura de diáfisis humeral. Control con fijador externo tras la reducción de la luxación de codo.

CASO 2:

Varón de 22 años que acude a urgencias tras caída de quinto piso. Presentó una fractura diafisaria del tercio medio de húmero abierta tipo Gustilo 2, fractura de tercio medio-proximal conminuta de radio y luxación de codo abierta. Asociaba también fracturas torácicas, fractura de T12 tipo A4 de la AO y fractura de rama ilio-isquiopúbica. A la exploración presentaba parálisis del nervio radial. Se realizó una reducción cerrada de la luxación posterolateral de codo y posteriormente se colocó un fijador externo (Fig. 3). En el antebrazo a las 2 semanas, se realizó EMO de fijador externo, se comprobó la estabilidad del codo sin requerir colocación de fijador externo ni reconstrucción de ligamentos. Posteriormente se realizó reducción y osteosíntesis de fractura diafisaria de húmero izquierdo con clavo T2 y se colocó una placa puente tipo LCP mediante abordaje de Thompson en el radio (Fig. 4). La consolidación se produjo a los 4 meses y en la electromiografía se observaba axonotmesis parcial moderada del nervio interóseo posterior izquierdo. Tras un año y medio de seguimiento, realiza extensión de muñeca y dedos con 4/5 de fuerza. Resto de exploración dentro de la normalidad. Presenta limitación en los últimos grados de supinación, pero con flexo-extensión de codo completa.



Figura 4: control postquirúrgico de la fractura diafisaria de radio con placa tipo LCP y de la fractura diafisaria de húmero con T2.

CASO 3:

Varón de 23 años que acude a urgencias tras caída jugando a fútbol. Presentó fractura diafisaria de radio junto con luxación posterolateral de codo (Fig. 5). A la exploración presentaba paresia del nervio interóseo posterior. Se realizó reducción cerrada de la luxación de codo, se comprobó la correcta estabilidad del mismo sin requerir colocación de fijador externo ni reconstrucción de ligamentos y se colocó una placa tipo LCP en el radio mediante abordaje de Thompson (Fig. 6). El paciente presentó limitación en últimos grados en la extensión de codo (50°) y de supinación (45°) a pesar de intenso tratamiento rehabilitador durante 6 meses por lo que se realizó artrolysis y manipulación bajo anestesia (Fig. 7,8 y 9) , con franca mejoría (150°/15°/0° de flexo extensión de codo y 80°/0°/27° de pronosupinación).



Figura 5: Se observa luxación posterolateral del codo junto con fractura diafisaria de radio.



Figura 6: Control postquirúrgico de la fractura diafisaria de radio con placa tipo LCP.

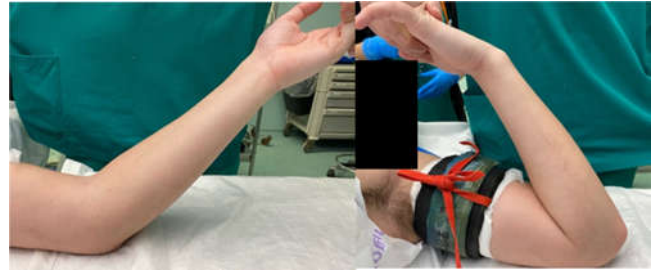


Figura 7 y 8: Se observa clara limitación a la extensión (50°), y últimos grados de flexión (130°).

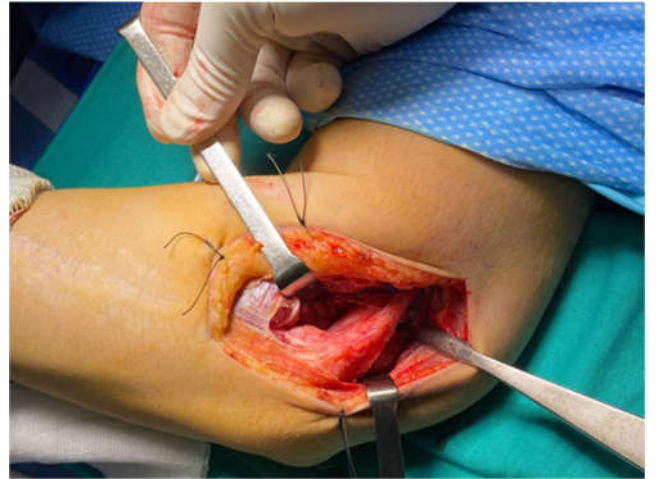


Figura 9: Abordaje lateral de codo para realización de artrolysis.

