

Inestabilidad posterolateral tardía del codo como secuela de fracturas de la infancia

JUAN MARTÍN PATIÑO, ALEJANDRO RULLAN CORNA, ALEJANDRO MICHELINI,
IGNACIO ABDÓN, PATRICIO PRUYAS y ALEJANDRO J. RAMOS VÉRTIZ

Hospital Militar Central, Buenos Aires, Argentina

Caso clínico 1

Una mujer de 29 años consultó por dolor, inestabilidad y parestesias en el cuarto y el quinto dedo, de 2 años de evolución; había experimentado varios traumatismos leves en el último año. Tenía como antecedente haber sufrido una fractura supracondílea del codo a los 5 años, tratada en forma incruenta, que no le había provocado síntomas. Había sido tratada inicialmente por epicondilitis con fisiokinesioterapia, reposo y dos infiltraciones, sin resultado. El comienzo de los síntomas coincidió con una mayor actividad y exigencia física, como ejercicios de barra y flexiones del brazo.

En el examen físico presentaba dolor a la palpación, deformidad en varo evidente, prueba de la silla positiva, bostezo externo y desplazamiento del pivote (*pivot shift*) claro. En la radiografía de frente se observaba un varo de 20°, además de parestesias en el territorio del nervio cubital. El EMG informó signos compatibles con neurodocitis cubital. La amplitud de movimiento era completa y el valor de la escala de Mayo era de 60 puntos.

Se realizó una osteotomía valguizante (cuña externa) y reconstrucción ligamentaria con palmar menor autólogo, mediante tunelización en el húmero distal y la cresta del cúbito (O'Driscoll). Como complicaciones presentó retraso de consolidación y apraxia del nervio radial, que remitió a los 3 meses. En la rehabilitación se controló la amplitud de movimiento con una férula articulada.

Con la osteotomía no se logró llevar al valgo, pero sí una corrección de 5° (de 20° previos). A los 3 años de evolución se obtuvo la corrección de la deformidad clíni-

ca, la remisión de los síntomas de irritación cubital y una movilidad igual a la del preoperatorio. Sin embargo, no realiza algunos ejercicios con demanda de fuerza o actividad continua de más de dos horas. Tiene un puntaje de 80 en la escala de Mayo y un DASH (*Disabilities of the Arm, Shoulder, and Hand*) de 13,33 (Figs. 1 y 2).



Figura 1. Caso clínico 1. Vista anterior del codo. A. Preoperatorio. B. Posoperatorio.

Recibido el 29-6-2011. Aceptado luego de la evaluación el 24-8-2011.

Correspondencia:

