



Revista Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología

www.elsevier.es/rot



NOTA CLÍNICA

Fractura encarcerada de epitroclea con lesión del nervio cubital

L. Moril-Peñalver^{a,*}, V. Pellicer-García^b y P. Gutierrez-Carbonell^b

^a Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología, Hospital de Elche, Elche, Alicante, España

^b Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología, Hospital de Alcoy, Alcoy, Alicante, España

Recibido el 22 de enero de 2013; aceptado el 4 de junio de 2013

Disponible en Internet el 20 de septiembre de 2013

PALABRAS CLAVE

Epifisiólisis
epitroclea;
Fractura encarcerada;
Atrapamiento nervio
cubital

KEYWORDS

Medial epicondyle;
Incarcerated
fracture;
Ulnar nerve injury

Resumen Las epifisiólisis de la epitroclea son lesiones relativamente frecuentes, que afectan fundamentalmente a niños entre los 7 y los 15 años. Las características anatómicas de esta apófisis puede dificultar el diagnóstico en las fracturas mínimamente desplazadas. En un pequeño porcentaje de casos el fragmento fracturario puede ocupar el surco retroepitrocleeal. La presencia de disestesias en el territorio del nervio cubital obliga a la reducción abierta urgente del fragmento encarcerado. Se presenta el caso de un paciente varón de 7 años de edad, que precisó de una revisión quirúrgica por una fractura desplazada de epitroclea asociada a lesión del nervio cubital. Se realiza una revisión de la literatura médica respecto a esta enfermedad. © 2013 SECOT. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

Incarcerated epitrochlear fracture with a cubital nerve injury

Abstract Injuries of the medial epicondyle are relatively common, mostly affecting children between 7 and 15 years. The anatomical characteristics of this apophysis can make diagnosis difficult in minimally displaced fractures. In a small percentage of cases, the fractured fragment may occupy the retroepitrochlear groove. The presence of dysesthesias in the territory of the ulnar nerve requires urgent open reduction of the incarcerated fragment. A case of a seven-year-old male patient is presented, who required surgical revision due to a displaced medial epicondyle fracture associated with ulnar nerve injury. A review of the literature is also made. © 2013 SECOT. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

Introducción

Las epifisiólisis de la epitroclea son lesiones relativamente frecuentes, representando la tercera fractura más común en el niño a nivel del codo¹. Son lesiones de difícil diagnóstico, que precisan de un alto grado de sospecha clínica,

especialmente en los niños pequeños en los que radiográficamente puede no ser visible el núcleo de osificación. Los hallazgos físicos varían dependiendo del grado de desplazamiento del epicóndilo medial. El paciente suele mostrar el miembro lesionado sujeto al cuerpo con el codo en flexión, un rango de movilidad muy limitado por dolor, y sensibilidad a la palpación sobre el epicóndilo medial que incrementa con la movilización del codo en valgo. Menos frecuentemente, sobre todo si es importante el desplazamiento del fragmento de epitroclea, pueden aparecer manifestaciones

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: lomopei@hotmail.com (L. Moril-Peñalver).

neurológicas como parestesias o disestesias en el territorio del nervio cubital^{2,3}.

No existe consenso a la hora de decidir qué grado de desplazamiento se beneficiaría de un tratamiento quirúrgico y en los casos que tienen un desplazamiento significativo si realizar una reducción cerrada o abierta. Sin embargo, cualquier disestesia o parálisis en el territorio del nervio cubital es motivo suficiente para la exploración e inspección del nervio y la reducción del fragmento^{1,4}.

Caso clínico

Se presenta el caso clínico de un niño de 7 años atendido en urgencias por dolor intenso en codo derecho tras caída casual. A la exploración presentaba movilidad limitada, dolor generalizado a la palpación de los relieves óseos y ausencia de lesión neurovascular distal. En el estudio radiográfico no se apreció ninguna lesión evidente, pero ante la sospecha clínica de «fractura oculta», se aplicó una férula braquial posterior antiálgica indicando tratamiento antiinflamatorio y revisión en una semana para exploración una vez cedida la fase aguda del traumatismo.

