



## TÍTULO

LUXACIÓN CARPO-METACARPIANA DE 2º Y 3º RADIOS  
A PROPÓSITO DE UN CASO Y REVISIÓN DE LA LITERATURA

## AUTOR

José Ángel García Blanco

**Esta edición electrónica ha sido realizada en 2017**

Director	Miguel Cuadros Romero
Tutora	María Ángeles García Frasquet
Curso	<i>Máster Universitario en Patología de la Mano (2016/17)</i>
ISBN	978-84-7993-630-3
©	José Ángel García Blanco
©	De esta edición: Universidad Internacional de Andalucía
Fecha documento	2017



#### Reconocimiento-No comercial-Sin obras derivadas

##### Usted es libre de:

- Copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra.

##### Bajo las condiciones siguientes:

- **Reconocimiento.** Debe reconocer los créditos de la obra de la manera especificada por el autor o el licenciador (pero no de una manera que sugiera que tiene su apoyo o apoyan el uso que hace de su obra).
- **No comercial.** No puede utilizar esta obra para fines comerciales.
- **Sin obras derivadas.** No se puede alterar, transformar o generar una obra derivada a partir de esta obra.
- *Al reutilizar o distribuir la obra, tiene que dejar bien claro los términos de la licencia de esta obra.*
- *Alguna de estas condiciones puede no aplicarse si se obtiene el permiso del titular de los derechos de autor.*
- *Nada en esta licencia menoscaba o restringe los derechos morales del autor.*

## **RESUMEN**

Las luxaciones carpometacarpianas (CMC) y las fractura-luxaciones CMC son lesiones raras. Pueden pasar desapercibidas dando lugar a graves limitaciones funcionales. Lo importante es diagnosticar este tipo de lesiones lo antes posible y realizar el tratamiento correcto para que los resultados funcionales sean los mejores. La forma más frecuente es la fractura-luxación dorsal por mecanismo de alta energía. En la literatura se encuentran publicaciones de casos y series pequeñas cuyo tratamiento principal es la reducción cerrada y estabilización con agujas Kischner (AK) con buenos resultados. Presentamos nuestra experiencia con una luxación aguda de 2º CMC y fractura-luxación de 3º CMC.

**Palabras clave:** Articulación carpometacarpiana. Dorsal, Luxación, Fractura, Arpón, Aguja K.

Carpometacarpal joint, Dorsal, Dislocation, Fracture, Suture anchor, K wire.

## **INTRODUCCIÓN.**

Las luxaciones carpometacarpianas (CMC) y las fractura-luxaciones CMC son lesiones raras, <1% de todas las lesiones de la mano (1), debido a que son articulaciones muy estables (2,3) con gran soporte ligamentoso dorsal, volar e intermetacarpiano, además de estar reforzadas por la musculatura interósea y los tendones flexores y extensores de la muñeca. La desviación más frecuente de las mismas es hacia dorsal (85%) con respecto a volar (4). Estas lesiones suelen ser provocadas por un traumatismo de alta energía, siendo los accidentes de tráfico la causa más frecuente de ellas (5).

Es importante diagnosticar este tipo de lesiones lo antes posible y realizar el tratamiento correcto para que los resultados funcionales sean los mejores.

Presentamos un caso de luxación CMC de 2º y 3º radios asociado a una fractura marginal de la base del 3º metacarpiano (MTC) y a una fractura del gancho del ganchoso.

## **CASO CLÍNICO.**

Varón de 43 años que sufrió un accidente de motocicleta sin colisión con vehículo, ingresó a través del servicio de urgencias en nuestro hospital presentando dolor y deformidad en su mano izquierda, a la inspección destacaba la tumefacción de la mano izquierda con limitación en la movilidad de los dedos. A la exploración no existían alteraciones neurovasculares distales. Tras las radiografías se diagnosticó de luxación CMC de 2º y 3º radios (Fig. 1 y 2).

Se intervino de forma urgente bajo anestesia general realizando reducción cerrada y osteosíntesis con aguja de Kirschner (AK) entre 2º y 3º MTC, el control escópico fue satisfactorio, y se inmovilizó con férula antebraquial.

