



# Revista Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología

www.elsevier.es/rot



## ORIGINAL

## Luxación de los tendones extensores de la mano a nivel de la articulación metacarpofalángica

I. Proubasta\*, C. Lamas, F. Abat, J. Sarasquete y J. Itarte

Departamento de Ortopedia, Hospital de Sant Pau, Barcelona, España

Recibido el 16 de septiembre de 2010; aceptado el 18 de octubre de 2010

Disponible en Internet el 6 de enero de 2011

### PALABRAS CLAVE

Luxación;  
Tendón extensor;  
Nudillo del boxeador

### KEYWORDS

Dislocation;  
Extensor tendon;  
Boxer knuckle

### Resumen

**Objetivo:** La luxación de los tendones extensores sobre la cabeza de los metacarpianos, constituye una entidad poco frecuente en pacientes que no presentan una artritis reumatoide. Sin embargo, con el incremento de actividades deportivas, especialmente aquellas que exigen un contacto físico permanente, el número de casos ha ido aumentando.

**Método:** En cuanto al tratamiento se refiere, hay que distinguir los casos agudos (menos de tres semanas de evolución) de los crónicos, pues en los primeros casos suele ser suficiente la inmovilización, mientras que en los segundos es necesario practicar algún tipo de intervención quirúrgica.

**Resultados:** En el presente trabajo se dan a conocer los resultados obtenidos sobre tres pacientes con dicha patología y a los cuales se procedió a la centralización quirúrgica del tendón mediante técnica de Kilgore.

© 2010 SECOT. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

### Luxation of the hand extensor tendons around the metacarpophalangeal joint

### Abstract

**Objectives:** Dislocation of the extensors over the head of the metacarpals constitutes a rare condition in patients who do not present rheumatoid arthritis. Nevertheless, with the increase in sport activities and especially those that demand a permanent physical contact, the number of cases has been increasing.

**Methods:** As far as treatment its goes, it is necessary to distinguish the acute cases (less than three weeks evolution) from the chronic ones as immobilization is usually sufficient in the first case. On the other hand, it is necessary to practice some type of operation in the second case.

**Results:** In the present work, the results obtained on three patients with this pathology on whom surgical centralization of the tendon by means of the Kilgore technique is made known.

© 2010 SECOT. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [iproubasta@hsp.santpau.es](mailto:iproubasta@hsp.santpau.es) (I. Proubasta).

## Introducción

La subluxación o luxación de los tendones a nivel de la articulación metacarpofalángica (MCF), entidad conocida con el epónimo "nudillo del boxeador", constituye una patología poco frecuente en pacientes que no presentan una artritis reumatoide<sup>1-3</sup>. De no ser así, la etiología más común es la traumática<sup>4-6</sup>, aunque también puede ser espontánea (congénita)<sup>7-10</sup> y/o secundaria a procesos degenerativos<sup>11</sup>.

En cuanto al tratamiento se refiere, hay que distinguir los casos agudos (menos de tres semanas) de los crónicos, pues en los primeros suele ser suficiente una inmovilización<sup>6,12</sup>, mientras que en los segundos es necesario recurrir al recen-traje quirúrgico del o los tendones luxados.

En el presente trabajo se hace una extensa revisión sobre la luxación de los tendones a nivel de la articulación MCF, describiendo la particular anatomía de la región, su etiología y diagnóstico, así como el tratamiento a seguir, fundamentalmente en los casos crónicos donde es necesaria la intervención quirúrgica. Así mismo, se presentan los resultados obtenidos en 3 pacientes con este tipo de patología, en los cuales se procedió al recen-traje del tendón mediante la técnica descrita por Kilgore<sup>7</sup>.

