

# Luxación inveterada de codo en niños

M. Méndez Tompson, F. Haces García, L. Nualart Hernández y R. Capdevila Leonori  
*Clinica de Mano. Hospital Shriners para Niños. Unidad México. México.*

Se realizó un trabajo de investigación sobre el resultado del tratamiento quirúrgico de la luxación inveterada de codo en niños. Entre 1985 y 2000 fueron tratados 22 niños con dicho diagnóstico. La edad media en el momento de la lesión fue de 11,9 años y el tiempo medio entre la lesión y la intervención quirúrgica de 1,4 años. Diecinueve pacientes fueron tratados con reducción abierta y fijación con clavo intraarticular. Entre dos y tres semanas se les retiró el clavo e iniciaron fisioterapia activa; el tiempo medio de seguimiento fue de 2,7 años. Cuarenta y cinco por ciento de los pacientes tuvieron excelentes resultados ya que recuperaron al 100% los arcos de movilidad, 32% aumentaron los arcos de movilidad, 14% no tuvieron mejoría y 9% no recuperaron los movimientos o tuvieron alguna complicación. Se estudiaron los siguientes puntos: la evolución de acuerdo con las semanas que los pacientes estuvieron con el clavo, la relación entre edad y resultado postquirúrgico, y la relación entre el tiempo transcurrido de la lesión y la recuperación de los arcos de movimientos. Observamos que los pacientes tenían mejor evolución cuando se les retiró el clavo a las tres semanas. No hubo relación entre la edad y la evolución postquirúrgica; el tiempo transcurrido entre la lesión y el tratamiento quirúrgico no fue factor determinante para la recuperación de los arcos de movimiento.

**Palabras clave:** *codo, luxación, inveterada, reducción, niños.*

La luxación de codo es una lesión poco frecuente en niños. Josefsson et al publicaron un 3% de luxaciones en una serie de 1.579 de lesiones de codo<sup>1</sup>. Se presenta en pacientes en quienes se comienza a cerrar la fisis de crecimiento en esta región, es decir entre los 11 y 15 años de edad. La

*Correspondencia:*

R. Capdevila Leonori  
 Hospital Shriners para niños. Unidad México.  
 Súchil No. 152, Col. El Rosario Coyoacan.  
 C.P. 04380 México, D.F.  
 Correo electrónico: jrcapde@yahoo.com

Recibido: marzo de 2002.

Aceptado: octubre de 2002.

## Old unreduced elbow dislocation in children

An investigation was made of the result of the surgical treatment of old unreduced elbow dislocation in children. Between 1985 and 2000, 22 children with old unreduced elbow dislocation were treated. The mean age at the time of injury was 11.9 years and the mean time between the injury and surgery was 1.4 years. Nineteen patients were treated with open reduction and fixation with an intra-articular Steinman pin. Two to three weeks later, the pin was removed and active physiotherapy was begun. Average follow-up time was 2.7 years. Forty-five percent of the patients had excellent results with 100% recovery of the range of movement, 32% increased their range of movement, 14% showed no improvement, and 9% did not recover movement or had a complication. The following points were studied: outcome in relation to weeks in which the pin was in place, the relation between age and postoperative outcome, and the relation between the time of injury and the recovery of range of movement. Patients had the best outcome when the pin was removed at 3 weeks. There was no relation between age at time of injury and postoperative outcome. Time from injury to surgical treatment was not a determinant factor for the recovery of range of movement.

**Key words:** *elbow, dislocation, old unreduced, reduction, children.*

bibliografía refiere que es más frecuente en hombres y el lado de mayor afección es el izquierdo<sup>2</sup>. Se ha referido que, cuando las luxaciones de codo permanecen sin reducir durante 3 meses o más, todavía es posible obtener resultados funcionales satisfactorios mediante la reducción abierta<sup>3</sup>.

La fractura luxación en niños es una lesión que normalmente se atiende en las primeras horas, o días, en un servicio de urgencias, teniendo resultados satisfactorios generalmente. Sin embargo, cuando por alguna causa no es así, los resultados tanto funcionales como estéticos suelen ser muy malos. El tratamiento puede consistir en reducción abierta, artroplastia de resección, artrodésis o artroplastia de reemplazo<sup>4</sup>.

