

## I CASO CLÍNICO

### Fractura-luxación radiocarpiana transestiloidea con luxación dorsal de la articulación radiocubital distal asociada: caso clínico y revisión de la literatura

Trans-styloid radiocarpal fracture-luxation with associated dorsal luxation of the distal radioulnar joint: clinical case and literature review

Delgado P J<sup>1</sup>, Kaempff de Oliveira R<sup>2</sup>, Fuentes A<sup>1</sup>, Sanz L<sup>1</sup>, Abad J M<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Cirugía de la mano y miembro superior. Hospital FREMAP. Majadahonda, Madrid (España). <sup>2</sup> Cirugía de la mano y miembro superior. Complejo Hospitalar de la Santa Casa y Hospital Mãe de Deus. Porto Alegre, RS (Brasil).

#### Resumen

**Introducción:** Presentamos un caso de luxación dorsal de la articulación radio cubital distal (ARCD) que asociaba una luxación radiocarpiana con fractura de la estiloides radial y se revisa la bibliografía publicada sobre el tema.

**Caso clínico:** Un varón de 28 años presenta una luxación dorsal (ARCD) con fractura de la estiloides radial y luxación radiocarpiana. No se objetivan otras lesiones asociadas. Se trata mediante reducción cerrada, fijación percutánea con agujas de Kirschner y yeso cerrado por encima del codo.

**Resultados:** A las 20 meses se encuentra sin dolor y con un rango de movilidad completo en codo y ambas muñecas. No ha precisado nuevas cirugías y presenta signos leves de inestabilidad escafolunar que no han necesitado tratamiento posterior.

**Conclusiones:** La luxación de la ARCD es una complicación infrecuente de las fracturas de alta energía de la muñeca. La combinación de luxación RCD y fractura-luxación transestiloidea de la muñeca es excepcional y los autores solo hemos encontrado un caso similar publicado.

#### Palabras clave:

Fractura, luxación, muñeca, radiocubital distal.

#### Abstract

**Introduction:** We present a case of dorsal luxation of the distal radioulnar joint (DRUJ) associated to radiocarpal luxation with fracture of the radial styloid process, together with a literature review on the subject.

**Clinical case:** A 28-year-old male presented with dorsal luxation (DRUJ) associated to radial styloid fracture and radiocarpal luxation. No other lesions were identified. Treatment consisted of closed reduction, percutaneous fixation with Kirschner pins, and a plaster cast sealed above the elbow.

**Results:** After 20 months, the patient is free of pain, and with full movement range of the elbow and both wrists. No further surgery proved necessary; the patient presents signs of slight scapholunar instability that has required no posterior treatment.

**Conclusions:** DRUJ luxation is an infrequent complication of high-energy wrist fractures. The combination of DRUJ luxation and trans-styloid fracture-luxation of the wrist is exceptional, and we have found only one similar case published to date.

#### Key words:

Fracture, luxation, wrist, distal radioulnar.

#### Correspondencia

P. J. Delgado Serrano  
Hospital FREMAP. Centro de Prevención y Rehabilitación  
Carretera de Pozuelo, 61. 28220 Majadahonda (Madrid)  
pedrojose\_delgado\_serrano@fremap.es

## Introducción

La luxación de la articulación radiocubital distal (ARCD) se puede originar aislada o combinada con lesiones del radio distal, como fracturas de cúbito y/o radio, fracturas-luxaciones de Galeazzi o fracturas intraarticulares del radio distal [1].

En cualquiera de estas lesiones agudas es necesaria la reducción anatómica del radio y una posterior estabilización del cúbito. Existe controversia sobre el tratamiento agudo de la ARCD y disponemos de poca información sobre el pronóstico de este tipo de lesiones [2].

Presentamos un caso raro de luxación dorsal de ARCD que asociaba una luxación radiocarpiana y fractura de la estiloides radial y revisamos la bibliografía publicada sobre el tema.

## Caso clínico

Un varón de 28 años que trabaja como mozo de almacén, presenta dolor, deformidad e impotencia funcional de la muñeca derecha tras una caída de 3 metros de altura.

En el estudio radiológico convencional presenta una luxación dorsal de la ARCD con fractura de la estiloides radial y luxación radiocarpiana (Figura 1). La estiloides cubital se observa fracturada, pero con aspecto redondeado y con bordes esclerosos, probablemente relacionada con un proceso traumático antiguo. El paciente refiere no recordar traumatismos previos y ha estado asintomático hasta el traumatismo actual. No se objetivan otras lesiones asociadas.



**Fig. 1.** Fractura de estiloides radial con luxación radiocarpiana, donde se aprecia una luxación dorsal de la articulación radiocubital distal, con fragmento de la estiloides cubital redondeado (posible lesión antigua).



**Fig. 2.** Control radiológico postoperatorio tras reducción cerrada y fijación interna con agujas de Kirschner percutáneas e inmovilización con yeso.

Se realiza un intento de reducción cerrada en la sala de urgencias sin éxito, apreciándose reducción no satisfactoria de la articulación radiocarpiana más una inestabilidad objetivable de la ARCD.