Al realizarse la radiografía de control se objetivó nueva luxación CMC de 2º y 3º radios (Fig. 3 y 4). Se realizó una tomografía computerizada (TC) mostrando luxación CMC de 2º radio, fractura-luxación CMC de 3º radio, fractura del gancho del ganchoso, y fractura marginal de la base del 5º MTC (Fig. 5, 6, 7 y 8).

Se reintervino a los 5 días nuevamente por la Unidad de Mano de nuestro centro realizando reducción abierta de CMC de 2º y 3º radios, reanclaje de ligamento dorsal CMC de 2º radio y reinserción del fragmento dorsal de la base del 3º MTC utilizando 2 microarpones (MicroCorkscrew 2,2mm de Arthrex) (Fig. 9, 10, 11 y 12), se inmovilizó con 2 AK desde MTC hacia el carpo y vendaje algodónado (Fig. 13 y 14).

Las AK fueron retiradas a las 3 semanas y se envió al paciente a rehabilitación además de explicarle y darle pautas para realizar ejercicios domiciliarios.

Actualmente lleva 4 meses de evolución y realiza vida normal sin restricciones, aunque aún no se ha incorporado a su puesto de trabajo.

## **DISCUSIÓN-REVISIÓN.**

### **Anatomía.**

Los MTC centrales (2º y 3º) se articulan con el carpo a través de una interlínea dentada; el 2º MTC se articula con trapecio, trapezoide, grande y 3º MTC; el 3º MTC se articula con grande, 2º y 4º MTC. Estas articulaciones están estabilizadas por una gruesa cápsula articular que está reforzada a su vez por diversas estructuras ligamentarias.

Los ligamentos palmares son más delgados aunque cabe destacar un fortísimo ligamento que discurre oblicuamente desde el trapecio hasta el 2º y 3º MTC, y otro ligamento que se dirige desde el hueso grande hasta 2º, 3º y 4º MTC. Los ligamentos dorsales son más numerosos y fuertes destacando el ligamento entre trapecio, trapezoide y 2º MTC, así como el ligamento entre grande y 3º MTC. Los ligamentos intermetacarpianos tienen disposición en "V" con el vértice en el MTC cubital, siendo el ligamento entre 2º y 3º MTC el más fuerte de ellos (6 y 7).

### **Diagnóstico.**

Clínicamente los pacientes se presentan con gran edema que se forma con rapidez y enmascara la deformidad dorsal o volar de la luxación, junto con dolor e impotencia funcional que son constantes. Lo inmediato es buscar complicaciones neurovasculares: compresión de la rama motora cubital o nervio mediano.

Requiere varias proyecciones radiológicas para poder filiar estas lesiones, aunque no siempre es posible por las superposiciones. Proyecciones anteroposterior, lateral pura y oblicuas (2) para visualizar mejor las líneas

articulares. Los signos que debemos buscar son la pérdida de la línea en zigzag de la articulación CMC y la cascada de los MTC que se unen en un punto común en la proyección anteroposterior (2 y 8). En la proyección lateral debemos medir el ángulo entre el 2º y 5º MTC, para trazar las líneas se toma como referencia la zona más volar de la cabeza y la zona más volar de la base del 2º y 5º MTC respectivamente, una medición normal está entre 7º y 11º mientras sospechamos luxación cuando es mayor (6).

La mejor prueba para definir el tipo de lesión, así como lesiones asociadas y el manejo es la TC, si es posible con reconstrucción en 3D.

### **Clasificación.**

No existe una clasificación definida. Estas lesiones podemos dividir las en volares y dorsales según la desviación. En agudas o crónicas según el tiempo de evolución, se considera crónica cuando tiene más de 3 semanas de evolución. También en simples si es posible una reducción cerrada o complejas si requieren reducción abierta, esto puede ser debido a la interposición del tendón extensor carpi radialis (ECR).

### **Tratamiento ortopédico.**

La reducción se consigue mediante tracción en el eje del MTC afecto y presionando sobre la deformidad (base del MTC), una vez conseguida la reducción se inmoviliza con férula o yeso antebraquial en intrínseco plus durante 6 semanas con controles semanales durante las 3 primeras semanas por el riesgo de pérdida de reducción. Si la reducción no es posible o se producen desplazamientos requiere tratamiento quirúrgico (2 y 9).



