



## Fracturas supracondíleas en niños, tratamiento quirúrgico

Dr. Miguel Olalde H,\* Dr. Lauro Viveros A,\*\* Dr. Saúl Castro J,\*\* Dr. Manuel Ávila F,\*\*  
Dr. Jaime Milán N,\*\* Dr. Víctor Gómez,\*\* Dr. Raúl Molinero\*\*\*

Hospital Infantil «Eva Sámano de López Mateos», Morelia, México.

### RESUMEN

En la población pediátrica, las fracturas de codo ocupan el segundo lugar en frecuencia entre las lesiones traumáticas del miembro superior. En el presente artículo reportamos los resultados del tratamiento de las fracturas supracondíleas en nuestro hospital, revisando los casos de enero de 2001 a diciembre de 2002, con un seguimiento de 4 a 16 meses; los pacientes tuvieron en promedio 5 años. El 99% de estas lesiones fueron cerradas y sólo el 1% abiertas. Las fracturas que fueron tratadas quirúrgicamente (reducción abierta y fijación interna con clavillos de Kirschner) fueron los grados III, III-A y III-B de Wilkins; III de Lian; IV de Holmberg y III de Gartland. Desde el punto de vista tanto clínico como radiológico, los resultados fueron muy buenos en el 90%, buenos en el 7% y regulares en el 3% restante.

**Palabras clave:** Fractura supracondílea, codo, clasificación de Wilkins.  
(Rev Mex Ortop Ped 2007; 1:10-12)

### SUMMARY

In the pediatric group, elbow fractures are the second more frequent traumatic injuries that affect the upper limb. In the present paper, we present the results surgical treatment of supracondylar fractures at our hospital, from January 2001 to December 2002, with a follow-up of 4 to 16 months; patients averaged 5 years old. 99% of these fractures were closed and only 1% open. Those surgically treated (open reduction and internal fixation with K-wires) were Wilkins III, III-A, III-B; Lian III; Holmberg IV and Gartland III types. Results, clinically and radiologically were very good (90%), good (7%) and fair (3%).

**Key words:** Supracondylar fracture, elbow, Wilkins classification.  
(Rev Mex Ortop Ped 2007; 1:10-12)

### INTRODUCCIÓN

Las fracturas supracondíleas de codo en niños es una patología muy común.<sup>1-7</sup> En más del 90% de los casos, el mecanismo es por una caída con el codo en extensión.<sup>8-11</sup> Las fracturas con mínimo desplazamiento se pueden tratar con manipulación cerrada e inmovilización. Las fracturas con un mayor grado de desplazamiento deben ser tratadas con reducción abierta y fijación con clavillos.<sup>12-16</sup> Existen varias clasificaciones para orientar el tratamiento de estas fracturas. Las más usadas son las de Wilkins, Gartland, Holmberg y Lian.

\* Jefe de Servicio de Ortopedia Ped. Hospital Infantil.

\*\* Médicos de Base del Hospital.

\*\*\* Médicos residentes de Ortopedia Ped. Hospital Infantil.

### MATERIAL Y MÉTODOS

En el Hospital Infantil «Eva Sámano de López Mateos», de la ciudad de Morelia, Michoacán, se realizó un estudio retrospectivo incluyendo a niños con el diagnóstico de fractura supracondílea de codo de enero de 2001 a diciembre de 2002. Se incluyeron sólo a los pacientes que tenían fracturas tipo III, III-A, III-B, según la clasificación de Wilkins (*Figura 1*). El 99% de las fracturas fueron cerradas y el 1% restante, abierta. El total del grupo de estudio fue de 100 pacientes con fracturas supracondíleas del codo. Las edades de los pacientes fueron de 2 a los 14 años, 5 años en promedio. Sesenta fracturas fueron de lado izquierdo (60%) y 40 (40%) derecho. En cuanto al sexo de los pacientes, 62 pacientes (62%) fueron hombres y el 38% restante, mujeres. El 99% de los casos fueron por mecanismo en exten-

sión del codo y solamente un caso por flexión. Las clasificaciones de Wilkins, Gartland, Holmberg y Lian fueron utilizadas para evaluar a todos los pacientes, sin embargo la decisión quirúrgica se hizo con base a la clasificación de Wilkins. Los pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión, fueron tratados con reducción abierta y fijación interna con clavos de Kirschner cruzados (Figura 2). Los resultados clínicos y radiológicos se evaluaron según la escala de Flynn (Figura 3).

