

# Polectomía abierta frente a percutánea en el tratamiento de la tenosinovitis estenosante del pulgar en el niño

A. Ramírez-Barragán, I. Martínez-Caballero y T. Epeldegui-Torre

Departamento de Cirugía Ortopédica y Traumatología. Hospital Universitario del Niño Jesús. Madrid.

**Objetivo.** Comparar la técnica quirúrgica abierta con la percutánea para el tratamiento de la tenosinovitis estenosante del pulgar en la infancia.

**Material y método.** Se realizó un estudio retrospectivo donde se revisaron 108 pacientes (135 pulgares) con un período de seguimiento medio de 24 meses, comparando ambas técnicas quirúrgicas.

**Resultados.** Seis pacientes de 92 (6,52%) presentaban incapacidad para la extensión completa de la articulación interfalángica del primer dedo tras cirugía abierta. Mediante cirugía percutánea la recidiva ocurrió en 15 pulgares de 43 intervenidos (34,8%). No aparecieron complicaciones relacionadas con déficit de sensibilidad, dolor residual, ni alteraciones de la movilidad del primer dedo en ninguna de las dos series comparadas.

**Conclusiones.** El porcentaje de recidiva acontecido tras el tratamiento percutáneo del pulgar en resorte justifica no recomendar su utilización en la población infantil.

**Palabras clave:** pulgar en resorte, polectomía abierta, polectomía percutánea, niños.

La tenosinovitis estenosante que afecta al flexor *pollicis longus* (pulgar en resorte) es una patología, aunque poco común en la infancia, relativamente frecuente como proceso quirúrgico en los servicios de ortopedia infantil. En diferentes series publicadas la incidencia no sobrepasa el 2% de to-

#### Correspondencia:

A. Ramírez-Barragán.  
Avda. Juan de la Cierva n.º 33, 2.º C.  
28902 Getafe. Madrid.  
Correo electrónico: ramirezb@telefonica.net

Recibido: agosto de 2005.

Aceptado: marzo de 2006.

## Open versus percutaneous surgery for trigger thumbs in children

**Purpose.** To compare open versus percutaneous surgery in the treatment of stenosing tenosynovitis in a pediatric population.

**Materials and methods.** A retrospective study was performed comparing both surgical techniques by reviewing 108 patients (135 thumbs) with a follow-up period of 24 months.

**Results.** Six patients out of 92 (6.52%) were incapable of complete extension of the interphalangeal joint of the thumb after open surgery. When percutaneous surgery was performed there was recurrence in 15 thumbs of the 43 that underwent surgery (34.8%). No complications were seen related to lack of sensitivity, residual pain, nor alterations of thumb mobility in any of the patients in the two compared series.

**Conclusions.** Due to the percentage of recurrences seen, percutaneous surgery for trigger thumb is not recommended in a pediatric population.

**Key words:** trigger thumb, open thumb surgery, percutaneous thumb surgery, children.

das las alteraciones congénitas del miembro superior<sup>1,2</sup>. Como consecuencia de un engrosamiento en la polea A<sub>1</sub> se produce un bloqueo en flexión, reductible o no, de la articulación interfalángica del primer dedo<sup>3</sup>. Proximal a la primera polea puede aparecer un engrosamiento tendinoso, llamado nódulo de Notta<sup>3</sup>. Ocasionalmente se han descrito bloqueos del pulgar en extensión<sup>4</sup>.

La causa del pulgar en resorte aún se encuentra en controversia<sup>5</sup>. Aunque se sugirió una etiología congénita, dada su asociación familiar y su aparición desde el nacimiento<sup>1</sup>, la teoría de que sea adquirida es la más aceptada en la actualidad<sup>6</sup>. Propuesta por Sprecher<sup>7</sup> en 1949, se basa en la posición que adopta el pulgar en la palma de la mano duran-

te los primeros meses de vida. En muchos casos puede aparecer con el antecedente de un traumatismo, lo que condiciona la petición de estudio radiográfico en Urgencias<sup>8</sup>. Se han descrito casos de patología tumoral como causa del pulgar en resorte en niños<sup>9,10</sup>.

