

Articulación metacarpofalángica bloqueada. Serie de casos, investigación anatómica y revisión bibliográfica

Gustavo J. Teruya, Andrea S. Chaves, Gonzalo M. Viollaz, Álvaro J. Muratore, Alejandro Tedeschi, Rafael Durán, Diego J. Gómez

Unidad de Cirugía del Miembro Superior, Servicio de Ortopedia y Traumatología, Hospital Británico de Buenos Aires, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina

RESUMEN

Introducción: El bloqueo articular a nivel metacarpofalángico es un cuadro infrecuente que se caracteriza por la pérdida repentina de la extensión máxima. **Objetivos:** Presentar los resultados de nuestra serie de casos, describir la investigación anatómica realizada y proponer un protocolo de tratamiento para este cuadro. **Materiales y Métodos:** Se presenta a 9 pacientes tratados entre 2006 y 2023, que concurren a la consulta por pérdida de la extensión de la articulación metacarpofalángica mientras realizaban alguna tarea manual de fuerza. **Resultados:** Ocho fueron operados y, en uno, se logró el desbloqueo con su respectiva maniobra de reducción. Todos recuperaron el rango de movilidad completo sin complicaciones ni recidivas. **Conclusiones:** El bloqueo metacarpofalángico es infrecuente. Como protocolo, aconsejamos intentar una reducción cerrada y, si es necesaria la cirugía, utilizar un abordaje palmar para el dedo mayor o palmar-radial, ya que expone el ligamento colateral accesorio por destrabar y reseca el pico óseo a fin de evitar la recidiva del enganche.

Palabras clave: Bloqueo metacarpofalángico; articulación metacarpofalángica; mano; dedo en gatillo.

Nivel de Evidencia: IV

Locked Metacarpophalangeal Joint: Case Series, Anatomical Study, and Literature Review

ABSTRACT

Introduction: Metacarpophalangeal (MCP) joint locking is a rare condition characterized by the sudden inability to achieve full extension. **Objectives:** To present the results of our case series, describe the anatomical study conducted, and propose a treatment protocol for this condition. **Materials and Methods:** We report on nine patients treated between 2006 and 2023 who sought medical attention for loss of MCP joint extension after performing forceful manual tasks. **Results:** Eight patients underwent surgical treatment, while one achieved joint release through a reduction maneuver. All patients fully recovered their range of motion without complications or recurrences. **Conclusions:** MCP joint locking is an uncommon condition. As a treatment protocol, we recommend initially attempting closed reduction. If surgery is required, a palmar approach for the middle finger or a palmar-radial approach should be used, as these provide optimal exposure of the accessory collateral ligament for release and allow for the resection of the bony spur to prevent recurrence.

Keywords: Metacarpophalangeal joint locking; metacarpophalangeal joint; hand; trigger finger.

Level of Evidence: IV

INTRODUCCIÓN

El bloqueo de la articulación metacarpofalángica (MCF) es un cuadro infrecuente que se caracteriza por la pérdida repentina de la extensión máxima tanto pasiva como activa de la articulación MCF, luego de un cierre forzado de puño. La movilidad en las articulaciones interfalángicas se mantiene normal.

El objetivo de este artículo es presentar los resultados clínicos de una serie de pacientes tratados por un bloqueo articular MCF en nuestra institución, exponer nuestra investigación anatómica acerca del tema, describir las

Recibido el 26-8-2024. Aceptado luego de la evaluación el 4-11-2024 • Dr. GUSTAVO J. TERUYA • gteruya@yahoo.com  <https://orcid.org/0000-0001-7342-1859>

Cómo citar este artículo: Teruya GJ, Chaves AS, Viollaz GM, Muratore AJ, Tedeschi A, Durán R, Gómez DJ. Articulación metacarpofalángica bloqueada. Serie de casos, investigación anatómica y revisión bibliográfica. *Rev Asoc Argent Ortop Traumatol* 2025;90(1):15-25. <https://doi.org/10.15417/issn.1852-7434.2025.90.1.2018>

diferentes clasificaciones utilizadas para esta entidad y analizar los tratamientos vigentes, para así establecer un protocolo de manejo de este cuadro en la práctica clínica diaria.