En 1967 Vesely describió el tratamiento de la luxación aislada de la cabeza radial en niños mediante reducción

**Tabla 1.** Comparación de los arcos de movimiento del codo afectado, preoperatorios y postoperatorios

Paciente	Movilidad preoperatoria		Movilidad postoperatoria	
	F/E	P/S	F/E	P/S
1	100/comp	Nula	Completos	
2	100/45	90/90	Completos	
3	5/comp	90/90	100/-45	20/90
4	5/comp	90/90	Anquilosis	
5	Anquilosis		Completos	
6	10/comp	90/90	110/-30	90/90
7	110/-30	90/90	Completos	
8	Anquilosis		75/-30	90/90
9	45/comp	90/90	60/-20	90/90
10	Anquilosis		110/-45	90/90
11	45/-5	10/80	100/comp	90/90
12	70/-10	90/90	Completos	
13	70/-20	90/90	70/-20	90/90
14	Completos		Completos	
15	40/-20	90/90	Completos	
16	Completos		Comp	40/90
17	30/-15	90/90	70/-15	90/90
18	5/comp	45/90	Completos	
19	30/-45	90/90	85/30	90/90
20	90/comp	90/90	Completos	
21	10/-25	90/50	10/-25	90/50
22	40/-40	30/30	Completos	

F/E: flexo-extensión; P/S: prono-supinación; comp: completa.

abierta y fijación con clavo o aguja transhumeral, con buenos resultados en dos pacientes<sup>5</sup>, y en 1984 Fowles et al describen la técnica de reducción abierta de la luxación posterior crónica con colocación de una o dos agujas de Kirschner a través del olecranon y el húmero con el codo flexionado a 70°, dejando éstas de dos a tres semanas y posteriormente iniciando movilización activa del codo<sup>4</sup>. En este trabajo se muestran los resultados del tratamiento quirúrgico de la luxación, o fractura luxación inveterada del codo en el Hospital Shriners de México.

## MATERIAL Y MÉTODO

Se realizó un estudio retrospectivo, transversal y observacional, revisando las historias clínicas de todos los niños atendidos en el Hospital Shriners de México de 1985 a 2000 con diagnóstico de luxación de codo, con dos meses o más de evolución para considerarla inveterada. Todos los niños acudieron al hospital por presentar limitación en los arcos de movilidad (tabla 1); 6 evidenciaban además deformidad del codo y 6 más tenían también dolor. Las intervenciones realizadas fueron reducción abierta en 19 pacientes y con limpieza articular; en 6 de ellos también se realizaron otros procedimientos quirúrgicos (tabla 2).

Se colocó un clavo de Steinman intraarticular para mantener la reducción durante 2-3 semanas (figs. 1 y 2),

**Tabla 2.** Características preoperatorias de los pacientes, tratamiento y resultado

Paciente	Edad (años)	Evol. Preqx (meses)	Tratamiento	Inmovilización	Seguimiento (meses)	Resultado
1	10	18	Ra y resección cabeza radial	3 semanas	72	Excelente
2	5	60	O. valguizante y desrotadora de húmero	3 semanas	108	Excelente
3	11	2	Ra y O. de cóndilo	3 semanas	60	Bueno
4	10	24	Ra (tracción y resección de epitróclea)	3 semanas	60	Malo
5	12	2	Ra (resección de epicóndilo)	3 semanas	24	Excelente
6	10	3	Ra	3 semanas	48	Bueno
7	11	2	Ra (O. supracondílea)	3 semanas	36	Excelente
8	10	6	Ra	3 semanas	12	Bueno
9	2	4	Ra (O. supracondílea)	3 semanas	96	Malo
10	10	6	Ra (resección capitellum)	3 semanas	24	Bueno
11	9	8	Rafi y limpieza articular	4 semanas	12	Bueno
12	6	16	Rafi y limpieza articular	3 semanas	15	Excelente
13	13	6	Rafi y limpieza articular	2 semanas	15	Regular
14	5	6	Ra (plastia ligamento anular)	3 semanas	18	Excelente
15	10	3	Ra (diasiectomía de radio)	3 semanas	36	Excelente
16	5	3	Ra (O. alineadora de cúbito)	3 semanas	12	Regular
17	14	15	Ra	2 semanas	12	Bueno
18	14	2	Ra y alargamiento de tríceps	3 semanas	1	Excelente
19	4	13	Ra y limpieza articular	10 días	2	Bueno
20	14	12	Resección cabeza radial	3 semanas	3	Excelente
21	12	6	Ra (limpieza articular)	11 días	1	Regular
22	1	132	Ra (limpieza articular)	3 semanas	60	Excelente