En la siguiente revisión se retiró la férula y se repitió la radiografía sin evidenciarse lesión ósea, pero debido a la persistencia de sintomatología dolorosa en el codo se decidió colocar una nueva férula y revisar en otras 2 semanas.

En el control evolutivo a las 3 semanas, el paciente presentaba disestesias en el territorio cubital de mano y dedos, con signo de Froment positivo y dolor a la palpación de epitróclea con movilidad muy limitada.

En el estudio radiográfico evolutivo se apreció una imagen radiodensa de características óseas paraolecraniana medial, no visualizable en radiografías iniciales, sugestiva de desplazamiento secundario de epifisiólisis de epitróclea, pese a la inmovilización previa. Al completar el estudio con RMN urgente, se evidenció un fragmento de unos 3,5 mm de diámetro en zona retroepitrocleea con relación al nervio cubital (fig. 1).

Se decidió revisión quirúrgica bajo anestesia general. Intraoperatoriamente se identificó una compresión severa extrínseca del nervio cubital por un fragmento osteocartilaginoso de epitróclea, que se procedió a fijar mediante 2 agujas de Kirchner de 1,8 mm previo legrado del lecho de fractura (fig. 2). El paciente fue dado de alta a las 48 h con mejoría discreta de la clínica de disestesias y recuperación completa en el transcurso de 2 semanas. Se mantuvo al paciente con una férula braquial posterior durante 5 semanas, momento en el que se procedió a la retirada de las agujas de Kirchner y se iniciaron los ejercicios de movilidad activa y pasiva asistida.

A los 7 meses de evolución tras la intervención, la movilidad del paciente es: flexión 145° (en el lado contralateral 155°), extensión completa del codo y no se observan secuelas de la afectación nerviosa del cubital tras tratamiento con rehabilitación.

Discusión

Las epifisiólisis de epitróclea se producen generalmente entre los 7 y los 15 años⁴. Constituyen el 10% de todas las lesiones fisarias de la región del codo, siendo las terceras en

frecuencia¹, tras las fracturas supracondíleas y las fracturas del cóndilo externo².

Las fracturas del epicóndilo medial son lesiones de difícil diagnóstico porque la fractura se inicia a través del cartílago, la epitróclea no está completamente osificada hasta los 9 años, por lo que precisa de alta sospecha clínica para su diagnóstico³.

El mecanismo lesional suele ser un traumatismo en valgo forzado, por la tracción del tendón conjunto de los músculos flexores que avulsiona la epitróclea. Puede asociarse hasta en el 60% de los casos a luxación de codo¹. En muchos casos surge con frecuencia la duda de si la fractura se ha producido por una luxación oculta o parcial del codo reducida espontáneamente.

En un pequeño porcentaje de casos la epitróclea puede encontrarse desplazada e incarcerationada dentro de la articulación húmero-cubital, debido a la apertura de esta durante el estrés en valgo, pudiendo lesionar de este modo el nervio².

La epitróclea madura lentamente, siendo el último de los núcleos de osificación en unirse a la diáfisis humeral. Su ubicación ligeramente posterior a la línea media puede producir confusiones a la hora de interpretar las radiografías. La confirmación de fracturas mínimamente desplazadas puede verse facilitada con proyecciones comparativas del codo contralateral que determinen la anchura normal del espacio cartilaginoso entre la metafisis y epicóndilo medial. Los fragmentos atrapados en la articulación pueden ser difíciles de identificar, sobre todo en pacientes jóvenes con mínima osificación. Aunque el ensanchamiento del espacio medial puede apreciarse en la radiografía anteroposterior, el único hallazgo radiográfico puede ser una relación excéntrica de la articulación cubito-humeral en la radiografía lateral. Por tanto, siempre que se sospeche de una fractura del epicóndilo medial es imperativo obtener un perfil estricto del codo; la incapacidad para obtenerlo, debe hacernos incrementar la sospecha de un fragmento epicóndilo medial atrapado.