Esperamos contribuir a la comprensión biomecánica y al tratamiento adecuado del bloqueo de la articulación MCF.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se presenta una serie de casos de 9 bloqueos MCF en 7 pacientes, tratados entre 2006 y 2023. Se trata de 2 mujeres, una de ellas con bloqueo bilateral no simultáneo y 5 hombres, uno de ellos con bloqueo en dos dedos de la misma mano. Los dedos afectados eran el índice en 8 casos y el mayor en un caso (Tabla). Todos concurren a la consulta a causa de la pérdida súbita de la extensión máxima en la articulación MCF mientras realizaban alguna tarea que implicaba el cierre forzado de puño (Figura 1).

Tabla. Datos de la población

	Edad	Sexo	Dedo	Lado	Clasificación
Caso 1	31	M	Índice	Derecho	Idiopático
Caso 2	35	M	Índice	Derecho	Idiopático
Caso 3	36	M	Índice	Izquierdo	Idiopático
Caso 4	21	F	Índice	Izquierdo	Idiopático
Caso 5	36/40	F	Índice	Izquierdo y derecho	Idiopático
Caso 6	29	M	Índice	Derecho	Idiopático
Caso 7	84	M	Índice y mayor	Izquierdo	Degenerativo

M = masculino; F = femenino.



Figura 1. Extensión interfalángica y bloqueo metacarpofalángico en flexión con cierre completo del puño.

Ocho pacientes fueron operados y se consiguió la liberación articular mediante un abordaje palmar (para dedo mayor) o lateral radial (para dedo índice) con artrotomía MCF entre la placa volar y el ligamento colateral involucrado, liberando así el ligamento colateral accesorio (LCA) de la protuberancia, recuperando la movilidad completa. En todos estos casos, se halló un osteofito en la cabeza del metacarpiano donde se producía el enganche ligamentario que originaba la traba. Luego de liberar el ligamento, se resecó esta deformidad ósea para evitar futuras recidivas. En un paciente, se pudo realizar la liberación con la maniobra de reducción cerrada de Masaharu de la cual hablaremos más adelante.

Investigación anatómica

Se realizó una disección anatómica de 4 preparados cadavéricos, investigando 16 articulaciones MCF en dedos trifalángicos (se excluyeron los pulgares). Los ligamentos colaterales de la articulación MCF están formados por dos fascículos bien definidos,¹ que son el falángico y el glenoideo, este último también denominado accesorio (Figura 2). Ambos se insertan proximalmente a nivel de un tubérculo lateral de la cabeza del metacarpiano. Desde allí, el fascículo falángico se dirige hacia la base de la primera falange, insertándose en su sector más volar. El fascículo glenoideo desde el mismo origen se dirige hacia la placa volar con la cual se continúa.²