Ra: reducción abierta; Rafi: reducción abierta y fijación interna; O: osteotomía; Evol. Preqx: evolución prequirúrgica.



**Figura 1.** Fractura luxación inveterada, de 6 meses de evolución, de codo derecho.

posteriormente reingresaban para retirar el clavo (fig. 3) y se iniciaba fisioterapia, la cual consistió en dar sesiones de movimientos activos y activos asistidos tres veces al día de flexo-extensión y prono-supinación con calor local (compresas químicas), aproximadamente durante 5 días; después eran dados de alta con programa en casa, siguiendo su evolución en la consulta externa.

Los resultados obtenidos fueron divididos en 4 grupos, basados en los arcos de movilidad que tuvieron los pacientes después de la cirugía: *excelente* (aquejlos que recuperaron 100% los arcos de movilidad), *buenos* (los que aumentaron su movilidad después de la cirugía), *regulares* (los que tuvieron los mismos arcos de movilidad después de la cirugía) y *malos* (aquejlos que no recuperaron sus arcos de movilidad o tuvieron alguna complicación). Se realizaron medidas de tendencia central y se aplicó el análisis estadístico de correlación lineal<sup>6</sup> entre evolución prequirúrgica



**Figura 3.** Imagen a los 8 meses de postoperatorio, con adecuada reducción.

y arcos de movilidad logrados al final, así como la relación entre la edad de lesión con el resultado postquirúrgico.



**Figura 2.** Postoperatorio inmediato: reducción abierta y fijación con clavo intraarticular.

## RESULTADOS

Fueron analizados en total 22 pacientes, 15 del sexo masculino (68%) y 7 del sexo femenino (38%), con una edad media de 11,9 años (rango de 3,6 a 14 años). El lado que con más frecuencia se afectó fue el izquierdo en 16 (73%) niños, y en 6 niños (27%) el lado derecho. El común denominador del mecanismo de lesión fue la caída; predominó la caída de plano de sustentación al ir corriendo (nueve) y otros fueron: caída de bicicleta (tres), caída de caballo (tres), de vehículo automotor (dos), de un árbol, de la cama y de escaleras, uno respectivamente y en 2 niños no fue claro el mecanismo de lesión. El tiempo medio transcurrido entre el momento de la lesión y la llegada al hospital fue 1,3 años con un rango de 2 meses a 11 años. El seguimiento fue de 2,7 años (rango de 1 mes a 9 años).

De acuerdo con la escala establecida tuvimos los siguientes resultados: excelentes 10 niños, es decir un 45% (fig. 4), buenos 7 (31%), regulares 3 (9%) y malos 2 (18%). Estadísticamente hablando en la correlación «evolución prequirúrgica con arcos de movilidad logrados» se obtuvo una  $r$  de 0,2851 es decir 28,51%, con una  $p = 0,0001$ ; esto quiere decir que la evolución prequirúrgica estuvo poco relacionada con los arcos de movilidad logrados. En cuanto a la correlación «edad de lesión con el resultado postquirúrgico»



**Figura 4.** Movilidad al año de la intervención. A: extensión completa. B: flexión completa.

obtuvimos una  $r = 0,05$  es decir un 5% con una  $p = 0,0001$ , lo que significó que la edad de lesión y el resultado postquirúrgicos no estuvieron relacionados entre sí.