## Pacientes

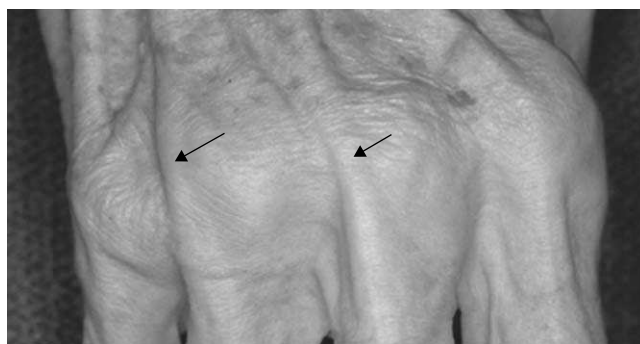
Tres pacientes, de sexo femenino, con edades de 56, 72 y 81 años, respectivamente, fueron intervenidas por luxación de los tendones extensores a nivel de la articulación MCF. Excepto en el primer caso, en que la sintomatología se inició después de una contusión sobre el dorso de la mano, aunque no consultó su problema tras 3 meses del accidente, los otros casos no relataron ningún antecedente traumático ni presentaban enfermedad inflamatoria conocida. En todos los casos, el dedo medio fue el interesado, aunque en la mujer de mayor edad también estaba afectado el dedo anular. El principal síntoma fue el pseudobloqueo del dedo a la extensión después de flexionar los dedos de la mano, motivo por el cual no permitía realizar las actividades diarias de forma satisfactoria. Asimismo, y también en todos los casos, se observó que el tendón afecto se colocaba en situación cubital, en el espacio intermetacarpiano, cuando la paciente realizaba el puño (fig. 1).

El estudio radiográfico convencional no reveló ninguna alteración significativa y no se solicitaron otros tipos de estudio por la imagen, como la RM o la ecografía.

Todos los casos fueron intervenidos quirúrgicamente mediante la técnica descrita por Kilgore<sup>7</sup> en 1975.

## Técnica quirúrgica

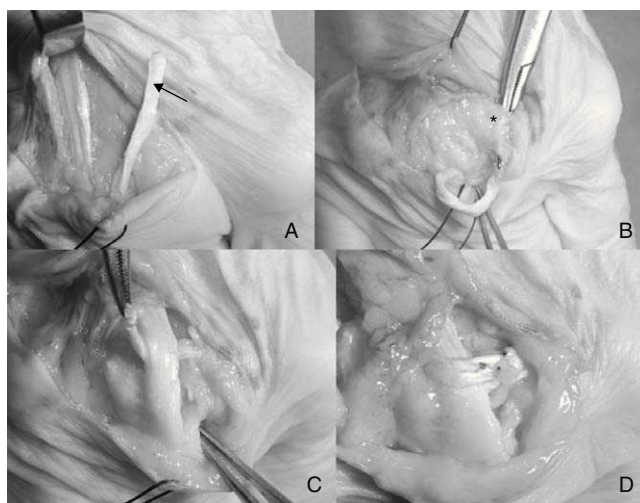
Mediante bloqueo axilar y con manguito neumático de isquemia, se realiza una incisión en zig-zag sobre el dorso de la articulación MCF. Si está afectado más de un dedo, como así fue en uno de los casos de la presente serie, la incisión preferida es transversal, ligeramente proximal a las cabezas metacarpianas. Después de disecar los colgajos cutáneos correspondientes, se expone el aparato extensor y se verifica el estado de las bandas sagitales así como el recorrido del tendón cuando se realiza el movimiento de flexoextensión de la articulación MCF. En este sentido, en todos los casos se



**Figura 1** Luxación del tendón extensor de los dedos medio y anular hacia el lado cubital (flechas).

observó una atenuación y laxitud de las bandas sagitales del lado radial así como la luxación del extensor implicado hacia el lado cubital cuando se flexionaba pasivamente el dedo. Confirmada la luxación, se procede a confeccionar una bandeleta de base distal y radial del tendón extensor (fig. 2A) que se hace pasar entre la cara lateral radial de la cabeza metacarpiana y el ligamento colateral radial (fig. 2B) para luego dirigirla, por debajo del extensor, hacia el lado cubital (fig. 2C) y, posteriormente, reclinarla por encima del tendón y suturarla sobre sí misma en el lado radial mediante puntos simples de sutura polipropileno (Prolene\*. Ethicon, Inc) de 5/0 (fig. 2D).