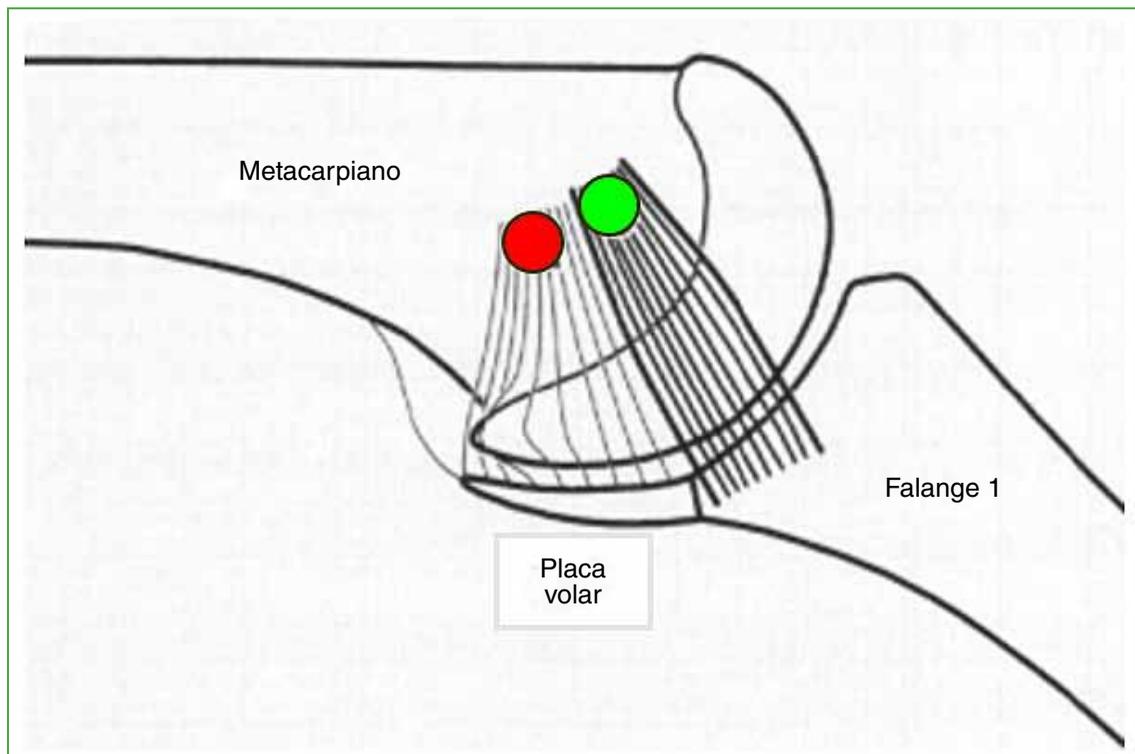


Figura 2. Ligamentos colaterales de la articulación metacarpofalángica.

Desde un punto de vista biomecánico, el fascículo falángico se tensa en flexión, se relaja en extensión y actúa como estabilizador lateral de la articulación, mientras que el glenoideo actúa más como sostén de la placa volar, formando junto con esta un manguito fibroso.

En nuestras disecciones anatómicas, observamos, en forma constante, que, entre los fascículos falángico y glenoideo del ligamento colateral, existe un surco que es más marcado y profundo en el ligamento del lado radial de los dedos índice y mayor (Figuras 3 y 4).