### **Tratamiento quirúrgico.**

En el manejo quirúrgico se han descrito diversos métodos desde reducción cerrada y síntesis con AK percutáneas hasta artrodesis (2).

La reducción abierta es preferible en casos de reducción no satisfactoria, desplazamientos secundarios, o lesiones crónicas (>3 semanas). En comparación con la reducción cerrada aporta una reducción más anatómica y disminuye el riesgo de lesionar tendones (10 y 11).

El abordaje más utilizado es dorsal sobre la articulación afecta, se liberan tendones interpuestos si es necesario (5), y luego se sintetiza con AK entre el MTC y el carpo. Se inmoviliza durante 6-8 semanas (2) y posteriormente se retiran las AK para iniciar la rehabilitación.

## **CONCLUSIÓN.**

En nuestro caso optamos en la segunda cirugía por una reducción abierta y reconstrucción ligamentaria mediante 2 microarpones en 2º y 3º MTC para restaurar la anatomía a las articulaciones afectas.

Al utilizar este método de reconstrucción nos aseguramos que la anatomía se restaura en su totalidad tanto de los ligamentos dorsales de la 2º CMC como de la fractura de la base del 3º MTC.

No hemos encontrado ningún caso en la literatura al respecto que utilicen este tratamiento, posiblemente porque los resultados con el tratamiento mediante reducción y AK o artrodesis son buenos. Tan sólo hemos encontrado utilización de arpones en casos de lesiones que afectan a la CMC del pulgar (12, 13 y 14). Son lesiones cuyo mecanismo y estructuras afectas no son comparables a las del resto de dedos de la mano por las diferencias anatómo-funcionales entre ellas.

Según Frick et al (15) estas lesiones son más frecuentes a nivel del 5º radio asociadas a fractura de la base MTC o del ganchoso, y lo más importante es el diagnóstico y tratamiento temprano para mejorar el pronóstico, siempre atendiendo a posible lesiones asociadas.

## **BIBLIOGRAFÍA.**

1. Gurland M. Carpometacarpal joint injuries of the fingers. *Hand Clin* 1992; 8: 733-44.
2. Ahmad S, Plancher KD. Carpometacarpal dislocations of the fingers. *Oper Tech Sports Med.* 1996; 4(4): 257-67.
3. Nakamura K, Patterson RM, Viegas SF. The ligament and skeletal anatomy of the second through fifth carpometacarpal joints and adjacent structures. *J Hand Surg Am.* 2001; 26(6): 1016-29.
4. Eichhorn-Sens J, Katzer A, Meenen NM, Rueger JM. "Carpo-metacarpal dislocation injuries". *Handchir Mikrochir Plast Chir.* 2001 May; 33 (3): 189.
5. Carneiro RS, Rancatore E. Dorsal dislocation of the index carpometacarpal joint. *J Emerg Med.* 2000; 18(1): 21-2.
6. Dzwierzynski WW, Matloub HS, Yan JG, Deng S, Sanger JR, Yousif NJ. Anatomy of the intermetacarpal ligaments of the carpometacarpal joints of the fingers. *J Hand Surg Am.* 1997; 22(5): 931-4.
7. Nakamura K, Patterson RM, Viegas SF. The ligament and skeletal anatomy of the second through fifth carpometacarpal joints and adjacent structures. *J Hand Surg Am.* 2001; 26(6): 1016-29.
8. Hodgson PD, Shewring DJ. The 'metacarpal cascade lines'; use in the diagnosis of dislocations of the carpometacarpal joints. *J Hand Surg Eur Vol.* 2007; 32(3): 277-81.
9. Jumenau H, Lechien P, Dupriez F. Conservative treatment of carpometacarpal dislocation of the three last fingers. *Case Reports in Emergency Medicine.* 2016.

