

# Luxación de los tendones extensores sobre las articulaciones metacarpofalángicas por electrocución

A. FERRERES CLARAMUNT

INSTITUT KAPLAN. BARCELONA

**Correspondencia:**

Dr. Ángel Ferreres Claramunt

Institut Kaplan

Paseo Bonanova, 9; 2º 2ª

08022 Barcelona

Fax +34 93 211 04 02

Teléf.: +34 93 417 84 84

e-mail: angelferreres@institut-kaplan.com

Se presenta el caso de un paciente que sufrió una luxación de los tendones extensores a nivel de las articulaciones metacarpofalángicas de los dedos medio, anular y meñique. La causa fue la contracción muscular causada una descarga eléctrica. Se discuten los tipos de lesión, que dependen del dedo afecto por la disposición anatómica de los tendones extensores a ese nivel.

**Palabras clave:** Luxación extensores, metacarpofalángicas, electrocución.

A case of a patient, who had a dislocation of the tendons of his long, ring and small fingers over the metacarpophalangeal joint, is presented. This was caused by an electrical discharge. The different patterns of injury depending on which was the finger affected and the anatomical characteristics at this level are discussed.

**Key words:** Extensor tendons dislocation, Metacarpophalangeal joints, Electrocution

*Rev. Iberam. Cir. Mano – Vol. 37 • Núm. 1 • Mayo 2009 (48-50)*

## INTRODUCCIÓN

Una descarga eléctrica puede producir diferentes tipos de lesiones dependiendo de su intensidad, el tipo de corriente y del tiempo en que la electricidad haya estado en contacto con el cuerpo<sup>1</sup>.

La corriente alterna doméstica ha producido fracturas debido a la contracción muscular. Además puede producir quemaduras en la piel debido a la alta temperatura y parada cardíaca, ya que la electricidad se transmite principalmen-

te a través de los vasos. Ello produce también trombosis de los vasos de pequeño calibre y, por tanto, necrosis tisular<sup>1</sup>.

## CASO CLÍNICO

Paciente varón de 41 años de edad, electricista, que acudió al departamento de urgencias refiriendo haber sufrido una descarga eléctrica mientras sostenía una tubería que estaba situada cerca de unos cables de electricidad de intensidad doméstica.



*Figura 1: En flexión se observan los relieves de los tendones del ED en el lado cubital de las metacarpofalángicas de los dedos medio, anular y meñique.*

Durante la electrocución, que duró escasos segundos, el paciente notó un chasquido sobre las metacarpofalángicas (MF) de sus dedos medio, anular y meñique.

El examen físico no mostró alteraciones cutáneas y sí una extensión incompleta de las MF. Si se extendían de forma pasiva podían mantenerse en esa posición pero al flexionarlas activamente se notaba, de nuevo, un chasquido. En flexión se observaban los tendones extensores en el lado cubital de las MF. (**Figura 1**).

Se decidió realizar una exploración y reparación quirúrgicas. Se realizó un acceso longitudinal, ligeramente curvado, sobre las metacarpofalángicas para poder tener una mejor visión de las posibles lesiones. Además pensando en la posibilidad de tener que realizar una plastia del tendón extensor, se debería tener suficiente



*Figura 2: Se observa el tendón ED del dedo medio separado completamente de las fibras de las bandas sagitales.*



*Figura 3: A nivel del dedo anular se observa un desgarró en la banda sagital radial. El tendón del ED permanece sujeto a las fibras transversales.*

acceso proximal o distal para obtenerla. Se encontraron las siguientes lesiones: A nivel del dedo medio, el tendón extensor se halló arrancado de las fibras transversales del aparato extensor (**Figura 2**). El aparato extensor del dedo anular se encontró roto a través de la banda sagital radial. (**Figura 3**). A nivel del dedo meñique, la lesión se observó cerca del punto de inserción del tercer interóseo ventral en la banda sagital. (**Figura 4**).

Las lesiones fueron reparadas primariamente con sutura monofilamento no reabsorbible 4/0 y los dedos inmovilizados en una férula palmar que mantenía las MF flexionadas a 30° y la muñeca en extensión de 30°. Se mantuvo la inmovilización durante tres semanas.