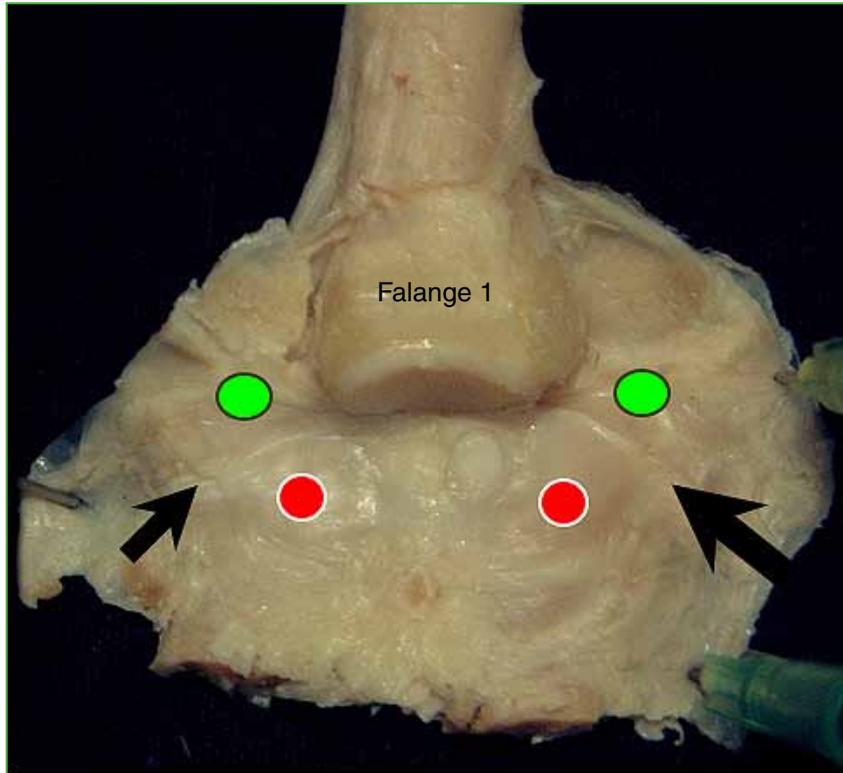


Figura 3. Vista dorsal de la articulación metacarpofalángica. Diferencia entre el lado radial y el cubital en el surco.

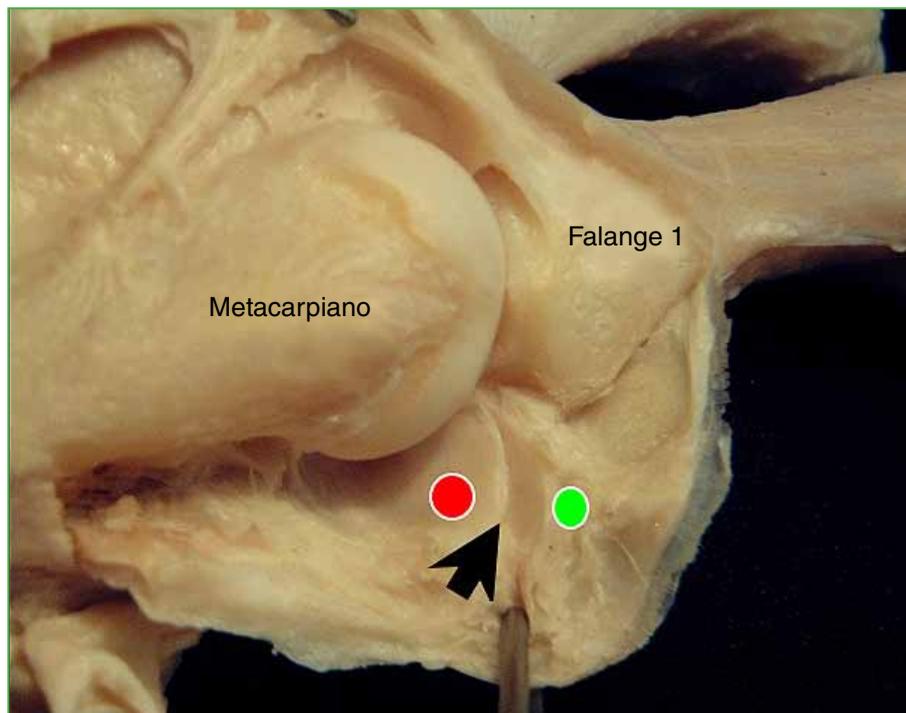


Figura 4. Vista lateral de la articulación metacarpofalángica. La flecha marca el surco entre los fascículos.

El ligamento transverso profundo intermetacarpiano se ubica entre las cabezas de los metacarpianos segundo, tercero, cuarto y quinto, impidiendo su separación y fijando los ligamentos colaterales. El ligamento transverso profundo intermetacarpiano no está presente en el lado radial del índice, ni en el lado cubital del meñique, razón por la cual, en estos dos extremos, al no estar anclados como los demás, los ligamentos colaterales tienen más laxitud y movilidad. Debido a esta característica, si se presentase una deformidad en cuerno de la cabeza del metacarpiano, variación anatómica reconocida y descrita por Poirier, en 1889, podría producirse el enganche de esta prominencia en el citado surco del ligamento colateral. Por otra parte, la forma cóncava de la palma expone mayormente el lado radial de la cabeza del segundo metacarpiano, sitio en el cual se ubica esta deformidad (Figura 5).