Se decide intervenir de forma quirúrgica de urgencia. Se realiza reducción cerrada con mesa de tracción y fijación percutánea con agujas de Kirschner de 1.8 mm (2 a través de la apófisis estiloides del radio y una para fijar la ARCD de cubital a radial) bajo control de escopia y posterior inmovilización con yeso cerrado por encima del codo (Figura 2).

A las 6 semanas se retira la inmovilización y las agujas percutáneas, seguido de rehabilitación mediante movilización gradual progresiva, medidas antiedema y potenciación muscular.

A las 12 semanas el paciente no presenta dolor y se observa un arco de movilidad de 50° de flexión, 60° de extensión, 25° de desviación cubital, 10° de desviación radial y arco de rotación del antebrazo de 170°. Si bien no presenta signos clínicos de inestabilidad escafolunar, en el estudio radiológico convencional se aprecia un incremento del espacio escafolunar (4 mm) compatible con «signo de Terry-Thomas», signo de la «V» de Taleisnik y un escafoides flexionado. La superficie articular del radio se encuentra reducida y no se objetivan escalones intraarticulares (figura 3). Ante la satisfactoria evolución se decide su alta laboral y la reincorporación a su puesto de trabajo previo, con revisiones periódicas.



**Fig. 3.** Control radiológico a los 3 meses de la intervención. Se aprecian signos de inestabilidad escafolunar y pequeño escalón intraarticular en el radio.



**Fig. 5.** Radiología anteroposterior simple y con el puño cerrado a los 20 meses de seguimiento.



**Fig. 4.** Rango de movilidad activo a los 20 meses de seguimiento.

A los 20 meses de seguimiento en la exploración presenta un arco de movilidad de 70° de extensión, 60° de flexión, 40° de desviación cubital, 20° de desviación cubital y 180° de arco de rotación del antebrazo. En posiciones forzadas y a palpación profunda de la articulación radiocarpiana no presenta dolor. Sin embargo, se objetiva un signo de Watson positivo, compatible con las imágenes de inestabilidad escafolunar que se objetivaron en el momento del alta laboral. Se realiza un cuestionario DASH validado al castellano, en el que puntuación final es de 10 puntos. Se encuentra trabajando en su mismo puesto de trabajo previo al accidente, sin limitaciones ni restricciones (Figura 4).

En el estudio radiológico no presenta signos degenerativos y, si bien el escafoide se encuentra flexionado, no se aprecia un incremento del espacio escafolunar en las proyecciones simples y con el puño cerrado (Figura 5).

Se recomienda al paciente una cirugía de revisión, mediante artroscopia y/o tratamiento de la inestabilidad no disociativa mediante plastia tendinosa, pero prefiere no intervenir y seguir con las revisiones periódicas.

## Discusión

La fractura de la extremidad distal del radio es la fractura más común a cualquier edad y supone el 14% de las lesiones del miembro superior, el 17% de las fracturas atendidas en urgencias y el 75% de las que afectan a la muñeca [3].

Las fracturas del radio distal secundarias a traumatismos de alta energía se caracterizan por la severa conminución metafisaria, la afectación intraarticular y las lesiones asociadas. Este tipo de fracturas asocian un 55% de lesiones del complejo fibrocartilago triangular, 36% de lesiones de ligamentos escafolunares y un 50% de fracturas por avulsión de la estiloides cubital, que ocasiona inestabilidad radiocubital distal en el 15% de los casos [4].

Las luxaciones radiocarpianas o fracturas-luxaciones transtiloides son poco frecuentes y su incidencia ha sido descrita de forma variable entre el 0,2 y el 20% de las lesiones traumáticas de la muñeca [5]. La clasificación más utilizada en la actualidad para determinar las fracturas de la extremidad distal del radio es la de Fernández [6], que se basa en el mecanismo de lesión y determina el

grado de inestabilidad de los fragmentos óseos e indica el tratamiento más adecuado para cada una de ellas. Si bien es una clasificación completa, sencilla y reproducible, no ofrece soluciones satisfactorias para este tipo de lesiones, ya que en el tipo IV incluye las fracturas por avulsión y las fracturas-luxaciones, sin hacer diferencia entre ambas lesiones ni diferencias respecto al tratamiento, resultados y pronóstico.

La estabilidad de la ARCD depende de su estructura ósea y ligamentosa. La orientación y concordancia de la escotadura sigmoidea es esencial para desempeñar una correcta función. Las estructuras que estabilizan esta articulación son el fibrocartilago triangular, los ligamentos radiocubitales dorsales y palmares, los ligamentos cúbitocarpianos, la vaina del extensor carpiulnaris (ECU), el pronador cuadrado y la membrana interósea [7] [8].

Las lesiones agudas de la ARCD asociadas a fracturas de la extremidad distal del radio pueden ser de dos tipos: 1) lesiones óseas secundarias a fracturas de la escotadura sigmoidea palmar ó dorsal o la estiloides cubital (las más frecuentes) o, 2) lesiones ligamentosas de la ARCD ó del complejo fibrocartilago triangular (como el caso presentado).