DISCUSIÓN

El codo es una articulación que presenta gran estabilidad debido a su complejo osteoligamentoso¹³. Aunque el codo es una de las articulaciones que más se luxa, la asociación de luxación con fracturas divergentes de radio es muy rara, con pocos casos descritos en la literatura. El mecanismo por el cual se presupone que se produce esta lesión es una caída con la mano extendida, pronación del antebrazo y el codo en extensión, mediante el cual la fuerza axial entra por la diáfisis del radio llevando a una fractura de la diáfisis, transfiriéndose parte de la fuerza al cúbito, produciendo luego una luxación de la cabeza del radio, seguido de luxación de la articulación húmerocubital^{3,15,16}.

Existen dos clasificaciones que intentan describir la asociación entre estas fracturas, aunque ninguna llega a englobar este tipo de lesiones. La clasificación de Bado¹⁷ clasifica la lesión del 1 a, 3 dependiendo de la luxación de la cabeza de radio en las fracturas-luxaciones de Monteggia, y la 4 es la fractura de radio y cúbito asociado a la luxación de la cabeza de radio. Wont-Chung¹³ añadió un tipo 5, que corresponde a una fractura de radio con luxación posterior de codo. Sin embargo, debido a la rareza de estas lesiones, no existe una clasificación sistematizada con uso en la práctica clínica.

En nuestra serie, los tres pacientes tuvieron una reducción cerrada satisfactoria de la luxación del codo, sin precisar de reducción abierta, por ello, se aconseja siempre intentar reducir la luxación de forma cerrada. Se requerirá reducción abierta solo en aquellos casos en los cuales el braquiorradialis o el ligamento colateral medial se interponga en el cóndilo humeral⁹. En el caso de que la articulación sea inestable, se aconseja colocar un fijador externo¹⁸.

Posteriormente se abordó las fracturas del radio mediante reducción abierta con fijación interna mediante placas tipo LCP y abordaje de Thompson con el que podemos revisar el PIN, restaurando la longitud y la curvatura del radio. En otras series de casos, se osteosintetiza el radio mediante el abordaje de Henry¹³, aunque esto suele variar dependiendo de la localización de la fractura. En la literatura, el resto de casos descritos fueron tratados de la misma forma, con resultados funcionales a largo plazo similares a nuestra serie⁸⁻¹³.

El periodo de inmovilización es importante en estas lesiones por la afectación de las partes blandas, aunque existe alto riesgo de rigidez de codo asociado por la propia inmovilización. Por ello, algunos autores¹¹ proponen el uso de fijador externo a nivel transarticular del húmero cubital, permitiendo así estabilización de la misma a la vez que se obtiene una movilización precoz. En nuestra serie, un

paciente requirió la colocación inicial del fijador externo por la asociación con la fractura de húmero (codo flotante) y por ser una fractura tipo 2 de Gustilo Anderson. Sin embargo, el codo tras la reducción inicial cerrada era estable. En nuestra serie, los tres pacientes llevaron una férula braquial durante 2 semanas, iniciando la rehabilitación tras la retirada de la misma para prevenir la rigidez. Sin embargo, uno de nuestros pacientes requirió reintervención tras seis meses de rehabilitación por la importante limitación a la movilización, realizándose una artroscopia anterior y posterior para mejorar la limitación en la flexo-extensión¹⁹. Esto sucede con cierta frecuencia como se ha descrito en otros casos de la literatura, y se asocia tanto al periodo de inmovilización como a las lesiones que asocia tras la luxación de codo¹¹.

CONCLUSIÓN

La asociación entre luxación de codo y fracturas de la diáfisis de radio son lesiones muy poco frecuentes. Se debe de intentar reducir de forma cerrada la luxación del codo y realizar posteriormente una reducción abierta y fijación interna de la fractura de radio. Es importante determinar la estabilidad del codo tras la reducción de la luxación y realizar un tratamiento precoz del radio para intentar disminuir el tiempo de inicio de rehabilitación.