A continuación, y una vez comprobada la estabilidad del tendón, tanto con la MCF en extensión como en flexión, se sutura la piel con puntos sueltos de Prolene 5/0 y se inmoviliza la mano con un yeso antebraquial, con la muñeca en posición neutra y las metacarpofalángicas en flexión de unos 30°. A las 2 semanas se retiran los puntos de sutura, aunque se continúa con la inmovilización por espacio de dos semanas más, tras las cuales se inician los ejercicios de recuperación.



**Figura 2** Técnica de Kilgore. A) confección de una bandeleta radial de base distal del tendón extensor; B) conducción de la bandeleta por debajo del ligamento colateral radial (\*); C) tunnellización de la bandeleta por debajo del extensor; D) sutura de la bandeleta sobre sí misma, en el lado radial.



**Figura 3** Resultado clínico del caso de la Figura 1. A) extensión dedos; B) flexión dedos.

Con un seguimiento medio de 8 meses, todos los pacientes presentaban ausencia de molestias con un rango de movilidad completo y sin recidiva de la lesión (fig. 3).

## Discusión

El mecanismo extensor a nivel de la articulación MCF está compuesto por el extensor común digital y las fibras periféricas transversales, comúnmente llamadas bandas sagitales (fig. 4).

La indemnidad de estas bandas sagitales así como la presencia de las denominadas “*junctura tendinum*”, que no son más que conexiones fibrosas intertendinosas situadas proximalmente a la articulación MCF, evitan la luxación de los tendones extensores a dicho nivel<sup>13</sup>.

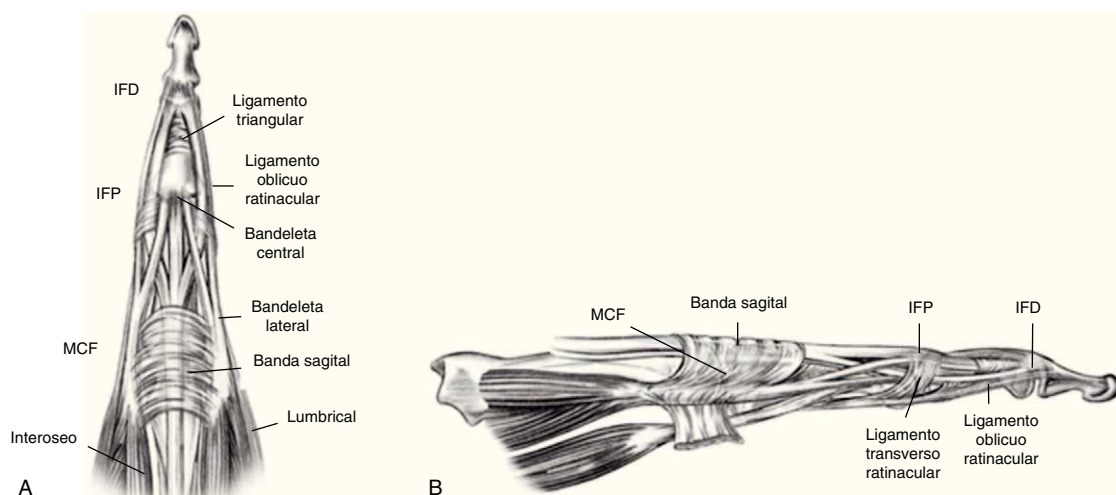
Con respecto a la etiología de la luxación de los extensores, se reconocen cuatro causas fundamentales: inflamatoria, traumática, degenerativa y congénita. De todas ellas, la causa inflamatoria es la más frecuente. En este sentido, la artritis reumatoide es la enfermedad que provoca la mayoría de casos<sup>13</sup>. A continuación le sigue la traumática, que ha ido aumentando su incidencia gracias al elevado número de sujetos que practican deportes de contacto, especialmente el boxeo y las artes marciales<sup>14-16</sup>.