Todos estos factores hacen que la articulación MCF del índice sea la que anatómicamente reúna todas las condiciones para que se produzca este fenómeno de enganche.

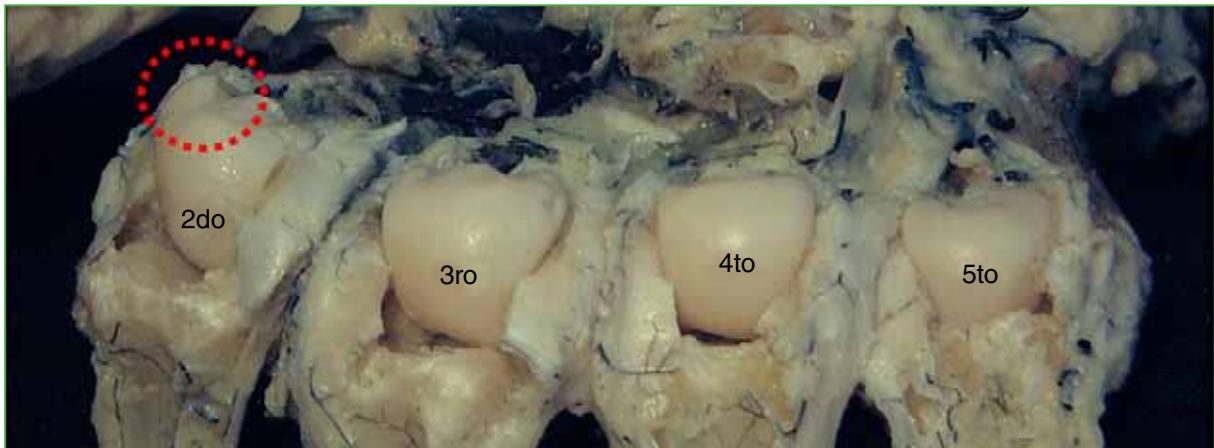


Figura 5. Alteración anatómica que predispone a la traba metacarpofalángica.

En dos preparados anatómicos, la prominencia, cuando fue enfrentada al surco en posición de máxima flexión, no logró engancharse, porque tenía bordes redondeados (Figura 6).



Figura 6. Prominencia con bordes redondeados que no genera enganche.

Consideramos que un borde agudo y un tamaño suficiente (aunque no lo hemos cuantificado) son condiciones necesarias para que se trabee en el surco (Figuras 7 y 8). Tampoco hemos encontrado una cuantificación del tamaño en la bibliografía.



Figura 7. A. Radiografía oblicua de mano. B. Ampliación en la cabeza del segundo metacarpiano, obsérvese la prominencia ósea con bordes agudos.