10. Woon CYL, Chong KC, Low CO. Carpometacarpal joint dislocations of the index to small fingers: three cases and a review of the literature. *Injury Extra* 2006; 37(12): 466-72.
11. Kumar R, Malhotra R. Divergent fracture-dislocation of the second carpometacarpal joint and the three ulnar carpometacarpal joints. *J Hand Surg Am* 2001; 26: 123-9.
12. Okita G, Anayama S, Sato N, Haro H. Surgical reconstruction using suture anchor for dislocation of the metacarpal joint of the thumb: a case report. *Arch Orthop Trauma Surg* 2011; 131: 225-8.
13. Fotiadis E, Svarnas T, Lyrtzis C, Papadopoulos A, Akritopoulos P, Chalidis B. Isolates thumb carpometacarpal joint dislocation: a case report and review of the literature. *J Orthop Surg Res* 2010; 5: 16.
14. Ansari MT, Kotwal PP, Morey VM. Primary repair of capsuloligamentous structures of trapeziometacarpal joint: a preliminary study. *J Clin Orthop Trauma* 2014; 5: 185-92.
15. Frick L, Mezzadri G, Yzem I, Plotard F, Herzberg G. Luxations carpométacarpienes fraîches des doigts longs. Étude à propos de 100 cas. *Chir Main* 2011; 30: 333-9.

## ICONOGRAFÍA.

Figura 1



## Figura 1

Proyección radiológica anteroposterior a su llegada a nuestro centro que muestra luxación CMC de 2º-3º radios y fractura marginal de la base del 5º MTC.

Figura 2



## Figura 2

Proyección radiológica oblicua a su llegada a nuestro centro que muestra luxación CMC de 2º-3º radios y fractura marginal de la base del 5º MTC.



Figura 3



### Figura 3

Control radiológico anteroposterior que muestra incongruencia en la base de 2° y 3° radios compatible con luxación CMC de ambos.

Figura 4



Figura 4

Control radiológico oblicuo que muestra incongruencia en la base de 2° y 3° radios compatible con luxación CMC de ambos.

Figura 5



Figura 5

Corte frontal de TC mostrando luxación CMC de 2º y 3º radios.

Figura 6

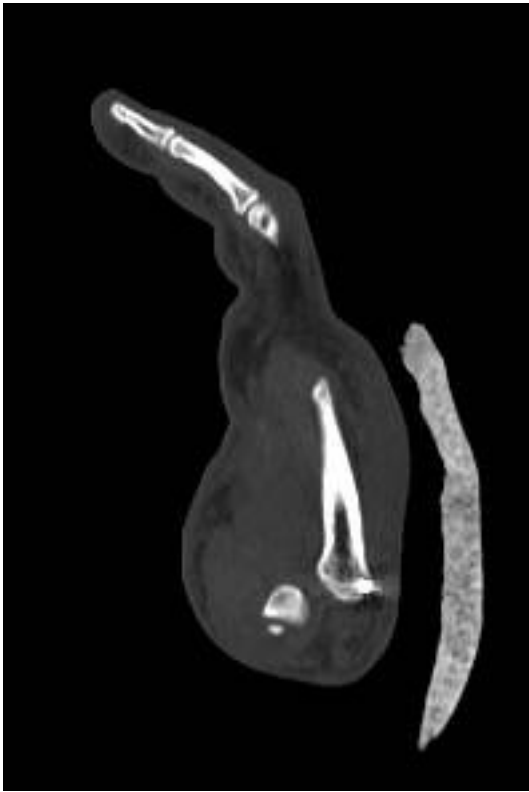


Figura 6

Corte sagital de TC mostrando luxación dorsal CMC de 2º radio.