Legouest en 1868, fue el primer autor que describió la luxación traumática de un tendón extensor y, en 1930, Razemon recopiló 17 casos por la misma causa. Desde entonces, se han ido publicando sucesivos casos<sup>4,17,18</sup>. El mecanismo lesional sería la contusión directa sobre la articulación MCF, estando ésta en flexión completa. En esta posición, o bien se lesiona la banda sagital o, por el contrario, y fundamentalmente a nivel del dedo meñique, se produciría una brecha capsular, con luxación divergente de ambos tendones extensores, el común y el propio respectivamente, dejando intactas las bandas sagitales<sup>14</sup>.

Por lo que hace referencia a la etiología degenerativa, la luxación tendinosa afecta a personas de edad avanzada, fundamentalmente mujeres. De hecho, una de nuestras pacientes tenía 81 años con afectación de dos dedos sin causa traumática. El mecanismo patogénico por el cual se luxarían los extensores sería una atrofia de los tejidos blandos, propia de la senectud, lo que facilitaría la atenuación de las bandas sagitales con tendencia a la luxación del extensor hacia el lado cubital más que al radial, debido a que al flexionar la articulación MCF, el vector fuerza se desplaza en sentido cubital y que la banda sagital radial es más larga y tenue que la cubital<sup>11,19</sup>.

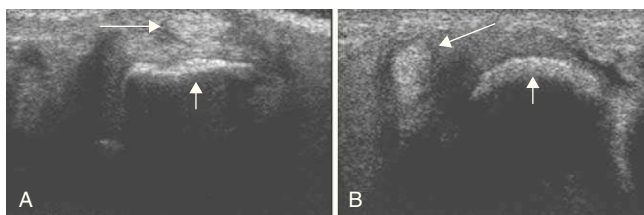
Por último, la etiología congénita también denominada espontánea, puede ocurrir en pacientes con ausencia de *junctura tendinum*<sup>20,21</sup> o con factores anatómicos predisponentes, como por ejemplo, la laxitud articular<sup>22</sup>.

En cuanto al género se refiere, la mayoría de casos acontecen en mujeres, siendo el dedo medio el más frecuentemente afectado (48%), siguiéndole el meñique (31%), el índice (14%) y el anular (7%). En ocasiones pueden verse implicados varios dedos, como así fue en una de nuestras pacientes. Casi siempre (9 de cada 10 casos), la luxación del tendón es hacia el lado cubital, aunque en el dedo meñique es frecuente que lo haga hacia el lado radial<sup>23</sup>. El diagnóstico de la luxación de los extensores de los dedos no suele ofrecer dificultad alguna. Clínicamente, puede observarse el desplazamiento del tendón hacia el espacio intermetacarpiano al flexionar los dedos así como la presencia de un



**Figura 4** Anatomía normal de la articulación MCF y de las bandas sagitales del mecanismo tendinoso extensor. A) visión frontal; B) visión lateral.

IFD: articulación interfalángica distal; IFP: articulación interfalángica proximal; MCF: articulación metacarpofalángica.



**Figura 5** Ecografía transversal dinámica de la región MCF. A) con la articulación MCF en posición neutra, se observa el tendón extensor perfectamente centrado (flecha) sobre la cabeza del metacarpiano (cabeza de flecha); B) con la articulación MCF en flexión, se observa el desplazamiento del tendón extensor (flecha) hacia el lado cubital con respecto a la cabeza del metacarpiano (cabeza de flecha).

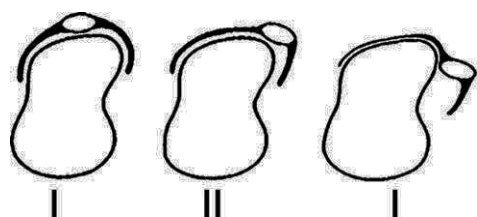
Reproducido con permiso del editor: López-Ben R, Lee DH, Nicolodi DJ. Boxer knuckle (Injury of the extensor hood with extensor tendon subluxation): diagnosis with dynamic US – report of three cases. *Radiology*. 2003;228:642-6.

resalte al extender el dedo afecto, lo que puede confundirse con un dedo en resorte. Si bien no existe ningún signo radiográfico específico que demuestre la presencia de la luxación, es necesario contar con radiografías (AP y oblicua) para descartar lesiones asociadas, pues podrían condicionar el tratamiento a seguir. Sin embargo y en casos de duda, puede solicitarse una ecografía dinámica de la región, donde podrá comprobarse el desplazamiento del extensor del dedo afecto, desde una posición de extensión a la de flexión<sup>24</sup> (fig. 5).