Tras un periodo de fisioterapia, el paciente recobró la movilidad completa a las 8 semanas.



*Figura 4: El dedo meñique presentaba la lesión de menor entidad. Se puede observar una lesión de la banda sagital, cercana al tendón del tercer interóseo ventral, en el fondo del acceso.*

## DISCUSIÓN

Kettelkamp et al.<sup>2</sup> estudiaron las fuerzas que evitaban el desplazamiento cubital de los tendones extensores sobre las MF al aplicar tracción al tendón extensor del dedo medio, y refirió haber hallado su más alto valor en extensión. Las fuerzas descendían en semiflexión para volver a incrementarse entre los 45° y los 90° de flexión, llegando al 75% de la fuerza medida en extensión. Cuando aplicó tracción también a los músculos intrínsecos la fuerza disminuyó un 25 %.

Asimismo, y desde un punto de vista anatómico, observó que a nivel del dedo medio, el tendón extensor yacía sobre las fibras transversales del aparato extensor a las que se unía débilmente. A nivel del dedo anular, existían muchas más fibras que entrelazaban el tendón con las fibras transversales.

La posición del paciente en el momento del accidente era la de sostener una tubería de unos 2 cm de diámetro, lo que colocaba a las MF en más de 80° de flexión. En esa posición la contracción de los flexores y de los intrínsecos origina unas fuerzas que aplican al tendón extensor sobre las cabezas de los metacarpianos, mientras otro

componente tiende a desplazarlos en sentido cubital. El aumento de intensidad de la contracción originada por la electrocución, aumentó de forma importante la tendencia hacia la luxación cubital. La baja intensidad de la corriente alterna doméstica y la escasa duración del fenómeno explican que no hubiera lesiones térmicas.

Los diferentes tipos de lesiones encontrados en los dedos, se correlacionan con la descripción de Kettelkamp et al.<sup>2</sup> de las diferentes fuerzas de unión del tendón extensor a las fibras sagitales.

Se han propuesto dos tratamientos para esa lesión. Uno conservador que consiste en mantener el dedo en una férula palmar, con la MF en extensión inferior a 30°, durante 3 semanas y evitar la flexión completa otras 3 semanas adicionales<sup>3</sup>. El otro método es la reparación primaria de la lesión. El tendón debe ser centrado y la reparación con la resistencia suficiente para evitar la luxación<sup>2 4-6</sup>.

Aunque el tratamiento conservador ha demostrado su utilidad, en este caso preferimos la reparación quirúrgica al ser tres los tendones afectados. Posiblemente este caso esté en relación con otro publicado por Ovesen et al.<sup>7</sup> acerca de una luxación causada por una epilepsia focal.

## BIBLIOGRAFÍA

- 1 Lee RC. Injury by electrical forces: pathophysiology, manifestations, and therapy. *Curr Probl Surg*, 1997; 34: 677-764.
- 2 Kettelkamp DB, Flatt AE, Moulds R. Traumatic dislocation of the long-finger extensor tendon. *J Bone Joint Surg Am*, 1971; 53: 229-40.
- 3 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 Am*, 1987; 69: 616-9.
- 4 Doyle JR. Extensor tendons-Acute injuries. En: Green DP (Ed). *Operative Hand Surgery*. New York, Churchill Livingstone, 1982: 1441-64.
- 5 Ishizuki M. Traumatic and spontaneous dislocation of extensor tendon of the long finger. *J Hand Surg Am*, 1990; 15: 967-72.
- 6 Arandes JM, Ramón R, Amilibia A. Luxación aguda postraumática del tendón extensor de los dedos a nivel de la metacarpo falángica. *Barcelona Quirúrgica*, 1985; 28: 67-70.
- 7 Ovesen OC, Krogh Jensen E, Bertheussen KJ. Dislocation of extensor tendons of the hand caused by focal myoclonic epilepsy. *J Hand Surg Br*, 1987; 12: 131-2.