

Atrapamiento del nervio cubital en una calcificación heterotópica del codo. Presentación de un caso

GERARDO L. GALLUCCI

Hospital Italiano de Buenos Aires, Buenos Aires.

El codo es la articulación más comúnmente afectada por calcificaciones heterotópicas (CH) en pacientes con traumatismo de cráneo.^{1,2,4,10} Si bien la limitación del movimiento es la complicación más frecuente, las compresiones neurológicas, aunque en mucho menor medida, también están descritas.^{7,14}

El propósito de este trabajo es presentar un caso de CH con atrapamiento del nervio cubital en un paciente con traumatismo de cráneo.

Caso clínico

Paciente de 32 años de edad que sufrió traumatismo de cráneo con pérdida del conocimiento por un accidente automovilístico 7 meses atrás, lo que motivó un estado comatoso que se prolongó por un mes y medio; no presentó lesiones osteoarticulares. La recuperación neurológica fue completa, pero el paciente evolucionó con la formación de CH en codo y rodilla izquierdos.

Si bien las imágenes radiológicas estaban al mes de la lesión, se decidió esperar hasta la maduración de la calcificación. A los 7 meses del accidente, el paciente comenzó con trastornos neurológicos cubitales, caracterizados por hipoestesia en cuarto y quinto dedo, pero con leve disminución de fuerza de los músculos intrínsecos y con un test de Fromen positivo. El codo estaba fijo en 30° de extensión con una pronosupinación del 50% del lado no afectado, y no tenía dolor.

En las radiografías, se observaba la formación ósea ya madura, ubicada en la región posteromedial del codo. Se solicitó una tomografía axial computarizada, en la que se advirtió la inclusión completa del nervio cubital, transcurriendo por un túnel a través de la calcificación (Fig. 1).

El electromiograma evidenciaba compromiso de moderado a grave del nervio cubital, con disminución de la velocidad de conducción. Se operó al paciente en decúbi-

to dorsal y, por medio de un abordaje medial, se evidenció lo demostrado por la tomografía (Fig. 2). Se realizó la prolija liberación del nervio abriendo el túnel óseo neoformado (Fig. 3) y la posterior resección de la calcificación, con lo que se consiguió la movilidad completa de la

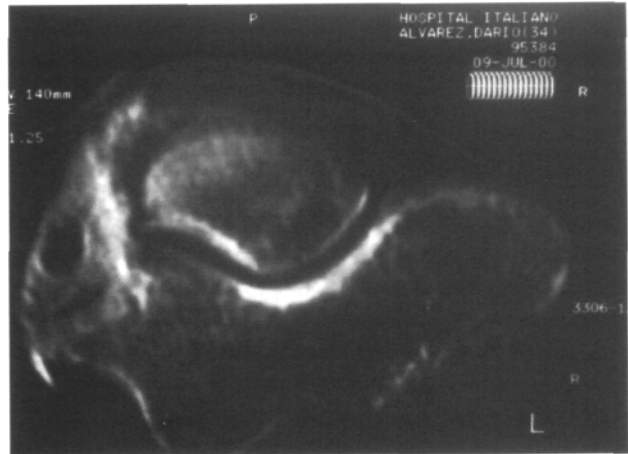


Figura 1. Tomografía axial computarizada en la que se observa la calcificación envolviendo el nervio cubital.



Figura 2. Imagen intraoperatoria en la que se evidencia el nervio cubital incluido en la calcificación.

Recibido el 14-11-2000. Aceptado luego de la evaluación el 27-3-2001.

Correspondencia:

Dr. GERARDO L. GALLUCCI
Hospital Italiano de Buenos Aires
Servicio de Ortopedia y Traumatología
Potosí 4215
(1199) Capital Federal
Argentina



Figura 3. Imagen intraoperatoria después de la liberación del nervio cubital.

articulación, sin ser necesarias las capsulotomías. Consideramos conveniente efectuar la transposición anterior submuscular del nervio cubital, ya que la zona cruenta en el canal epitrocleo-olecranéano era inadecuada para la funcionalidad del nervio.

El paciente comenzó con movilización a las 24 horas de la cirugía. Se administró indometacina 150 mg/día por 11 días. Las radiografías posoperatorias mostraban la resección de la CH (Fig. 4).



Figura 4. Radiografías posoperatorias.

Discusión

Si bien se han descrito compresiones del nervio cubital debido a calcificaciones, la inclusión del nervio dentro de la calcificación es un hallazgo sumamente infrecuente.

Los pacientes con traumatismo de cráneo son propensos a la formación de calcificaciones, particularmente en cadera y codo.^{3,6,7} Las causas son desconocidas, pero en el caso de que haya lesiones osteoarticulares, las teorías incluyen la transferencia de una proteína ósea morfogenética del hueso lesionado al sano, estimulando la transformación de células perivasculares y osteoblastos. Algunos autores han demostrado aumento sérico de la proteína ósea morfogenética en pacientes con lesión del sistema nervioso central, lo que explicaría la alta incidencia de calcificaciones en ellos.¹¹

Tampoco queda claro cuál es el mejor momento para realizar la resección de la CH. Muchos autores coinciden en esperar un tiempo prolongado, hasta tener evidencia radiográfica de maduración del hueso heterotópico, determinada por la presencia de corticales bien definidas y trabéculas bien marcadas.⁵ Generalmente dichos cambios son visibles a los 6-8 meses del traumatismo, pero si hay traumatismo de cráneo, los tiempos esperados son habitualmente mayores (12-18 meses).⁶

Según Garland, la normalización de los niveles séricos de fosfatasa alcalina es otro elemento para tener en cuenta en el momento de la cirugía.¹² Este autor halló un alto índice de recurrencia de las calcificaciones en pacientes operados con niveles elevados de fosfatasa.