Otras exploraciones, como la TC o la RM, no suelen aportar datos adicionales con respecto a la exploración clínica y/o la ecografía, motivo por el cual no suelen solicitarse.

Por lo que al tratamiento se refiere, hay que distinguir los casos agudos de los crónicos. En este sentido, se considera una lesión aguda cuando la misma se produce tres semanas antes de efectuarse el diagnóstico, mientras que pasado dicho período de tiempo, se la considera crónica, hecho que aconteció en nuestras pacientes. En los casos de origen traumático, siguiendo a Rayan y Smith<sup>25</sup>, la luxación de los tendones extensores pasaría por tres estadios (fig. 6). En el estadio I o leve, el mecanismo traumático incidiría sobre el aparato extensor pero sin producir subluxación. En el estadio II o moderado, existiría la subluxación del tendón, mientras que en el estadio III, se produciría la luxación completa al flexionar la articulación MCF.

En los casos agudos, independientemente del estadio de la lesión, el tratamiento de elección es la inmovilización



**Figura 6** Clasificación de la luxación traumática de los tendones extensores de la mano.

mediante un vendaje enyesado u ortesis, con la muñeca en posición neutra y las metacarpofalángicas en extensión. El período de inmovilización es de 3 semanas, tras las cuales se inician los ejercicios de recuperación funcional<sup>12</sup>. Sin embargo, en los casos crónicos es preciso recurrir a la cirugía, tal como se hizo en la presente serie. Existen diversas técnicas de recentraje tendinoso, desde la reparación directa y/o plicatura de la banda sagital radial<sup>4</sup>, la creación de una polea extensora a partir de un colgajo paratendinoso<sup>16</sup>, hasta las transferencias tendinosas a partir de una bandeleta del lumbrical<sup>26</sup> o del extensor<sup>27</sup>. Con esta última, es decir, utilizando una bandeleta del extensor, se construye un bucle que impide el desplazamiento del tendón hacia el lado cubital, ya sea rodeando el ligamento intermetacarpiano<sup>27</sup> o el ligamento colateral radial<sup>7</sup>, técnica conocida con el nombre de Kilgore. En esta pequeña serie, como en otras previamente reportadas<sup>28</sup> se ha utilizado siempre con buenos resultados este procedimiento, lo que sugiere que es una alternativa válida y de sencilla ejecución para el tratamiento de la luxación crónica del tendón extensor.