Dr. JUAN MARTÍN PATIÑO
jmpaty2@yahoo.com.ar

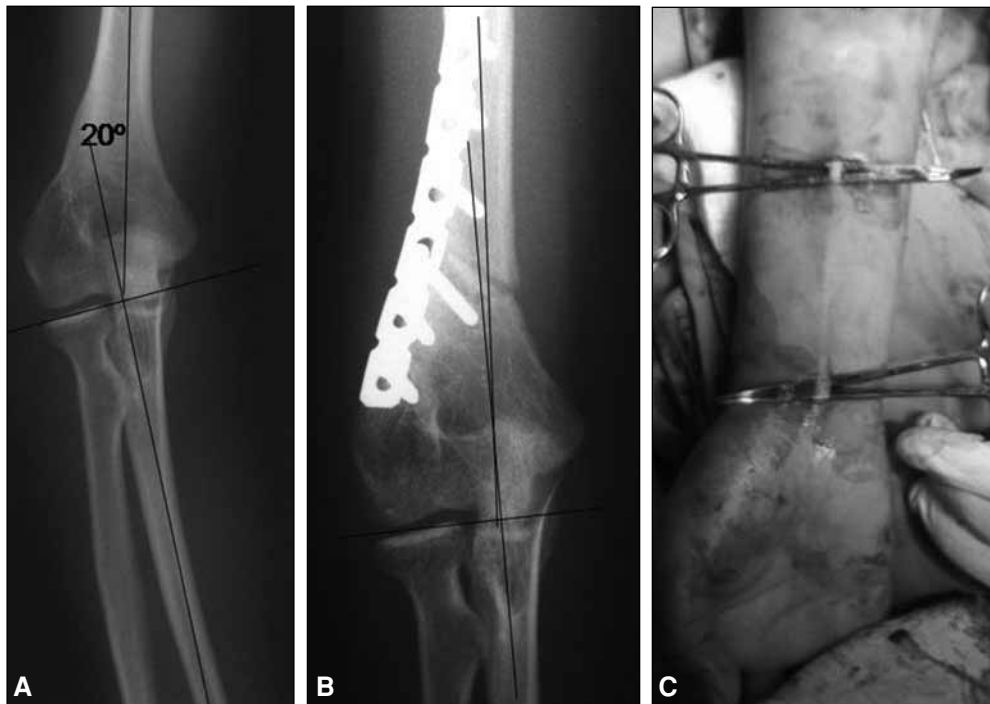


Figura 2. Caso clínico 1. **A.** Radiografía de frente preoperatoria. Varo de 20°. **B.** Radiografía pososteomía con varo de 5°. **C.** Toma de injerto de palmar menor para la reconstrucción ligamentaria.

Caso clínico 2

Una mujer de 19 años consultó por dolor externo en el codo y limitación funcional, de 3 meses de evolución. Refería como antecedente una fractura del codo a los 4 años (cóndilo externo), tratada en forma incruenta. No había tenido sintomatología previa. Esta comenzó en coincidencia con una mayor sobrecarga del codo por un aumento de la actividad física en su ingreso en la Escuela de Gendarmería.

En el examen físico presentaba dolor a la palpación, signo de inestabilidad, desplazamiento del pivote positivo y actitud en varo del codo, menos evidente que en el caso clínico anterior.

La radiografía de frente mostró un varo de 10°. La resonancia magnética informó signos de sufrimiento óseo a nivel de la cúpula radial y el ligamento colateral externo. Se confirmó la inestabilidad en forma dinámica bajo intensificador de imágenes. La escala de Mayo era de 65 puntos (Fig. 3).

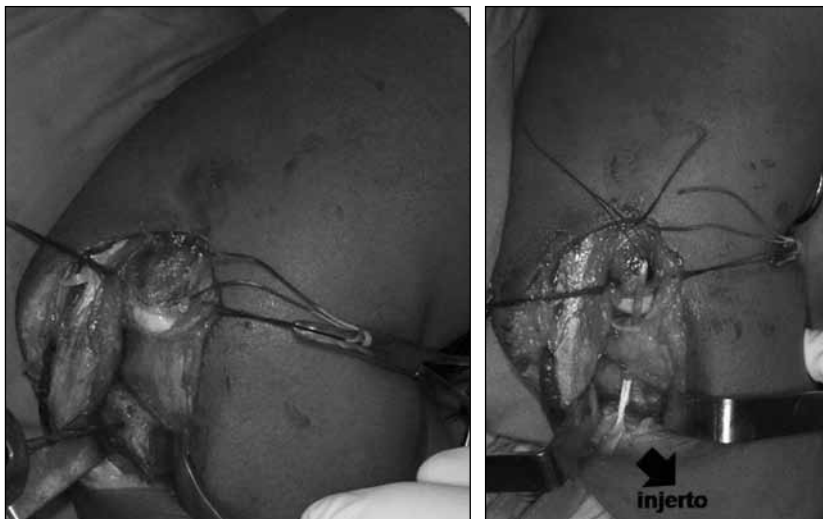


Figura 3. Caso clínico 2. Reconstrucción ligamentaria por abordaje lateral.

Se realizó una reconstrucción ligamentaria lateral con injerto autólogo del palmar menor y refuerzo con el extensor propio del índice (por ser insuficiente el primero), con una técnica similar a la del primer caso y plicatura capsular. Se protegió con un clavo transarticular durante 3 semanas. Luego comenzó con movimientos progresivos.

Se logró un codo estable y un rango de flexión-extensión y pronosupinación completa. Al año de seguimiento el puntaje de Mayo es de 100, el DASH de 0 y puede realizar todas las actividades de la vida diaria (Figs. 4 y 5).

Discusión

La inestabilidad rotatoria posterolateral del codo es una patología que afecta la mecánica normal de esa región. El radio y el cúbito se subluxan respecto del húmero distal cuando el antebrazo se mueve en rotación externa, valgo y flexión del codo.^{11,15} Este patrón se ha relacionado con el déficit del fascículo humerocubital del ligamento colateral lateral. En la mayoría de los casos es de causa trau-

mática, en fracturas y luxaciones o ambas, en fracturas de la cúpula radial, pero también puede ser iatrogénica, como en el tratamiento del codo de tenista y, menos a menudo, por sobreuso.