Figura 7

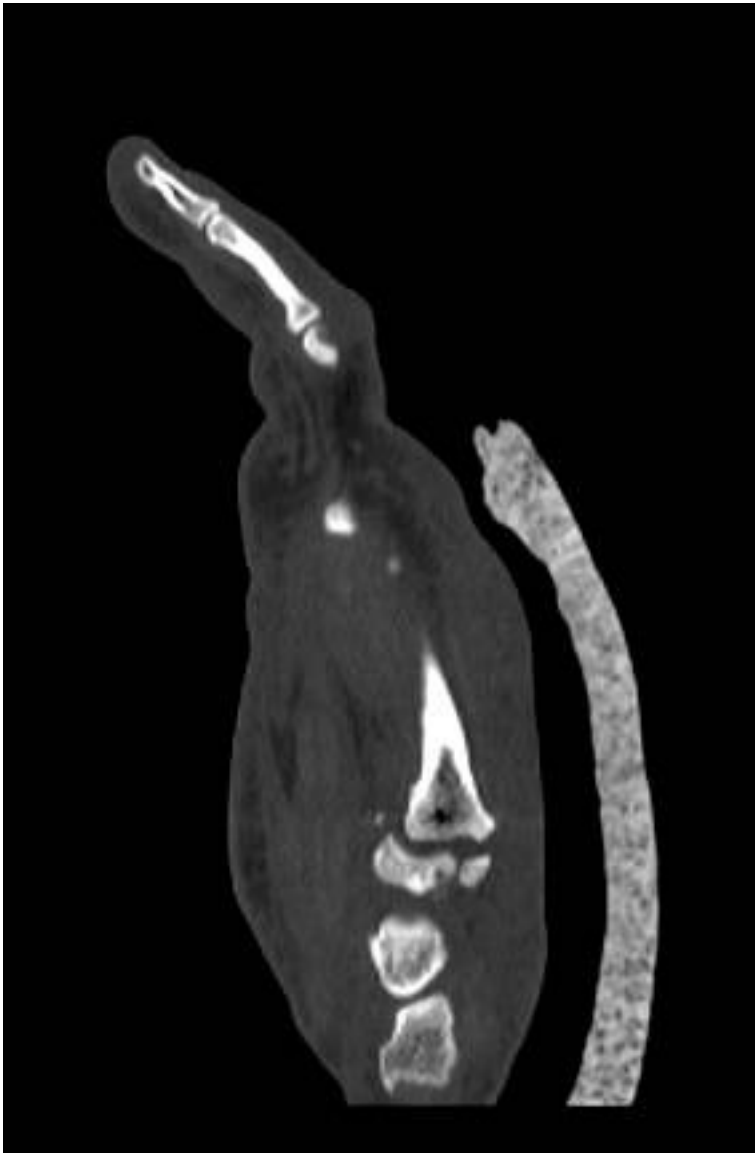


Figura 7

Corte sagital de TC que muestra fractura-luxación dorsal de la base de MTC del 3º radio.