La recuperación espontánea ocurre en un 30% de los casos antes del primer año de vida, por lo que el tratamiento quirúrgico debe realizarse por encima de esa edad<sup>1,5,11</sup>. Dinhám y Meggitt<sup>1</sup> recomiendan la observación en los primeros doce meses si se diagnostica al nacer. Así mismo, refieren un 12% de resolución espontánea si el diagnóstico se produce entre los 6 y 30 meses, por lo que aconsejan un seguimiento de 6 meses en este grupo de edad. El uso de férulas correctoras no ha demostrado eficacia, por lo que no está incluido dentro del manejo terapéutico habitual de esta patología<sup>7,12</sup>. Si la lesión no cede espontáneamente, la intervención quirúrgica debe realizarse antes de los tres años. Se han descrito dos técnicas quirúrgicas diferentes para el tratamiento del pulgar en resorte.

La intervención convencional se basa en una incisión transversa sobre el pliegue anterior de la articulación metacarpofalángica. Tras localizar y proteger los dos nervios digitales se accede a la zona proximal de la polea A<sub>1</sub> y se secciona longitudinalmente. En ocasiones se extirpa un segmento de la polea con el fin de asegurar una mejor liberación del tendón.

La técnica percutánea, descrita por primera vez por Lorthiòr<sup>13</sup> en pacientes adultos, se ha valorado como alternativa a la cirugía abierta. La liberación del tendón flexor se obtiene mediante la apertura de la polea con una aguja intramuscular. Es importante una correcta localización de la polea, con el fin de no producir lesión nerviosa<sup>14</sup>. En el pulgar, el nervio digital radial pasa diagonalmente a través del tendón flexor desde el lado cubital al radial muy proximal a la polea.

El objetivo de nuestro estudio fue comparar los resultados obtenidos mediante ambas técnicas quirúrgicas, en cuanto a eficacia y frecuencia de complicaciones en la edad pediátrica.

## MATERIAL Y MÉTODO

Se realizó un estudio retrospectivo, donde además de datos epidemiológicos se recogió el rango de movilidad de las articulaciones metacarpofalángica e interfalángica de los pulgares intervenidos con ambas técnicas. La valoración de la deformidad se realizó mediante un goniómetro, midiendo los grados de flexión de la articulación interfalángica (fig. 1). Se identificaron los casos de recidiva, considerándose aquellos en los que se producía una incapacidad para la extensión completa de la articulación interfalángica tras la intervención quirúrgica. Así mismo, se identificó la presencia de complicaciones postoperatorias.



Figura 1. Valoración mediante goniómetro de la contractura en flexión de la articulación interfalángica del pulgar.



Figura 2. Polectomía abierta (incisión).

Encontramos 135 pulgares en resorte pertenecientes a 108 pacientes de nuestro hospital en el período comprendido entre diciembre de 1998 y febrero de 2004.

La técnica quirúrgica empleada en cada paciente dependió de la elección del cirujano, no teniendo en cuenta ninguna variable concreta. Todos se llevaron a cabo mediante anestesia general. En 92 casos la intervención consistió en una incisión transversa en la cara volar de la articulación metacarpofalángica, liberando el tendón flexor mediante una incisión longitudinal de la polea, con o sin resección de la misma (figs. 2 y 3).

En 43 casos se realizó la sección de la polea percutánea localizándola con el pulgar en abducción y ligera flexión de la muñeca. La aguja intramuscular se colocó distal al nódulo sobre la estructura anular A<sub>1</sub>, obteniéndose el rasgado de la polea al extender la articulación interfalángica (fig. 4).



Figura 3. Liberación del tendón del flexor del primer dedo.



Figura 4. Polectomía percutánea.

El postoperatorio común para ambas series consistió en colocar durante una semana un vendaje compresivo con el primer dedo en extensión, recomendando el uso de antiinflamatorios no esteroideos.