### RESULTADOS

Tras el tratamiento quirúrgico de todos los pacientes, la evaluación clínica y radiológica se realizó con la escala de Flynn. Se obtuvieron 90% de resultados muy buenos, 7% de resultados buenos y 3% de resultados regulares.

Como complicaciones se presentaron 2 neuropraxias del nervio radial, una del nervio mediano y una lesión

de la arteria humeral. Todas las neuropraxias se resolvieron en menos de tres meses. La lesión arterial se reparó al ser identificada en el acto quirúrgico.

### DISCUSIÓN

Existe acuerdo universal en cuanto al tratamiento quirúrgico de las fracturas supracondíleas del codo en niños. De acuerdo a las muchas clasificaciones propuestas por varios autores, las grado III y IV (de Wilkins), son las que requieren tratamiento quirúrgico; las grado I y II conservador.

En un estudio publicado por Pirone, en donde compara los resultados de este tipo de fracturas (grados III y IV), tratadas mediante reducción cerrada y fijación percutánea con clavos cruzados o reducción abierta y fijación interna (con clavos cruzados); en el primer grupo obtuvo 78% de buenos resultados y en el segundo



**Figura 1.** Fractura supracondílea en posiciones AP y lateral.



**Figura 2.** Tratamiento con clavos cruzados mediante abordaje posterior.



Figura 3. Consolidación de la fractura.

67%; por lo que recomienda la reducción cerrada bajo control radiográfico y fijación percutánea.

Prévo, mediante el método de Judet reporta un 90% de buenos resultados, lo que hace de esta técnica otra buena alternativa en el tratamiento de las fracturas supracondíleas grados III y IV.

El tratamiento que ofrecemos a nuestros pacientes: reducción abierta con abordaje posterior y fijación interna con clavos cruzados, nos dio un 97% en general de buenos resultados.

### Referencias

1. Blount W. *Fracturas en los niños*. Ed. Interamericana 1979: 29-45.
2. Brown I, Zinar D. Traumatic and iatrogenic neurological complications after supracondylar humerus fractures in children. *J Ped Orthop* 1995; 15: 440-443.
3. Culp R, Osterman L, Davidson R. Neural injuries associated with supracondylar fractures of the humerus in children. *J Bone Joint Surgery* 1990; 72-A: 1211-1215.
4. Marengo B. Fractura supracondílea en niños y adolescentes. *Rev Mex Ort* 1999; 13(1): 55-57.
5. Melhman Ch, Strub W, Roy D. The effect of surgical timing on the perioperative complications of treatment of supracondylar humeral fractures in children. *JBJS* 2001; 83-A: 323-327.
6. Ogden J. *Traumatismos del esqueleto en los niños*. Ed. Salvat. 1986: 250-265.
7. Olín A. Artroplastia por interposición del codo en el tratamiento de las secuelas traumáticas en el niño. *Rev Mex Ortop* 1994; 8(6): 282-287.
8. Pirone M, Graham K, Krajbich I. Management of displaced extension-type supracondylar fractures of the humerus in children. *JBJS* 1998; 70-A: 641-649.
9. Prévo J, Lascombes P, Metaizeau P, Blanquart D. Fractures supra-condyliennes de l'humérus de l'enfant. *Revue de Chirurgie Orthop* 1990 ; 76: 191-197.
10. Sáez E. Fracturas supracondíleas del húmero en niños. *Rev Ortop y Trauma* 1997; 41: 517-532.
11. Salazar P. Fracturas supracondíleas de húmero en niños. *Rev Mex Ortop* 1999; 13(1): 53-54.
12. Skaggs D, Hale J, Bassett J. Operative treatment of supracondylar fractures of the humerus in children. *JBJS* 2001; 83-A: 735-740.
13. Topping R, Blanco J, Davis T. Clinical evaluation of crossed pin vs Lateral pin fixation in displaced supracondylar humerus fractures. *J Ped Orthop* 1995; 1: 435-439.
14. Urizar A. Resultados del método de tratamiento incruento en fracturas supracondíleas humerales en niños. *Rev Mex Ortop* 1994; 8(3): 278-281.
15. Valero S, Figueroa D, Ugalde E. Fracturas supracondíleas humerales inestables en niños. *Rev Mex Ortop* 1994; 8(6): 273-277.
16. Zionts L, Mc.Kellop A, Hathaway R. Torsional strength of pin configurations used to fix supracondylar fractures of the humerus in children. *JBJS* 1994; 76A(2): 253-256.

Correspondencia:  
Dr. Miguel Olalde H.  
Hospital Infantil, Bosque Cuauhtémoc  
s/n 58000 Morelia, México.