La tomografía computarizada (TC) es el método más preciso para la valoración correcta del desplazamiento¹. En varios estudios se ha demostrado que fracturas consideradas mínimamente desplazadas en estudios radiográficos han mostrado hasta 10 mm de desplazamiento al completar el estudio con TC, modificando la actitud terapéutica de conservadora a quirúrgica en dichos casos^{1,5}.

Existe consenso en que las fracturas no desplazadas o mínimamente desplazadas (menos de 2 mm) pueden tratarse de forma conservadora, lo que supone la inmovilización durante al menos 3 semanas en un yeso braquiopalmar en flexión moderada y con el antebrazo en pronación⁶. Las radiografías oblicuas y las radiografías comparativas del lado sano nos pueden ayudar a calcular el grado de desplazamiento. Las indicaciones absolutas de cirugía son la presencia de un fragmento incarcerationado en la articulación o una fractura abierta¹. Si la epitróclea está desplazada más de 2 mm, está rotada o el codo es inestable con el valgo forzado, está indicada la reducción y la osteosíntesis. Se postula que el tratamiento conservador de fracturas desplazadas de epitróclea puede provocar inestabilidad sintomática en valgo por alargamiento funcional del ligamento lateral cubital, estando indicada por tanto la cirugía^{7,8}.



Figura 1 A) Radiografía inicial anteroposterior de codo donde no se aprecia lesión. B) Radiografía lateral inicial de la lesión. C) Proyección radiográfica anteroposterior donde se identifica una imagen radiodensa en la vertiente medial del cóndilo. D) El estudio con RMN confirma la ocupación del canal retroepitrocLEAR.

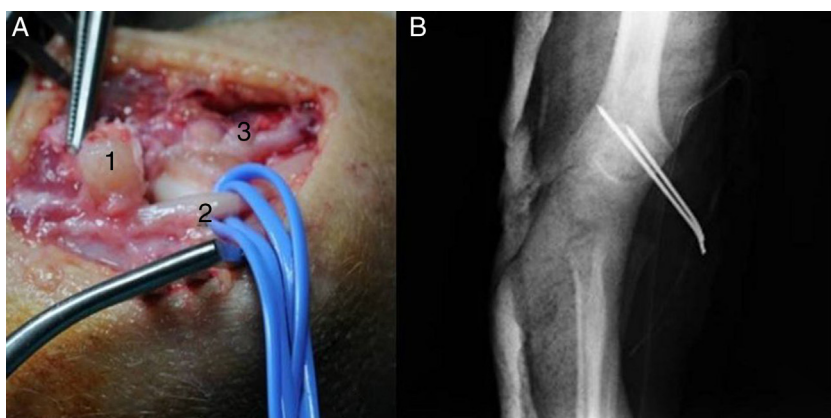


Figura 2 A) Intraoperatoriamente se apreció la compresión del nervio cubital (número 2) por el fragmento epitrocLEAR encarcerado (número 1), que fue posteriormente fijado al lecho humeral (número 3). B) Control radiográfico postoperatorio.

Existe también unanimidad en que los fragmentos intraarticulares deben ser extraídos. Aunque algunos autores advierten del riesgo de hacer esto mediante técnicas cerradas por el riesgo de lesión del nervio cubital, otros aconsejan realizar un intento suave en aquellos casos de atrapamiento agudo (menos de 24 h desde la lesión). La extracción mediante manipulación cerrada se consigue abriendo la articulación con un estrés en valgo y supinando el antebrazo con dorsiflexión de la muñeca y de los dedos para contraer la musculatura flexora y extraer la apófisis epicondilea medial de la articulación. Otros autores han sugerido que la estimulación eléctrica de la masa flexora o la distensión articular con suero salino podrían facilitar la extracción. Sin embargo, debe desestimarse cualquier intento de reducción cerrada si existe clínica neurológica.