Figura 8

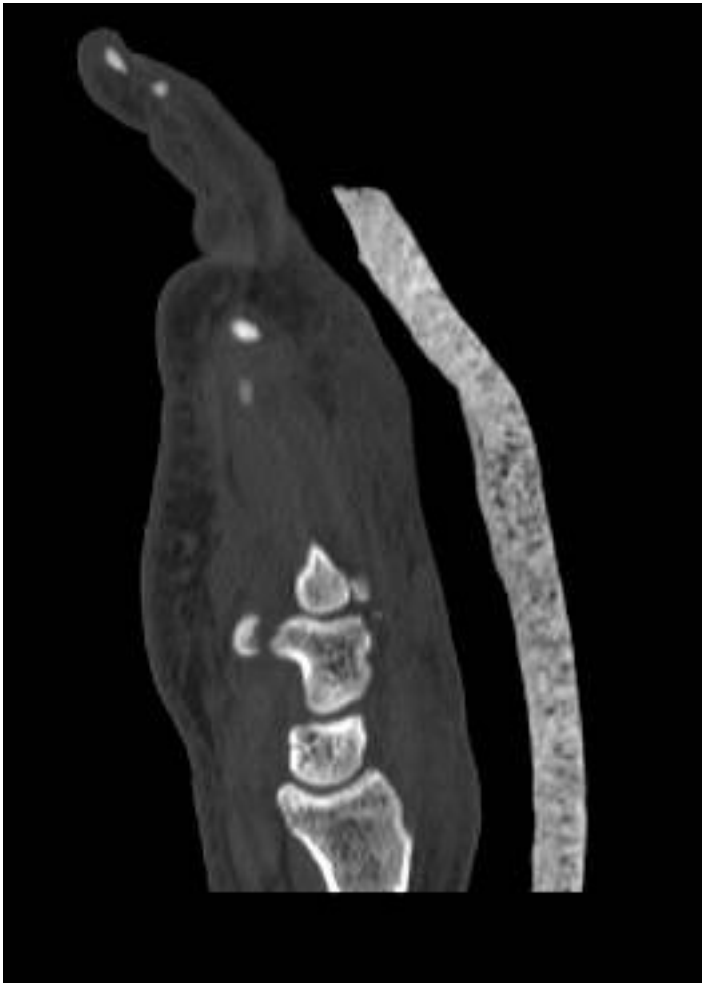
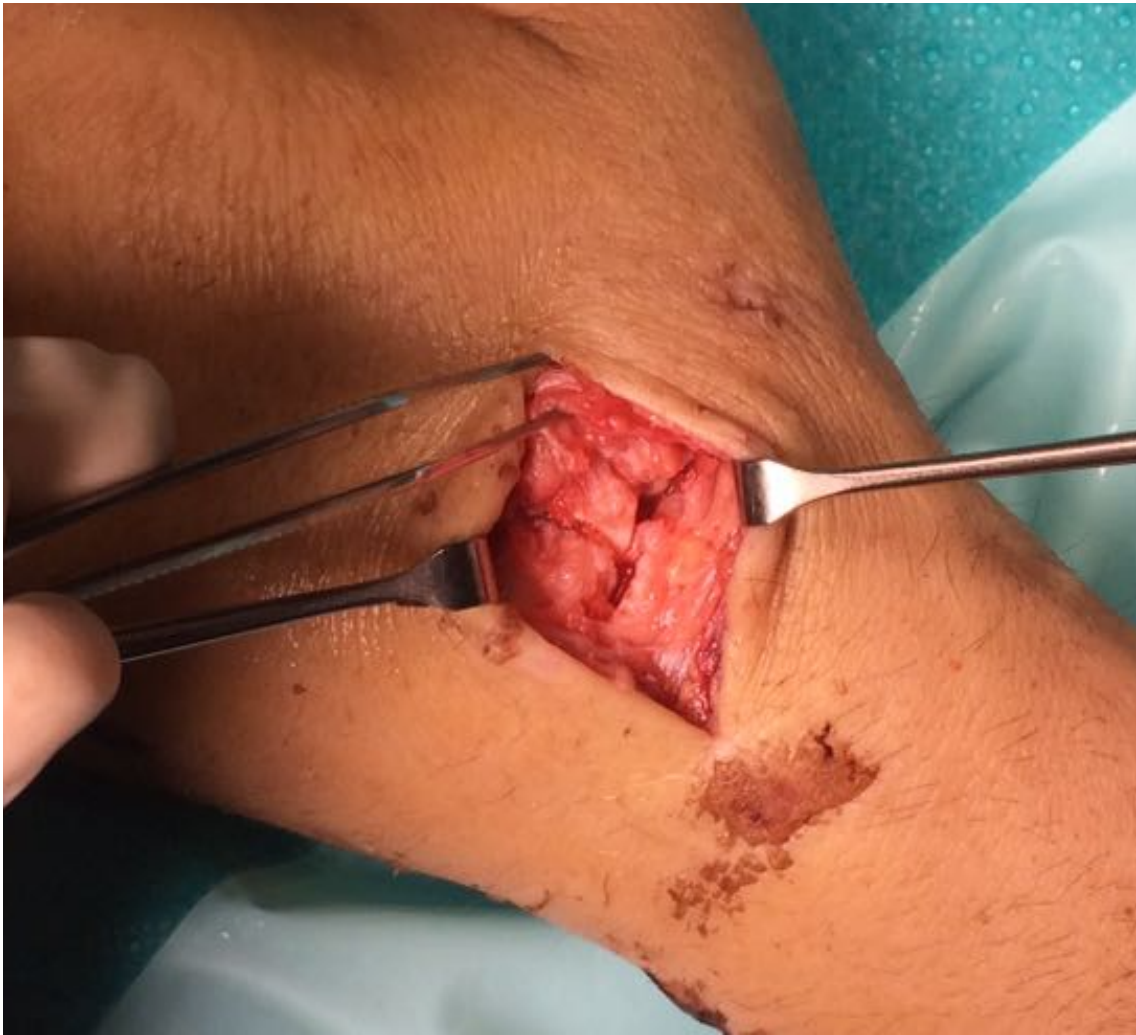


Figura 8

Corte sagital de TC mostrando fractura de gancho de ganchoso con mínimo desplazamiento.

Figura 9



## Figura 9

Imagen intraoperatoria que muestra el abordaje dorsal a las articulaciones CMC de 2º y 3º radios, las articulaciones se encuentran ya reducidas.