La consolidación viciosa del codo como complicación de las fracturas supracondíleas del cóndilo externo a causa de un déficit de reducción o pérdida de esta ha sido tradicionalmente relacionada con inestabilidad y luxaciones del nervio cubital,⁴ neuritis de este nervio,³ necrosis del húmero distal,¹⁰ gangliones,¹² luxaciones del tríceps medial,^{6,16} reincidencia de fracturas del húmero distal o del cóndilo lateral,^{5,18} artrosis^{7,8} y luxación posterior de la cúpula radial,² pero sólo en forma aislada, con inestabilidad rotatoria posterolateral.^{1,9}

En los casos presentados se logró la estabilidad del codo, aunque con mejor evolución en el caso 2, en el que la deformidad era menos marcada y no fue necesaria la osteotomía; la paciente realiza sus actividades sin limitaciones.

La bibliografía relativa a este tema es escasa. El codo varo secuelear por fracturas del cóndilo externo, fracturas supracondíleas y su tratamiento se relaciona principalmente con problemas estéticos y, en menor escala, funcionales.

Hemos identificado poca experiencia publicada, y limitada, en su mayor parte, a presentación de casos.

Mondoloni y cols. publicaron, en 1995, dos casos de inestabilidad en adultos con antecedentes de fracturas supracondíleas del codo en los que se logró estabilidad, buena movilidad y remisión del dolor.

Abe y cols., en 1997,¹ informaron sobre un paciente de 16 años con inestabilidad posterolateral, cúbito varo y antecedente de fractura supracondílea del húmero distal a los 5 años, que no había evidenciado complicaciones hasta que comenzó a jugar vóley, con mayor exigencia del codo. Se le realizó reconstrucción ligamentaria, osteotomía externa y osteosíntesis con sutura absorbetracción. Volvió a jugar a los 5 meses sin dolor; a los 10 meses no presentaba inestabilidad y tenía una movilidad igual a la preoperatoria, pero con un valgo de 23° por hipercorrección.

O'Driscoll y cols.,¹² en un estudio multicéntrico e internacional, estudiaron a 24 pacientes con 25 codos con inestabilidad posterolateral y cúbito varo posfractura en 22 casos y congénitos en 3. La inestabilidad apareció entre dos y tres décadas después de la deformidad. Además, todos los pacientes presentaron dolor y un rango de varo entre 15° y 35°. Se trataron en forma quirúrgica 22 casos, con reconstrucción ligamentaria y osteotomía en 7 casos, reconstrucción ligamentaria sola en 10, osteotomía sola en 4 y artroplastia total en 1. En 3 casos se estimuló eléctricamente el tríceps en la cirugía con resistencia a la extensión y se observó subluxación del codo. Lograron resultados buenos o excelentes en 19 casos; en 3 casos hubo inestabilidad persistente. Concluyeron que en el cúbito varo, el eje mecánico, el olécranon y el eje de tracción del tríceps se encuentran desplazados medial-



Figura 4. Caso clínico 1.
Rango de flexión y extensión del codo.



Figura 5. Caso clínico 2. Rango de flexión y extensión del codo.

mente. Esto provoca la rotación externa repetitiva del cúbito, lo que puede elongar el complejo ligamentario lateral y llevar a la inestabilidad posterolateral. El cúbito varo secundario a consolidaciones viciosas no siempre constituye una lesión benigna; puede ocasionar síntomas a largo plazo, los cuales pueden resolverse con el tratamiento quirúrgico.

En dicha publicación proponen una explicación fisiopatológica. El cúbito varo secundario a la consolidación viciosa del húmero distal provoca dos alteraciones biomecánicas que alteran el complejo ligamentario lateral. En primer lugar con el varo, el eje mecánico entre el hombro y la muñeca se desplaza a medial del codo. El torque en varo de repetición aumenta el estrés del ligamento lateral, sobre todo cuando la fuerza es axial en el miembro (incorporarse desde sentado en una silla). En segundo lugar, el varo también desplaza el vector de fuerza del tríceps a medial, lo que lleva al cúbito a desplazarse en este sentido y rotar a externo a 90° de flexión. Ambos son motivos complementarios a las explicaciones descritas previamente para la inestabilidad.^{13,15}

La reconstrucción ligamentaria como único procedimiento se propone en varos menores de 15°, en ancianos o en pacientes con baja demanda (no en atletas) debido a que sin osteotomía aumenta el estrés en la reparación. La osteotomía valguizante ayuda a la estabilización de la laxitud ligamentaria. La osteotomía como único procedimiento es factible en pacientes con baja inestabilidad y escasa demanda en el codo. En las deformidades mayores se ha sugerido combinar la osteotomía con la reconstrucción ligamentaria, ya que por separado estarían relacionadas con mayor índice de fallas, al igual que las osteotomías que no cumplen con restaurar el valgo.¹²

Los dolores laterales del codo son un motivo frecuente de consulta. Dado que el dolor aparece como una forma de presentación de las inestabilidades, consideramos que se debe sospechar y pesquisar esta patología, sobre todo en la asociación de dolor con exigencia física y antecedentes traumáticos en la infancia con secuelas en el codo.