El mecanismo exacto de producción de estas lesiones no es exactamente conocido. En general, se postula que se deben a traumatismos con hiperextensión, pronación y desviación radial de la muñeca que originan la lesión radiocarpiana, junto a un mayor o menor grado de fuerzas rotacionales originadas en la caída (donde el antebrazo gira sobre la mano fija en el suelo) que lesionan la ARCD [5].

La combinación de estas lesiones (fractura-luxación del radio distal más luxación ARCD) es inusual y los autores sólo hemos encontrado publicado un caso clínico. La suma de ambas entidades origina una gran inestabilidad, al unir la lesión del complejo cúbito-carpiano (estabilizadores del lado cubital) con la luxación del carpo tras la fractura de la estiloides radial, origen del ligamento radio-escafo-hueso grande, que es el principal estabilizador radial de la muñeca. El objetivo del tratamiento se basa en el reconocimiento precoz de las lesiones de la ARCD y el mantenimiento de esta articulación en su posición de reducción.

Stoffelen et al. [9] describieron un caso de fractura-luxación transestiloidea del radio con una luxación de ARCD dorsal que pasó desapercibida en el momento inicial y precisó una reintervención para reconstruir los ligamentos dañados y reducir la luxación.

El desplazamiento significativo de la estiloides cubital implica la dificultad de cicatrización de los ligamentos da-

ñados y una posible interposición tendinosa en la ARCD que, como el caso de Stoffelen et al., condicione una segunda intervención. Si en el estudio radiológico no se aprecia un gran fragmento de estiloides cubital, sólo es posible diagnosticar la inestabilidad de la ARCD hasta que no se estabilice anatómicamente el radio, como el caso que hemos presentado. No existen criterios exactos para definir este tipo de inestabilidad, pero más de 1 cm por traslación dorso-volar (o viceversa) o con inestabilidad rotatoria llamativa respecto a la muñeca contralateral pueden ser considerados [10].

En nuestro caso no ha sido necesaria una nueva intervención, probablemente por el diagnóstico inicial y tratamiento adecuado, aunque presenta claros signos secundarios de inestabilidad escafolunar.

Dumontier et al. [5] presentaron los resultados de 27 casos de luxación radiocarpiana con afectación ósea de la estiloides radial y obtuvieron un 35% de limitación de la movilidad de la muñeca, con un porcentaje variable de artrosis radiocarpiana en aquellos casos de reducción incompleta.

En este tipo de fracturas, el tratamiento ortopédico es insuficiente por el gran patrón de inestabilidad y es necesario estabilizar quirúrgicamente las lesiones, obtener una reducción anatómica y alinear las articulaciones, para obtener el mejor resultado funcional y un menor deterioro de la articulación con el paso del tiempo. ■

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Aulicino PL, Siegel JL. Acute injuries of the distal radioulnar joint. *Hand Clin.* 1991;7:283-93.
2. De Carli P, Donndorff A, Gallucci G, Boretto J, Sarre A, Alfie V. Lesión de Galeazzi: evolución de la articulación radiocubital distal a largo plazo. *Rev Iberam Cir Mano.* 2007;35:71-81.
3. Hanel DP, Jones MD, Trumble TE. Wrist fractures. *OrthopClin North Am.* 2002;33:35-57.
4. Garcia-Elias M. Lesiones asociadas a las fracturas de la extremidad distal del radio. *Patología del Aparato Locomotor.* 2007;5(supl II):22-5.
5. Dumontier C, Reckendorf MZ, Sautet A, Lenoble E, Safar P, Allieu Y. Radiocarpal dislocations: classification and proposal for treatment. A review of twenty-seven cases. *J Bone Joint Surg.* 2001;83-A:212-8.
6. Fernandez, D. L., Jupiter, J.B.: *Fractures of the Distal Radius. A practical approach to management.* New York: Springer-Verlag, 1995.



7. Tolat AR, Stanley JK, Trail IA. A cadaveric study of the anatomy and stability of the distal radioulnar joint in the coronal and transverse planes. *J Hand Surg.* 1996;21-B:587-94.
8. Palmer AK. The distal radioulnar joint: anatomy, biomechanics and triangular fibrocartilage complex abnormalities. *Hand Clin.* 1987;3:31-40.
9. Stoffelen D, Fortems Y, De Smet L, Broos P. Dislocation of the distal radioulnar joint associated with a transstyloidradiocarpal fracture dislocation. A case report and review of the literature. *Acta Orthop Belg.* 1996;62:52-5.
10. Ruch DS, Weiland AJ, Wolfe SW, Geissler WB, Cohen MS, Jupiter JB. Current concepts in the treatment of distal radial fractures. *Instr Course Lect.* 2004;53:389-401.

#### Conflicto de intereses

Los autores no hemos recibido ayuda económica alguna para la realización de este trabajo. Tampoco hemos firmado ningún acuerdo por el que vayamos a recibir beneficios u honorarios por parte de alguna entidad comercial. Ninguna entidad comercial ha pagado, ni pagará, a fundaciones, instituciones educativas u otras organizaciones sin ánimo de lucro a las que estamos afiliados.