Figura 10

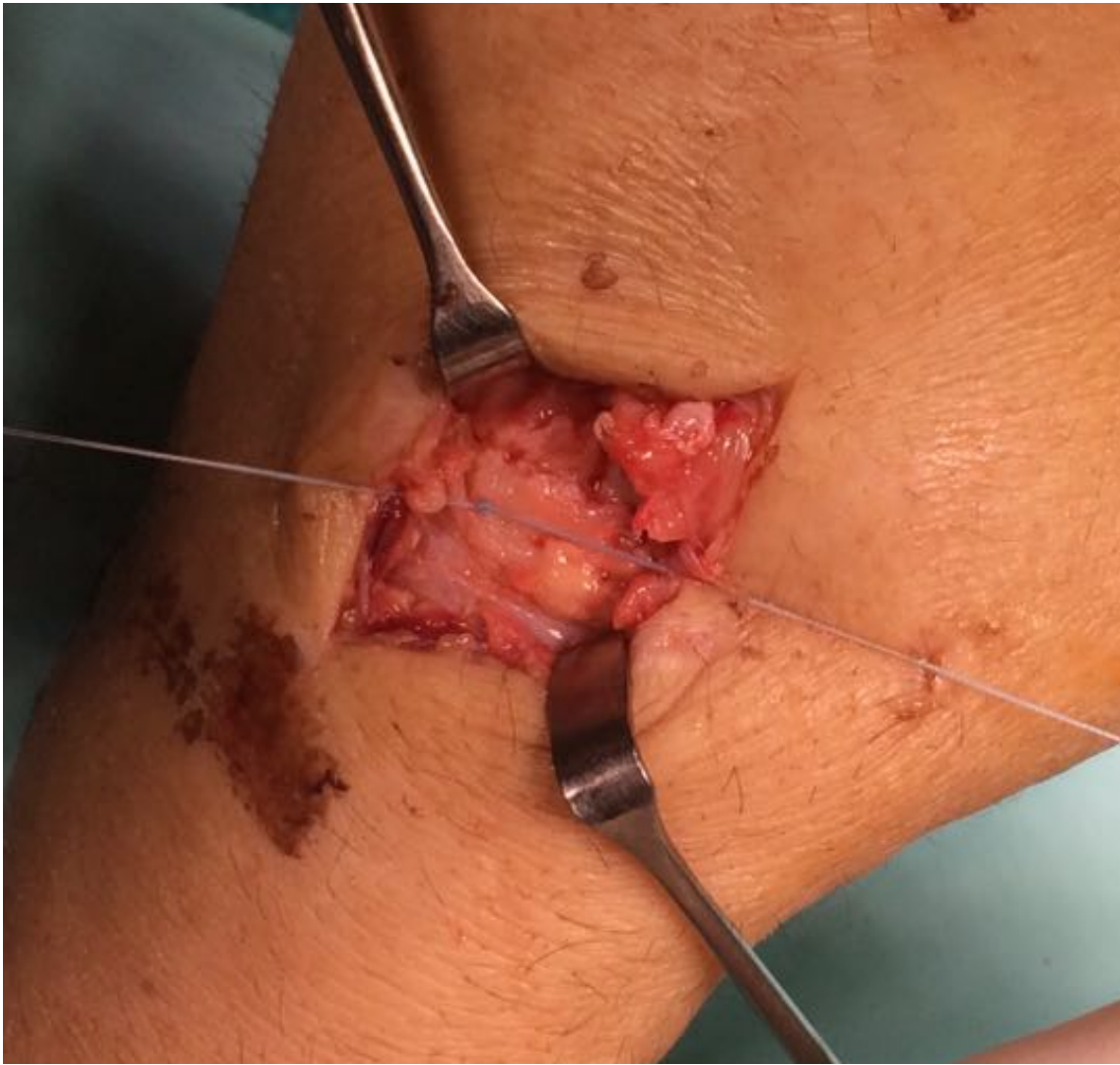


Figura 10

Imagen intraoperatoria que muestra el fragmento desprendido de la base del 3º MTC.



