

## CASO CLÍNICO Nº 2 (SCLECARTO, 2011)

### AUTOR

Comité editorial de [www.sclecarto.org](http://www.sclecarto.org)

### CASO CLINICO

Paciente mujer de 46 años de edad que acude al Servicio de Urgencias por caída casual con apoyo de la mano, quejándose de dolor en el codo y dificultad para moverlo. A la exploración física se observa un codo tumefacto, doloroso a la movilidad, que está limitada. El estudio radiográfico simple en proyecciones ántero-posterior y lateral se presenta en las figuras 1 y 2.



Figura 1



Figura 2

### DIAGNÓSTICO

Fractura del capitellum tipo 1 de Hahn-Steinthal.

### TRATAMIENTO Y RESULTADO

Se realizó reducción abierta y fijación con dos tornillos canulados (Figuras 3 y 4). El paciente estuvo inmovilizado dos semanas, al cabo de las cuales comenzó la rehabilitación. El resultado clínico y radiográfico final fue excelente.



Figura 3



Figura 4

## DISCUSIÓN

Las fracturas del capitellum suponen el 0,5-1,1% de los traumatismos del codo, siendo menos frecuentes en el esqueleto inmaduro, donde suelen observarse, cuando ocurren, cerca del fin del crecimiento óseo. Este tiene lugar en torno a los 10 años, habiendo sido el primer centro epifisario del codo en osificarse (alrededor del 1-11 meses). La fractura suele producirse por una caída con apoyo de la mano con el codo en flexión y valgo, lo que hace que la fuerza del impacto se propague por el eje del radio y que la cabeza de éste impacte y rompa el capitellum. Por el mismo mecanismo podría asociarse una fractura de la cabeza del radio y la rotura del ligamento colateral medial. La fractura es más frecuente en mujeres, lo que se ha atribuido a una mayor vulnerabilidad biomecánica-anatómica y a una susceptibilidad metabólica en relación con la osteoporosis.

### Cronología de aparición de núcleos de osificación secundarios codo

Capitellum	6 semanas - 8 meses
Cabeza radial	4 años
Epitróclea (último centro en fusionarse a resto): 14a niñas y 17a niños	5-8 años
Tróclea	8-9 años
Epicóndilo	12-14 años

La fractura del capitellum es una fractura intraarticular del extremo distal del húmero, diferenciada de la del cóndilo lateral. Su trazo discurre en un plano coronal y el fragmento óseo, a veces fragmentado, se desplaza hacia arriba y adelante, además de rotar. Se clasifica en tres tipos: 1 (de Hahn-Steinthal), que es el más frecuente; 2 (de Kocher-Lorenz); y 3 (de Broberg y Morrey). McKee, en 1996, describió otro tipo que se asociaba a la fractura de la mayoría de la vertiente lateral de la tróclea; en tanto que otros sólo distinguen los dos primeros tipos y uno tercero que definen como bicondíleo, hasta la vertiente

interna de la tróclea. Por otra parte, ocasionalmente provocan inestabilidad del codo en valgo y, a largo plazo, artrosis secundaria del codo.

<b>Tipo de fractura</b>	<b>Descripción</b>
1 (Hahn-Steinthal)	Afecta a la mayoría del capitellum, con poca o ninguna extensión a la cara lateral de la tróclea
2 (Kocher-Lorenz o de Mouchet)	Afecta sólo al cartílago anterior del capitellum.
3 (Broberg-Morrey)	Conminución del capitellum

La sintomatología de las fracturas del capitellum es, lógicamente, inespecífica, resumida en dolor e impotencia funcional. El diagnóstico, radiográfico, puede ser difícil, sobre todo cuando el capitellum no se ha osificado o si la fractura no incluye hueso metafisario.

El tratamiento es, en cierta medida, controvertido. Los métodos disponibles incluyen los ortopédicos, la reducción abierta (sin o con fijación interna, que puede ser con diferentes suturas, agujas de Kirschner, tornillos o, incluso, materiales adhesivos), la resección y la artroplastia protésica. Si bien lo ideal es la reducción abierta y la fijación interna con tornillos, con movilización temprana del codo, la resección del fragmento desprendido estaría justificada en fracturas agudas muy conminutas o en casos tardíos donde el fragmento desplazado no pudiera reducirse y bloqueara la movilidad del codo.

Aceptando que pudiera plantearse la resección del fragmento óseo en algunos casos, siendo un procedimiento sencillo y que depara buenos resultados cuando está bien indicada, su conservación es obligada cuando el fragmento es grande, el codo es inestable o se asocian otros traumatismos. En estas situaciones, si también se asociara una fractura de la cabeza del radio, la reconstrucción de ésta, incluso con una prótesis, sería obligada. Cuando no hubiera inestabilidad se podría plantear una resección del capitellum y de la misma cabeza. Con todo, la indicación del tipo de tratamiento en las fracturas del capitellum depende de la edad del paciente, de las características del hueso y del tipo de fractura.

Aparte de las complicaciones, entre las que se citan la necrosis avascular y la artrosis, así como las rigideces y las osificaciones periarticulares, que serían más frecuentes cuando se asocian otros traumatismos en el codo, los del tratamiento conservador son imprevisibles. También son mediocres cuando la fractura se produce en un esqueleto inmaduro. En todos los casos, desde luego, serían peores si se asociara a la fractura una inestabilidad del codo en valgo por rotura del ligamento colateral medial.

## **BIBLIOGRAFÍA**

Guitton TG, Doornberg JN, Raaymakers EL, Ring D, Kloen P. Fractures of the capitellum and trochlea. *J Bone Joint Surg* 2009;91A(2):390-7.

Pal Singh A, Pal Singh A, Vaishya R. Open reduction and internal fixation combined with hinged elbow fixator in capitellum and trochlea fractures. *Acta Orthop* 2010;81(4):518; author reply 518-9.

Puloski S, Kemp K, Sheps D, Hildebrand K, Donaghy J. Closed Reduction and Early Mobilization in Fractures of the Humeral Capitellum. *J Orthop Trauma* 2011: 28.

Ring D. Open reduction and internal fixation of an apparent capitellar fracture using an extended lateral exposure. *J Hand Surg Am* 2009;34(4):739-44.

Silva M, Moazzaz P. Coronal shear fracture of the distal humerus in an 11-year-old patient. *J Pediatr Orthop B* 2011;20(1):50-5.

Singh AP, Singh AP, Vaishya R, Jain A, Gulati D. Fractures of capitellum: a review of 14 cases treated by open reduction and internal fixation with Herbert screws. *Int Orthop* 2010;34(6):897-901.