La experiencia es escasa, por lo que serán necesarios más estudios para obtener mayores recomendaciones sobre el tema.

Bibliografía

1. Abe M, Ishizu T, Morikawa J. Posterolateral rotatory instability of the elbow after posttraumatic cubitus varus. *J Shoulder Elb Surg* 1997;6:405-9.
2. Abe M, Ishizu T, Nagaoka T, Onomura T. Recurrent posterior dislocation of the head of the radius in post-traumatic cubitus varus. *J Bone Joint Surg Br* 1995;77:582-5.
3. Abe M, Ishizu T, Shirai H, Okamoto M, Onomura T. Tardy ulnar nerve palsy caused by cubitus varus deformity. *J Hand Surg [Am]* 1995;20:5-9.
4. Acciarri N, Davalli C, Giuliani G, Monesi M, Poppi M. Delayed paralysis of the anterior ulnar nerve in post-traumatic varus deformity of the elbow. *Arch Putti Chir Organi Mov* 1991;39:115-28.
5. Davids JR, Maguire MF, Mubarak SJ, Wenger DR. Lateral condylar fracture of the humerus following post-traumatic cubitus varus. *J Pediatr Orthop* 1994;14:466-70.

6. **Dreyfuss U, Kessler I.** Snapping elbow due to dislocation of the medial head of the triceps. A report of two cases. *J Bone Joint Surg Br* 1978;60:56-7.
7. **Fujioka H, Nakabayashi Y, Hirata S, Go G, Nishi S, Mizuno K.** Analysis of tardy ulnar nerve palsy associated with cubitus varus deformity after supracondylar fracture of the humerus: a report of four cases. *J Orthop Trauma* 1995;9:435-40.
8. **Ippolito E, Moneta MR, D'Arrigo C.** Post-traumatic cubitus varus. Long-term follow-up of corrective supracondylar humeral osteotomy in children. *J Bone Joint Surg Am.* 1990;72:757-65.
9. **Mondoloni P, Vandenbussche E, Peraldi P, Augereau B.** Instability of the elbow after supracondylar humeral non-union in cubitus varus rotation. A propos of 2 cases observed in adults. *Rev Chir Orthop Reparatrice Appar Mot* 1996;82:757-61.
10. **Morrissy RT, Wilkins KE.** Deformity following distal humeral fracture in childhood. *J Bone Joint Surg Am* 1984;66:557-62.
11. **Nestor BJ, O'Driscoll SW, Morrey BF.** Ligamentous reconstruction for posterolateral rotatory instability of the elbow. *J Bone Joint Surg Am* 1992;74:1235-41.
12. **O'Driscoll SW, et al.** Tardy posterolateral rotatory instability of the elbow due to cubitus varus. *J Bone Joint Surg* 2001;83(9).
13. **O'Driscoll SW, Bell DF, Morrey BF.** Posterolateral rotatory instability of the elbow. *J Bone Joint Surg Am* 1991;73:440-6.
14. **O'Driscoll SW, Horii E, Morrey BF, Carmichael SW.** Anatomy of the ulnar part of the lateral collateral ligament of the elbow. *Clin Anat* 1992;5:296-303.
15. **O'Driscoll SW, Morrey BF, Korinek S, An KN.** Elbow subluxation and dislocation. A spectrum of instability. *Clin Orthop* 1992;280:186-97.
16. **Spinner RJ, O'Driscoll SW, Davids JR, Goldner RD.** Cubitus varus associated with dislocation of both the medial portion of the triceps and the ulnar nerve. *J Hand Surg Am* 1999;24:718-26.
17. **Takahara M, Sasaki I, Kimura T, Kato H, Minami A, Ogino T.** Second fracture of the distal humerus after varus malunion of a supracondylar fracture in children. *J Bone Joint Surg Br* 1998;80:791-7.
18. **Varaona JM, Simone JP.** Inestabilidad del codo. *Rev Asoc Argent Ortop Traumatol* 2006;71(4):353-61.