Todos los pacientes fueron revisados a los 2, 7, 14 y 30 días con un seguimiento medio de 24 meses (rango: 4 meses 60 meses).

Se realizó un estudio descriptivo, obteniéndose la media y desviación estándar de las variables cuantitativas, mientras que el análisis estadístico inferencial se realizó mediante el programa informático SPSS v10 comparando porcentajes mediante  $\chi^2$  cuadrado. Se consideró significación estadística valores de  $p < 0,05$ . Se valoró la *odds ratio* como estimadora de la probabilidad de padecer recidiva.

## RESULTADOS

De los 108 pacientes, 57 fueron niñas y 51 niños. La edad media en la cual se practicó la cirugía fue de 24 meses (rango: 15 meses a 72 meses). En cuanto al lado afecto, 40

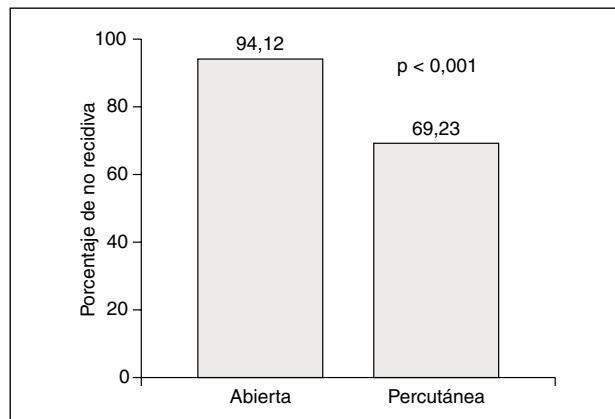


Figura 5. Porcentaje de no recidiva con ambas técnicas quirúrgicas.

fueron derechos y 41 izquierdos, siendo bilaterales 27 casos.

Los pulgares afectados presentaban antes de la cirugía una contractura en flexión de la articulación interfalángica de 30° de media, con una movilidad completa de la articulación metacarpofalángica. Seis pacientes de los 92 intervenidos mediante la técnica abierta presentaban déficit de extensión de la articulación interfalángica (media de 15°). Esto supone un porcentaje de recidiva del 6,52%.

Con el empleo de la cirugía percutánea el déficit de extensión de la articulación interfalángica en los casos de recidiva alcanzó una media de 20°. Esto ocurrió en 15 pulgares de 43 intervenidos mediante esta técnica, presentando un porcentaje de recidiva del 34,8%. Así pues, de los pacientes intervenidos mediante incisión transversa el 93,48% no presentó recidiva, mientras que aquellos en los que se llevó a cabo cirugía percutánea este valor descendió al 65,23% (fig. 5).

La *odds ratio* al analizar la asociación entre cirugía abierta y no recidiva es de 6,0 con 95% de intervalo de confianza (IC) (1,76-21,49), lo que implica un riesgo seis veces menor de padecer recidiva mediante cirugía abierta.

En cuanto a la infección postoperatoria durante el período de seguimiento de cada paciente, sólo apareció en dos casos de cirugía abierta, de carácter superficial y que se resolvieron con terapia antibiótica por vía oral (amoxicilina-clavulánico). Posteriormente, ningún caso cursó con recidiva del pulgar en resorte.

No se han encontrado complicaciones relacionadas con déficit de sensibilidad, dolor residual, lesión del tendón flexor, hiperextensión de la articulación metacarpofalángica ni alteraciones de movilidad en la articulación interfalángica en ninguna de las 2 series comparadas.

## DISCUSIÓN

El desarrollo en adultos de técnicas percutáneas, como alternativa a la incisión abierta para el tratamiento del pul-

gar en resorte<sup>15-17</sup>, ha impulsado su empleo en la población infantil. A pesar de publicaciones que hablan de excelentes resultados en adultos<sup>15,16</sup>, existen escasas series que estudien diferencias entre ambas técnicas en la edad pediátrica.