Asimismo, debe tenerse presente que, a medida que se espera la maduración ósea, aumenta el riesgo de rigideces articulares y de partes blandas, y de la posibilidad

de lesión neurológica producida por la CH. Por eso, Me Aulifee⁸ preconiza la resección temprana de las CH y la asociación con radioterapia. En 1993, Viola¹³ presenta el tratamiento de 15 pacientes con resección precoz de la lesión (4 1/2 meses en promedio), con excelentes resultados y sin recidiva de la patología a los 2 años de seguimiento.

Creemos como estos últimos autores que, con evidencia de compresión neurológica, no debe retrasarse la cirugía para evitar mayor lesión del nervio.

No existen series publicadas de compresiones del nervio cubital por una calcificación, sino casos aislados. En 1987, Vorenkamp¹⁴ publica un caso de compresión por una CH a causa de una quemadura grave, en la que se efectuó resección de la masa seguida de la transposición del nervio. En 1985, Wainapel¹⁵ comunica un caso operado a los 4 meses de la lesión, con una grave neuropatía

producida por la CH en el que también realizó la transposición.

Con respecto al empleo de indometacina o radioterapia, no existen trabajos que demuestren mayor eficacia de una sobre otra.⁹ El tiempo y la dosis de indometacina varían según los autores. En 1999, Vastel¹² demostró que no hay diferencias significativas entre la administración por 11 o 45 días, por lo que recomienda dosis de 150 mg/día, durante 11 días.

Concluimos que la inclusión del nervio cubital en una CH es una lesión sumamente rara. Si el paciente no tiene sintomatología neurológica, creemos que se debe esperar la maduración de la calcificación, pero si hay síntomas, la cirugía no debe retrasarse, por el contrario, debe ser operado rápidamente con resección de la calcificación y transposición del nervio cubital, y administración de indometacina durante 11 días.

Referencias bibliográficas

1. **Garland, DE; Blum, C, y Waters, RL:** Periarticular heterotopic ossification in head injured adults: incidence and localization. *J Bone Jt Surg (Am)*, 62: 1143-1146, 1980.
2. **Garland, DE; Hanscom, DA; Keenan, MA; Smith, C, y Moore, T:** Resection of the heterotopic ossification in the adult with head trauma. *J Bone Jt Surg (Am)*, 67: 1261-1269, 1985.
3. **Garland, DE; Razza, BE, y Waters, RL:** Forceful joint manipulation in head-injured adults with heterotopic ossification. *Clin Orthop*, 169: 133-138, 1982.
4. **Garland, DE, y O'Halloren, RM:** Fractures and dislocations about the elbow in the head injured adult. *Clin Orthop*, 242: 169, 1989.
5. **Hastings, HII, y Graham, TJ:** The classification and treatment of heterotopic ossification about the elbow and forearm. *Hand Clin*, 10: 417-437, 1994.
6. **Júpiter, J:** Heterotopic ossification about the elbow. *AAOS Instr Course Lect*, 40: 1991.
7. **Keenan, MA; Kauffman, DL; Garland, DE, y Smith, C:** Late ulnar neuropathy in the brain-injured adult. *J Hand Surg (Am)*, 13: 120, 1988.
8. **Me Auliffe, JA, y Wolfson, AH:** Early excision of the heterotopic ossification about the elbow followed by radiation therapy. *J Bone Jt Surg (Am)*, 79: 749-755, 1998.
9. **Moore, KD; Goss, K, y Anglen, JO:** Indomethacin versus radiation therapy for prophylaxis against heterotopic ossification in acetabular fractures; a randomised, prospective study. *J Bone Jt Surg (Am)*, 80: 259-263, 1998.
10. **Summerfield, SL; Di Giovanni, C, y Weiss, AC:** Heterotopic ossification of the elbow. *J Shoulder*, 6: 321-332, 1997.
11. **Urist, MR; Mizutani, H; Takagi, K, y cols.:** A bovine low molecular weight bone morphogenic protein (BMP) fraction. *Clin Orthop*, 162: 219, 1982.
12. **Vastel, L; Kerboull, L; Dejean, O; Courpied, JP, y Kerboull, M:** Prevention of heterotopic ossification in hip arthroplasty. The influence of the duration of treatment. *Int Orthop*, 23: 107-110, 1999.
13. **Viola, RW, y Hanel, DP:** Early "simple" release for contracture posttraumatic elbow associated with heterotopic ossification. *J Hand Surg (Am)*, 24: 370-380, 1999.
14. **Vorenkamp, SE, y Nelson, TL:** Ulnar nerve entrapment due to heterotopic bone formation after a severe burn. *J Hand Surg (Am)*, 12: 378-380, 1987.
15. **Wainapel, SF; Rao, PU, y Schhepsis, AA:** Ulnar nerve compression by heterotopic ossification in a head-injured patient. *Arch Phys Med Rehab*, 66: 512-514, 1985.