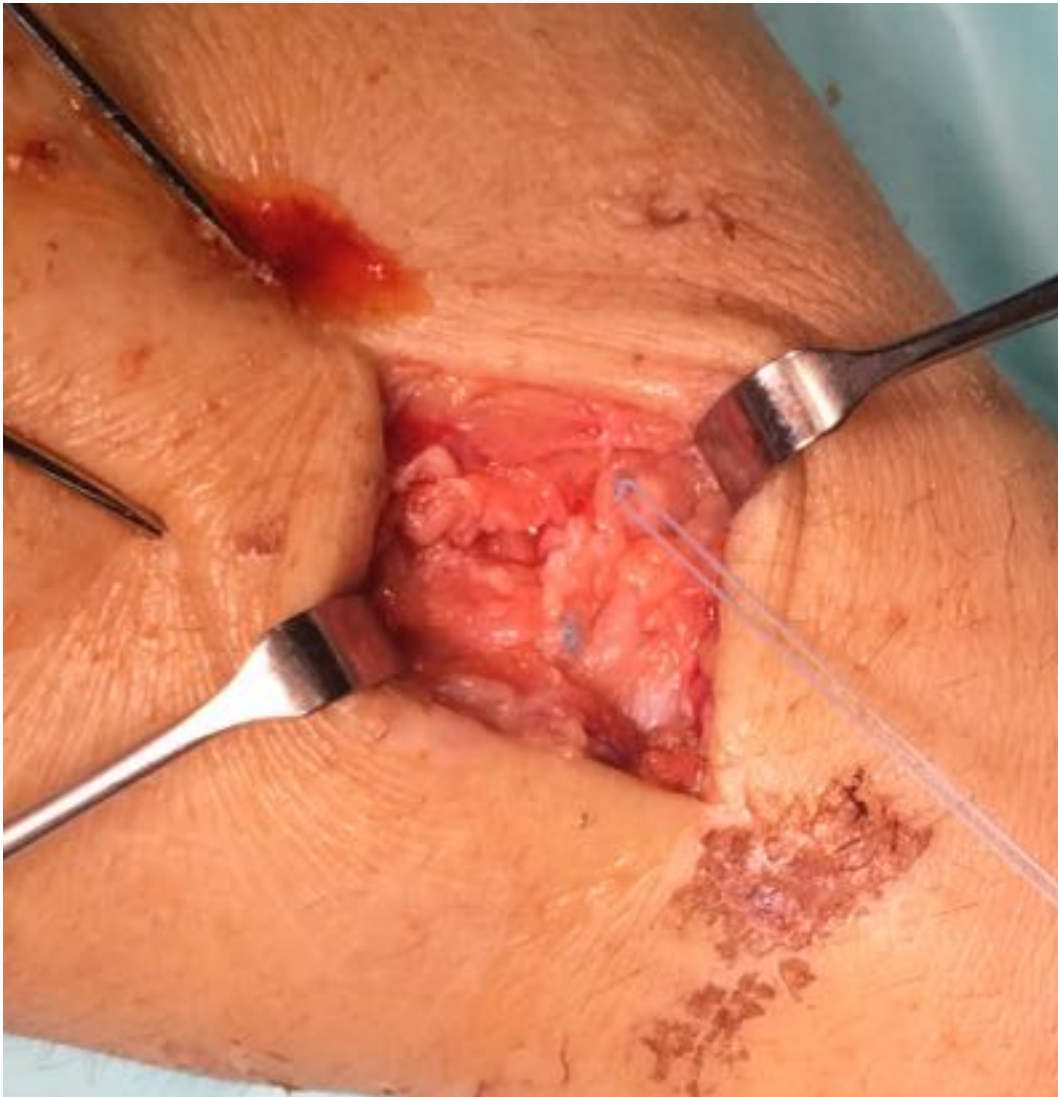
Figura 11



## Figura 11

Reducción del fragmento de base de 3º MTC que se fijó mediante microarpon colocado en base de 3º MTC (MicroCorkscrew 2,2mm de Arthrex).

Figura 12



## Figura 12

Reinserción del ligamento dorsal CMC de 2º radio mediante microarpon colocado en trapecoide (MicroCorkscrew 2,2mm de Arthrex).

Figura 13



### Figura 13

Control postquirúrgico radiológico anteroposterior donde se visualizan los arpones colocados en base de 2º y 3º MTC y las 2 AK que mantienen la reducción hasta la cicatrización de las estructuras.

Figura 14



#### Figura 14

Control postquirúrgico radiológico lateral donde se visualizan los arpones colocados en base de 2º y 3º MTC y las 2 AK que mantienen la reducción hasta la cicatrización de las estructuras.