En el caso de la cirugía percutánea, la principal preocupación es el riesgo de lesión de los nervios colaterales, al no ser visualizados durante el procedimiento quirúrgico<sup>14,18</sup>. El nervio digital radial pasa diagonalmente a través del tendón del flexor largo del pulgar desde el lado cubital al radial, proximal a la articulación metacarpofalángica. Distalmente, el nervio se localiza lateral en el pulgar<sup>19</sup>. En nuestra técnica, la aguja intramuscular se coloca en la zona media y distal a la polea, en contraste con otras que insertan la aguja proximal a la articulación metacarpofalángica<sup>13,19</sup>. En los 43 pulgares revisados no hemos encontrado alteraciones de la sensibilidad, lo que podría definirla como una técnica segura.

La lesión del tendón flexor es otra complicación descripta con la técnica percutánea<sup>16,20</sup>, en nuestra serie no se ha registrado ningún caso.

En cuanto a su efectividad, el porcentaje de recidivas encontrado del 34,8% no permite caracterizarla como eficaz para la población infantil, en contraposición a los resultados satisfactorios recientemente referidos por Wang et al<sup>21</sup>.

La diferencia en cuanto a la no utilización de isquemia y el menor tiempo empleado durante la cirugía, como ventajas de la técnica «cerrada» sobre la cirugía abierta, no parecen argumentos suficientes para justificar su uso, debido a la elevada tasa de recidivas. Más aún, teniendo en cuenta la necesidad de realizar anestesia general en ambos casos. Esto supone un riesgo añadido que no puede evitarse en niños, a diferencia de los adultos en los que la técnica percutánea se realiza con anestesia local<sup>14</sup>.

El aumento de recidivas de la técnica percutánea en niños puede estar en relación con el mayor poder de cicatrización y la recuperación *ad integrum* de las estructuras anatómicas seccionadas. Así mismo, a diferencia de los adultos en los que se comienza con la rehabilitación precoz tras la cirugía<sup>17</sup>, el período de inmovilización de una semana, en nuestra serie, podría ser responsable del mayor número de recidivas.

En contraposición, la técnica abierta permite identificar y separar el nervio colateral. Al igual que nosotros, McAdams<sup>3</sup> recomienda una incisión transversa sobre la articulación metacarpofalángica liberando el nervio, a diferencia de la incisión longitudinal en piel propuesta por otros autores, que disminuiría el riesgo de lesión nerviosa<sup>22</sup>. Se ha descrito en adultos hasta un 17% de dolor residual tras cirugía abierta; sin embargo no se han encontrado alteraciones en la cicatrización ni dolor en nuestra serie<sup>19</sup>.

Otra ventaja de la cirugía abierta consiste en resear una bandeleta de la polea A<sub>1</sub> y considerar el adelgazamiento del nódulo para asegurar el resultado. Doyle y Blythe<sup>23</sup> muestran una disminución en la movilidad de la articulación interfalángica y un aumento en la movilidad de la articula-

ción metacarpofalángica cuando se seccionan la polea A<sub>1</sub> y la polea oblicua. En ningún caso de nuestra serie se han recogido variaciones en la movilidad articular como consecuencia de una apertura excesiva de la polea distal a la A<sub>1</sub>.