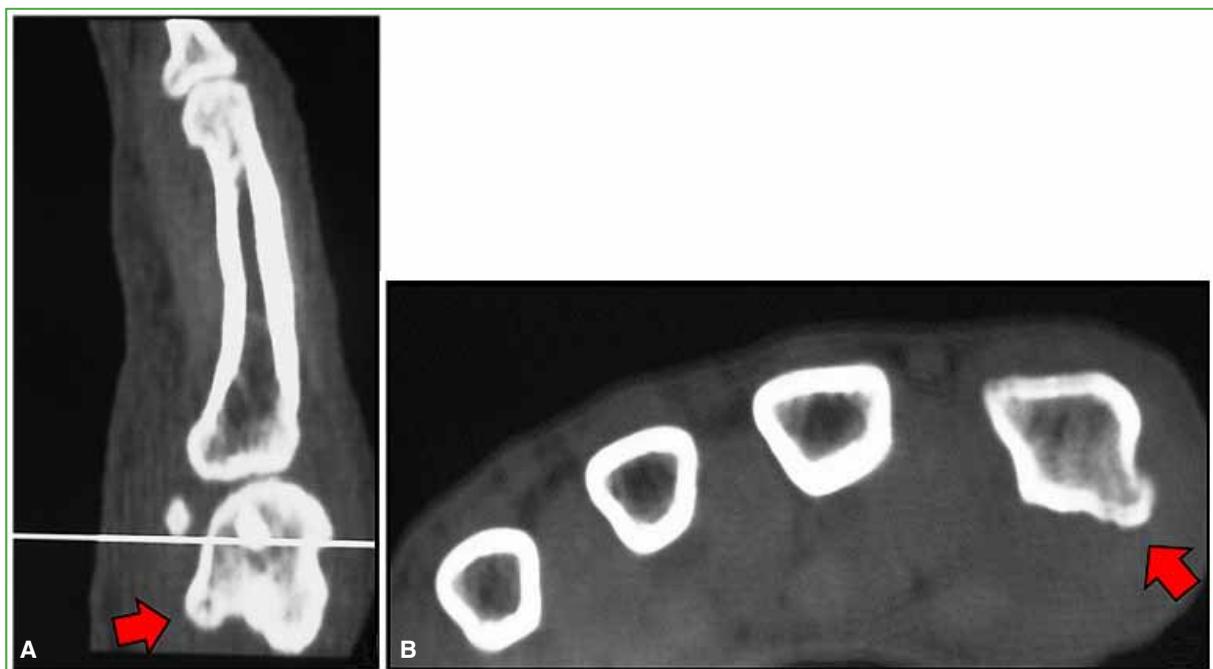


Figura 8. A. Tomografía computarizada de mano, corte sagital. Se observa la prominencia. B. La misma imagen en el plano axial.

Estudios por imágenes

Entre los estudios solicitados a los pacientes, comenzamos con radiografías simples anteroposteriores, oblicuas y laterales de las manos. La imagen más útil es la oblicua de la cabeza del metacarpiano, donde se puede observar la exostosis palmar (Figura 7). La tomografía computarizada convencional o con reconstrucción 3D puede ser de ayuda cuando las radiografías son dudosas, ya que pone en evidencia el cuerno del metacarpiano (Figura 8).

RESULTADOS

Se realizó el tratamiento quirúrgico en 9 casos de bloqueos MCF. Los pacientes de este estudio fueron divididos en dos grupos según la edad. El promedio de edad era de 41 años en el grupo idiopático y 82 años en el grupo degenerativo. Los dedos afectados en los casos idiopáticos eran el índice en todos los pacientes y, en ellos, se observó una protuberancia en la cabeza del metacarpiano como causa del cuadro (Figura 9). Una mujer tenía un bloqueo MCF bilateral, no simultáneo, con 2 años de diferencia, entre ambos acontecimientos.

En el caso degenerativo, estaban comprometidos el dedo índice, el cual se redujo con la maniobra de desenganche, y el tercer dedo que requirió cirugía por ser irreductible (Figura 10).