Hubo tres complicaciones: una osificación heterotópica, que no recuperó los arcos de movilidad; una sinostosis radiocubital, que tampoco recuperó la movilidad y una anquilosis en extensión.

## DISCUSIÓN

Todas las series publicadas hasta el momento coinciden con la nuestra en cuanto a la frecuencia y a la epidemiología de la fractura luxación de codo; dicha lesión es más frecuente en el sexo masculino y se afecta también con más frecuencia el lado izquierdo. En cuanto a la utilización de clavo o aguja Vesely en 1967 publicó una serie de 18 casos de fractura luxación de codo, en la cual dos niños fueron tratados con reducción abierta y fijación con clavo durante tres semanas, teniendo buenos resultados; en un niño al que no se le colocó clavo la luxación recidió<sup>5</sup>.

Nosotros inicialmente dejamos el clavo durante tres semanas<sup>7</sup>, teniendo buenos resultados en general; sin embar-

go, en los últimos 5 años hemos dejado el clavo solamente dos semanas en algunos niños, para iniciar más tempranamente la fisioterapia (casos 13, 17, 19 y 21), con unos resultados regulares a buenos; parece que el tiempo ideal de dejar el clavo es de tres semanas, concordando nuestra experiencia con la de los autores anteriores. Capdevila y Haces<sup>7</sup> publicaron buenos resultados cuando el tiempo de evolución prequirúrgica fue menor de 4 meses; el resto de los autores no analizaron este punto.

En esta investigación observamos que los pacientes con excelentes resultados tenían un rango muy amplio de evolución prequirúrgica, desde 2 meses hasta 11 años (promedio 2 años) y de los 2 pacientes de malos resultados, uno tuvo una evolución prequirúrgica de 2 años y el otro de 4 meses. Hines et al publicaron una serie en la que el tiempo de evolución entre la lesión y el tratamiento definitivo no fue factor pronóstico para el resultado final<sup>8</sup>. En cuanto a la relación entre la edad en que ocurrió la lesión y el resultado postquirúrgico, estadísticamente hablando, observamos que no hay relación ya que la evolución dependió más del tratamiento recibido y del tratamiento postoperatorio.

En cuanto a las complicaciones, Vesely dentro de su serie publicó un paciente que volvió a tener luxación (al que

no le puso clavo) y otro con sinostosis ósea<sup>5</sup>. Josefsson et al publicaron los casos de 12 codos con artrosis, con un seguimiento máximo de 34 años<sup>1</sup>. Si bien en nuestra casuística no se presentó ningún caso de nueva luxación, sí tuvimos una osificación heterotópica.

## CONCLUSIONES

La luxación inveterada del codo en la infancia es más frecuente en el sexo masculino, siendo el lado más afectado el izquierdo. La extracción del clavo intraarticular debe realizarse a las tres semanas. El tiempo transcurrido entre la lesión y el tratamiento quirúrgico no es determinante para el pronóstico del paciente. Finalmente, la evolución postquirúrgica es independiente de la edad en que ocurrió el traumatismo.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Josefsson PO, Gentz CF, Johnell O, Wendeberg B. Dislocations of the elbow and intraarticular fractures. Clin Orthop 1989;246:126-30.
2. Tachjian MO. Ortopedia Pediátrica Vol. 4. Edit. Interamericana; 1994. p. 3366-70.
3. Campbell. Cirugía Ortopédica. Vol. 3. 9<sup>th</sup> ed. Harcourt Brace; 1998. p. 2394.
4. Fowles JV, Slimane N, Kassab MT. Elbow dislocation with avulsion of the medial humeral epicondyle. J Bone Joint Surg Br 1990;72B:102-4.
5. Vesely DG. Isolated traumatic dislocations of the radial head in children. Clin Orthop 1967;50:31-6.
6. Wayne WD. Bioestadística. Edit. Limusa; 1989. p. 387-404.
7. Capdevila R, Haces F. Fractura luxación de codo inveterada en niños. Rev Mex Ortop Ped 1997;1:15-9.
8. Hines RF, Herndon WA, Evans JP. Operative treatment of medial epicondyle fractures in children. Clin Orthop 1987; 223:170-4.