## Nivel de evidencia

Casos clínicos. Nivel de evidencia V

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## Bibliografía

1. Gladden JR. Boxer's knuckle. *Am J Surg*. 1957;93:388–97.
2. Hame SL, Melone CP. Boxer's knuckle: traumatic disruption of the extensor hood. *Hand Clin*. 2000;16:375–80.
3. Hame SL, Melone CP. Boxer's knuckle in the professional athlete. *Am J Sports Med*. 2000;28:879–82.
4. Kettelkamp DB, Flatt AE, Moulds R. Traumatic dislocation of the long finger extensor tendon. *J Bone Joint Surg*. 1971;53A:229–40.
5. Saldana MJ, McGuire RA. Chronic painful subluxation of the metacarpal phalangeal joint extensor tendons. *J Hand Surg*. 1986;11A:420–3.
6. Araki S, Ohtani T, Tanaka T. Acute dislocation of the extensor digitorum communis tendon at the metacarpophalangeal joint: a report of five cases. *J Bone Joint Surg*. 1987;69A:616–9.
7. Kilgore ES, Graham WP, Newmeyer WL, Brown LG. Correction of ulnar subluxation of the extensor communis. *Hand*. 1975;7:272–4.
8. Inoue G, Tamura Y. Dislocation of the extensor tendons over the metacarpophalangeal joints. *J Hand Surg*. 1996;21A:464–9.
9. Ishizuki M. Traumatic and spontaneous dislocation of extensor tendon of the long finger. *J Hand Surg*. 1990;15A:967–72.
10. Iftikhar TB, Hallmann BW, Kaminski RS, Ray AK. Spontaneous rupture of the extensor mechanism causing ulnar dislocation of the long extensor tendon of the long finger. *J Bone Joint Surg*. 1984;66A:1108–9.
11. Love GJ, Maclean JGB. Ulnar subluxation of the extensor tendons in elderly osteoarthritic females: a neglected diagnosis. *J Hand Surg*. 2007;32E:45–9.
12. Ritts GD, Wood MB, Engber WD. Nonoperative treatment of traumatic dislocations of the extensor digitorum ten-

- dons in patients without rheumatoid disorders. *J Hand Surg.* 1985;10:714–6.
13. Inoue G, Tamura Y. Dislocation of the extensor tendons over the metacarpophalangeal joints. *J Hand Surg.* 1996;21:464–9.
  14. Thurston RB, Patrick JM, Mark ST. Traumatic extensor tendon dislocation in a boxer: a case study. *Med Sci Sports Exerc.* 2003;35:1645–7.
  15. Chuang CJ, Chen TM, Wang HS, Cheng TY. Extensor loop operation for traumatic and spontaneous ulnar dislocation of the extensor tendons. *J Med Sci.* 2004;24:211–4.
  16. Straus FH. Luxation of extensor tendons in the hand. *Ann Surg.* 1940;111:135–40.
  17. Wheeldon FT. Recurrent dislocation of extensor tendons in the hand. *J Bone Joint Surg.* 1954;36B:612–7.
  18. Futami T, Nakamura K. Dislocation of extensor tendon of the hand with special emphasis on its pathomechanical viewpoint. *Kitasato Med.* 1990;20:208–12.
  19. Rayan GM, Murray D, Chung KW, Rohrer M. The extensor retinacular system at the metacarpophalangeal joint: anatomical and histological study. *J Hand Surg.* 1997;22B:585–90.
  20. Kang N, Smith P. Congenital absence of the juntura tendini contributing to dislocation of the extensor tendons. *J Hand Surg.* 2001;26A:501–6.
  21. Young CM, Rayan GM. The sagittal band: anatomic and biomechanical study. *J Hand Surg.* 2000;25A:1107–13.
  22. Shinohara T, Nakamura R, Suzuki M, Maeda N. Extensor mechanism laxity at the metacarpophalangeal joint as identified by a new provocative test: predisposition to dislocation. *J Hand Surg.* 2005;30B:79–82.
  23. Skillman JM, Belcher HJCR. The fate of the distal extensor retinaculum in dorsal wrist procedures for rheumatoid arthritis. *Br J Plast Surg.* 2003;56:70–1.
  24. Lopez-Ben R, Lee DH, Nicolodi DJ. Boxer knuckle (Injury of the extensor hood with extensor tendon subluxation): diagnosis with dynamic US – report of three cases. *Radiology.* 2003;228:642–6.
  25. Rayan GM, Murray D. Classification and treatment of closed sagittal band injuries. *J Hand Surg.* 1994;19A:590–4.
  26. Segalman KA. Dynamic lumbrical muscle transfer for correction of posttraumatic extensor tendon subluxation. *Tech Hand Upper Extrem Surg.* 2006;10:107–13.
  27. Watson HK, Weinzweig J. Sagittal band reconstruction. *J Hand Surg.* 1997;22A:452–6.
  28. Renfree KJ, Dell PC, Dell RB. Surgical correction of extensor tendon subluxation and ulnar drift in the rheumatoid hand. *Tech Hand Upper Extrem Surg.* 2000;4:14–21.