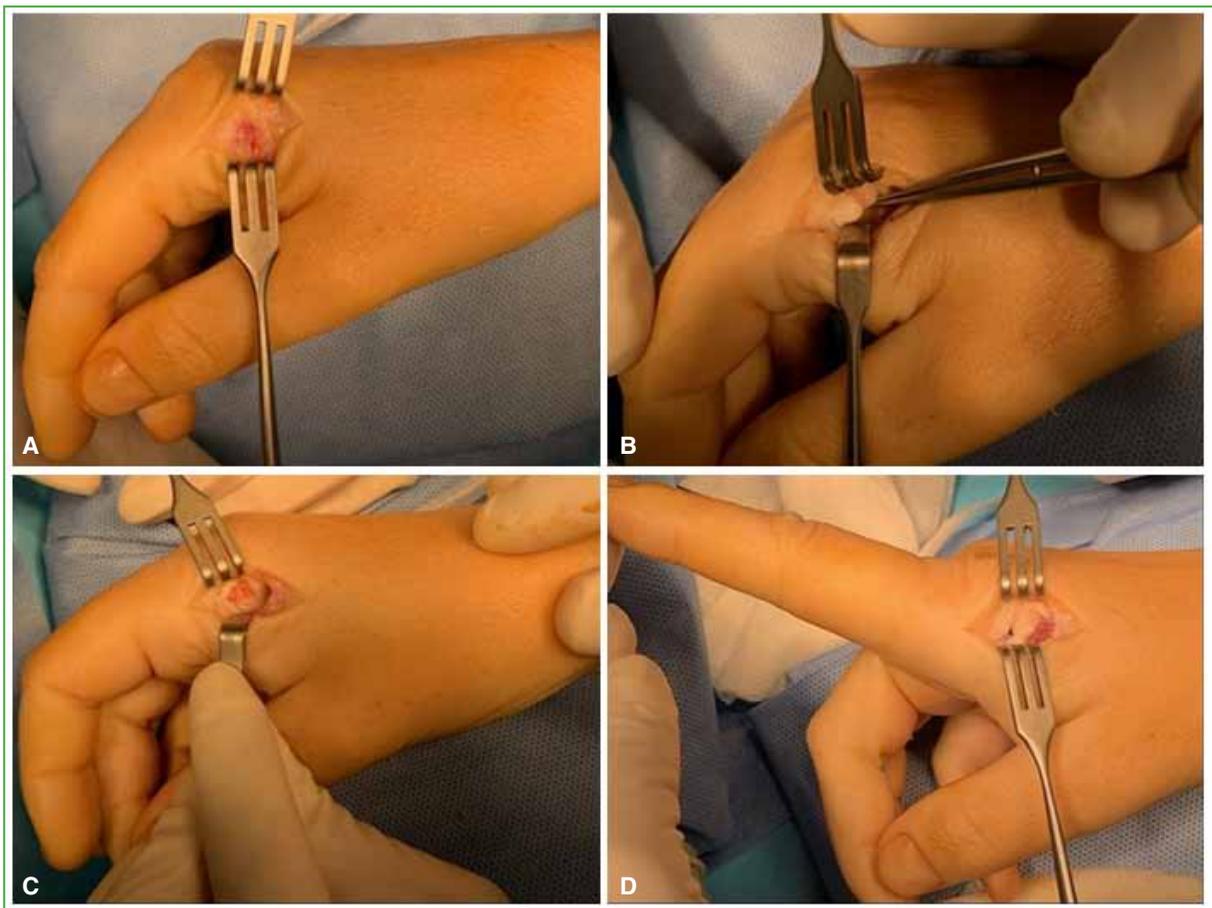


Figura 9. A. Abordaje lateral a la articulación metacarpofalángica. B. Prominencia entre haces del ligamento colateral. C. Resección. D. Reparación ligamentaria.