Así mismo, otro factor que apoyaría la cirugía abierta son los casos secundarios a patología tumoral, que permitiría liberar el tendón flexor del primer dedo<sup>9,10</sup>. En cuanto al porcentaje de infección superficial del 2,2%, ésta es comparable a otras series publicadas sobre cirugía abierta<sup>5,21</sup>, no produciéndose recidiva en ningún caso. A diferencia de los buenos resultados publicados con la técnica percutánea en adultos<sup>14,17</sup>, nosotros no encontramos ventajas que justifiquen su uso en la edad pediátrica.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Dinham JM, Meggitt DF. Trigger thumbs in children: a review of the natural history and indications for treatment in 105 patients. *J Bone Joint Surg Br.* 1974; 56B:153-5.
2. Eryes KS, McLaren MI. Trigger thumb in children: results of surgical correction. *J R Coll Surg Edin.* 1991;36:197-8.
3. McAdams TR, Moneim MS, Omer GE. Long-term follow-up of surgical release of the A<sub>1</sub> Pulley in childhood trigger thumb. *J Pediatr Orthop.* 2002;22:41-3.
4. Dellen AL, Hansen FC. Bilateral inability to grasp due to multiple congenital trigger fingers. *J Hand Surg Am.* 1980;5: 470.
5. Tan AHC, Lam KS, Lee EH. The treatment outcome of trigger thumb in children. *J Pediatr Orthop.* 2002;11:256-9.
6. Herdem M, Bayram H, Togrul E, Sarpel Y. Clinical analysis of the trigger thumb of childhood. *Turk J Pediatr.* 2003;45(3):237-9.
7. Sprecher EE. Trigger thumb in infants. *J Bone Joint Surg Am.* 1949;31A:672-4.
8. Mulpruek PS. Spontaneous recovery of trigger thumbs in children. *J Hand Sur Br.* 1998;23B:255-7.
9. Al-Harthi A, Rayan GM. Phalangeal osteochondroma: a cause of childhood trigger finger. *Br J Plast Surg.* 2003;56(2):161-3.
10. Chia J, Pho RW, Sinniah R. «Congenital» trigger thumb caused by intratendinous granulation tissue. *J Hand Surg Br.* 1996;21B:612-3.
11. Dunsmuir RA, Sherlock DA. The outcome of treatment of trigger thumb in children. *J Bone Joint Surg Br.* 2000;82B:736-8.
12. Slakey JB, Hennrikus WL. Acquired thumb flexion contracture in children: congenital trigger thumb. *J Bone Joint Surg Br.* 1996;78B:481-3.
13. Lorthioir J. Surgical treatment of trigger finger by a subcutaneous method. *J Bone Joint Surg Am.* 1959;40A:793-5.
14. Ha KI, Park MJ, Ha CW. Percutaneous release of trigger digits: a technique and results using a specially designed knife. *J Bone Joint Surg Br.* 2001;83B:75-7.
15. Turowski GA, Zdakiewicz PD, Thomson JG. The results of surgical treatment of trigger finger. *J Hand Surg Am.* 1997; 22A:145-9.
16. Eastwood DM, Gupta KJ, Johnson DP. Percutaneous release of the trigger finger: an office procedure. *J Hand Surg (Am).* 1992;17A:114-7.
17. Gilberts ECA, Wereldsma JCJ. Long-term results of percutaneous and open surgery for trigger fingers and thumbs. *Int Surg.* 2002;87:48-52.
18. Pope DF, Wolfe SW. Safety and efficacy of percutaneous trigger finger release. *J Hand Surg Am.* 1995;20A:280-3.

19. Cihantimur B, Akin S, Ozcan M. Percutaneous treatment of trigger finger: 34 fingers followed 0,5-2 years. *Acta Orthop Scand.* 1998;69:167-8.
20. Patel MR, Moradia VJ. Percutaneous release of trigger digit with and without cortisone injection. *J Hand Surg Am.* 1997;22A:150-5.
21. Wang HC, Lin GT. Retrospective study of open versus percutaneous surgery for trigger thumb in children. *Plast Reconstr Surg.* 2005;115(7):1963-70.
22. Ger E, Kupcha P, Ger D. The management of trigger thumb in children. *J Hand Surg Am.* 1991;16A:944-7.
23. Doyle JR, Blythe WF. Anatomy of the flexor tendon sheath and pulleys of the thumb. *J Hand Surg Am.* 1977;2A:149-51.

**Conflicto de intereses.** Los autores no hemos recibido ayuda económica alguna para la realización de este trabajo. Tampoco hemos firmado ningún acuerdo por el que vayamos a recibir beneficios u honorarios por parte de alguna entidad comercial. Por otra parte, ninguna entidad comercial ha pagado ni pagará a fundaciones, instituciones educativas u otras organizaciones sin ánimo de lucro a las que estemos afiliados.