Por ello, con frecuencia se realiza la reducción abierta y la fijación con 2 agujas de Kirschner, un tornillo o agujas o tornillos reabsorbibles. La utilización de agujas de Kirschner se suele reservar para los pacientes jóvenes con las fisis abiertas⁴. Múltiples autores enfatizan la utilización de tornillos canulados con el fin de obtener una fijación estable y así permitir una movilización precoz^{1,4}. Después del tratamiento, la fisis de la epitroclea suele cerrarse, pero como no contribuye al crecimiento longitudinal ni se articula con el cúbito, los problemas secundarios a la detención del crecimiento son inexistentes. Los casos de necrosis avascular de epitroclea y no-unión asociados al tratamiento quirúrgico suelen ser asintomáticos³.

La principal complicación es el fracaso a la hora de realizar un diagnóstico correcto. Al ser la rigidez la complicación más frecuente en estas lesiones, es importante un diagnóstico precoz, para ello precisa de una alta sospecha clínica para evitar periodos de inmovilización innecesarios. La pseudoartrosis del fragmento con respecto a la metáfisis distal sucede en hasta el 50% de las fracturas con desplazamientos importantes, aunque esto parece ser más un problema radiográfico que funcional. El porcentaje de pseudoartrosis es mayor en los casos tratados ortopédicamente¹. Algunos estudios indican que no existen diferencias a largo plazo en el dolor o síntomas del nervio cubital comparando el tratamiento ortopédico y el quirúrgico⁴.

La incidencia de disfunción del nervio cubital en este tipo de fracturas oscila entre un 10-15%⁴ y asciende hasta el 50% si el fragmento está atrapado en la articulación.

Cualquier disestesia o parálisis en el territorio del nervio cubital es motivo suficiente para la revisión quirúrgica del nervio y la reducción abierta del fragmento⁹. La necesidad de trasponer o no el nervio cubital dependerá de si este se subluxa o no a anterior con la flexo-extensión del codo una vez reducida la fractura, si bien no suele ser necesario.

Nivel de evidencia

Nivel de evidencia IV.

Responsabilidades éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes y que todos los pacientes incluidos en el estudio han recibido información suficiente y han dado su consentimiento informado por escrito para participar en dicho estudio.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores han obtenido el consentimiento informado de los pacientes y/o sujetos referidos en el artículo. Este documento obra en poder del autor de correspondencia.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

1. Gottschalk HP, Eisner E, Hosalkar HS. Medial epicondyle fractures in the pediatric population. *J Am Acad Orthop Surg.* 2012;20:223–32.
2. Case SL, Hennrikus WL. Surgical treatment of displaced medial epicondyle fracture in adolescent athletes. *Am J Sports Med.* 1997;25:682.
3. Leet AL, Young C, Hoffer MM. Medial condyle fractures of the humerus in children. *J Pediatr Orthop.* 2002;22:2–7.
4. Patel NM, Ganley TJ. Medial epicondyle fractures of the humerus: How to evaluate and when to operate. *J Pediatr Orthop.* 2012;32 Suppl. 1:S10–3.
5. Edmonds EW. How displaced are «nondisplaced» fractures of the medial humeral epicondyle in children? Results of a three-dimensional computed tomography analysis. *J Bone Joint Surg Am.* 2010;92:2789–91.
6. Dunn PS, Ravn P, Hansen LB, Burph B. Osteosynthesis of medial humeral epicondyle fractures in children. 8-year follow-up of 33 cases. *Acta Orthop Scand.* 1994;65:439.
7. Partio EK, Hirvensalo E, Bostman O, Rokkanen P. A prospective controlled trial of the fracture of the humeral medial epicondyle-how to treat? *Ann Chir Gynaecol.* 1996;85:67.
8. Louahem DM, Bourelle S, Buscayret F, Mazeau P, Kelly P. Displaced medial epicondyle fractures of the humerus: Surgical treatment and results. A report of 139 cases. *Arch Orthop Trauma Surg.* 2010;130:649–55.
9. Collins R, Lavine SA. Fractures of the medial epicondyle of the humerus with ulnar nerve paralysis. *Clin Proc Child Hosp Dist Columbia.* 1964;20:274–7.