Bibliografía

- 1- **Diabach JA.** Acute dislocations. In: Canale ST, Beaty JH, editors. Campbell's operative orthopaedics, vol III. 11th ed. Philadelphia: Mosby; 2007. p. 35–93.
- 2- **Beach PM, Hewson JS.** Elbow dislocation with comminuted fracture of the proximal radial shaft. Thoughts on the mechanism. Am J Surg 1966; 112:941-2.
- 3- **Ramesh S, Lim YJ.** Complex elbow dislocation associated with radial and ulnar diaphyseal fractures: a rare combination. Strategies Trauma Limb Reconstr. 2011; 6:97-101.
- 4- **Hung SC, Huang CK, Chiang CC, Chen TH, Chen WM, Lo WH.** Monteggia type I equivalent lesion: diaphyseal ulna and radius fractures with a posterior elbow dislocation in an adult. Arch Orthop Trauma Surg. 2003; 123:311-3.
- 5- **Frazier JL, Buschmann WR, Insler HP.** Monteggia type I equivalent lesion: diaphyseal ulna and proximal radius fracture with a posterior elbow dislocation in a child. J Orthop Trauma. 1991; 5:373-5.
- 6- **Shankarappa YK.** Transverse divergent dislocation of the elbow with ipsilateral distal radius epiphyseal injury in a seven-year-old. Injry 1998; 29:798–802.
- 7- **Kulshreshtha R, Madhav Venu K, Qureshi F, Lahoti O.** Divergent dislocation of elbow with ipsilateral distal radioulnar joint dislocation in a gymnast: successful treatment for a rare injury. Eur J Trauma 2005; 31:495-8.
- 8- **Batra S, Andrew JG.** Ipsilateral compound distal radius fracture with missed elbow dislocation. A rare injury pattern. Eur J Emerg Med 2007; 14:363-4.
- 9- **Mishra D, Cheema G, Yadav V.** Transverse dislocation of the elbow with ipsilateral shaft of radius fracture in an adult. Eur J Trauma Emerg Surg 2010; 36:601-3
- 10- **Shukur MH, Noor MA, Moses T.** Ipsilateral fracture dislocation of the radial shaft head associated with elbow dislocation: case report. J Trauma 1995; 38:944-6.
- 11- **Madhar M, Saidi H, Fikry T, Cermak K, Mounghondo F, Schuind F.** Dislocation of the elbow with ipsilateral forearm fracture. Six particular cases. Chir Main. 2013 Oct; 32(5):299-304.
- 12- **Soon C, Kumar V, Satkunanaratham K.** Elbow Dislocation With Ipsilateral Radial Shaft Fracture, Clinical Orthopaedics & Related Research: August 1996; 329:212-5.
- 13- **Wong-Chung J, Jahromi I, Aradi AJ. (1998).** Fracture of the upper radius with ipsilateral dislocations of the elbow and superior radio-ulnar joints. International Orthopaedics 1998; 22(1): 62-4.
- 14- **Bryce CD, Armstrong AD.** Anatomy and biomechanics of the elbow. Orthop Clin North Am. 2008; 39:141-54
- 15- **Fleming FJ, Flavin R, Poynton AR.** Elbow dislocation with ipsilateral open radial and ulnar diaphyseal fractures: a rare combination. Injry 2004; 35:90-2.
- 16- **Kose O, Durakbasa MO, Islam NC.** Posterolateral elbow dislocation with ipsilateral radial and ulnar diaphyseal fractures: a case report. J Orthop Surg (Hong Kong) 2008; 16:122-3.
- 17- **Bado JL.** The Monteggia lesion. Clin Orthop Relat Res 1967; 50:71-86.
- 18- **Afshar A.** Divergent dislocation of the elbow in an 11-year-old child. Arch Iran Med 2007; 10:413-6.
- 19- **Mansat P, Morrey BF.** The column procedure: a limited lateral approach for extrinsic contracture of the elbow. J Bone Joint Surg Am 1998 Nov; 80(11):1603-15.