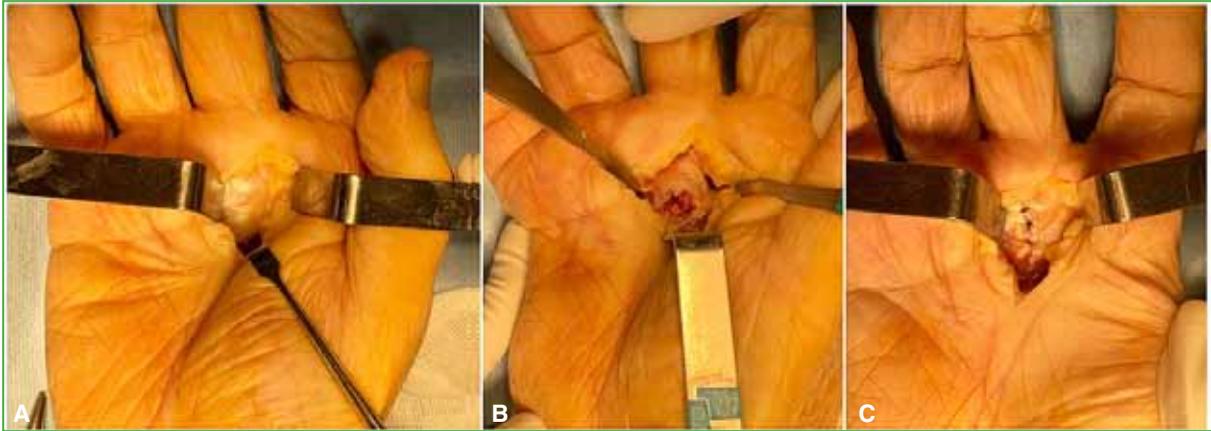


Figura 10. A. Abordaje palmar. B. Resección del osteofito que producía el enganche. C. Cierre de la placa palmar.

Todos los pacientes comenzaron con movimientos de flexo-extensión activa a partir de las 48 h de la cirugía. Los resultados fueron favorables y la flexo-extensión fue completa sin dolor residual que se mantuvo a través del tiempo.

Se analizaron los resultados a largo plazo del procedimiento quirúrgico y no hubo recidiva de la lesión. El rango de movilidad fue completo sin pérdida de la función ni limitaciones. La paciente con el bloqueo bilateral observó diferencias comparando ambas cirugías, ya que tuvo tenosinovitis y rigidez articular en el dedo índice de la mano derecha, demoró 3 meses en lograr el cierre de puño y la movilidad completa sin limitaciones, gracias a la terapia ocupacional (Figura 11).



Figura 11. Paciente con bloqueo bilateral a los 2 años de la cirugía.

DISCUSIÓN

El bloqueo MCF se puede producir por diferentes causas, entre ellas, el enganche del fascículo glenoideo del LCA que queda atrapado por una protuberancia anormal en la cabeza del metacarpiano. En estos casos, el mencionado enganche produce un bloqueo en flexión de la articulación MCF que impide la extensión completa del dedo. Aunque este cuadro es poco común, se observa que los dedos más afectados son el índice y el mayor, que representan aproximadamente el 80% de los casos; sin embargo, no hay muchas publicaciones acerca de esta entidad.

La presentación más frecuente y que se observó en nuestra serie de casos fue el bloqueo en flexión con la sintomatología clásica de incapacidad para la extensión activa y pasiva de la articulación MCF, flexión completa de esta y una movilidad normal interfalángica.

En la mayoría de los casos, la causa fue una alteración en la forma de la cabeza del metacarpiano debido a un osteofito o cóndilo prominente del lado radial con enganche en el fascículo glenoideo (LCA) en flexión MCF. La cabeza del segundo metacarpiano es la más grande y el hecho de no presentar un ligamento transversal intermetacarpiano del lado radial podría ser una posible explicación de la alta frecuencia de bloqueo en dicha zona.

En nuestra serie, no había ningún caso de traba del lado cubital de la articulación MCF.

Según la bibliografía revisada, el bloqueo MCF tiene diferentes etiologías, como el que ocurre solo en flexión, solo en extensión y tanto en flexión como en extensión. En el caso del bloqueo MCF que se produce solo en flexión debido al enganche del LCA, se ha observado que, en la mayoría de los casos, la causa es el atrapamiento del LCA radial o cubital sobre una protuberancia anormal del metacarpiano. Esto puede originarse de forma idiopática, degenerativa por un osteofito, acromegalia, acondroplasia, tumores óseos o consolidaciones viciosas y también se han descrito casos de laceración de las fibras del LCA, probablemente causados por movimientos repetitivos de extensión y flexión. En los bloqueos de la articulación MCF en extensión, la causa principal es el atrapamiento articular secundario a un desgarro de la placa palmar. Aquellos bloqueos que se producen tanto en flexión como en extensión suelen deberse a cuerpos libres intrarticulares secundarios a osteocondromatosis.³ En cualquier caso, la modificación en la geometría de la cabeza del metacarpiano podría ser la causa de una traba MCF.

Dentro de los diagnósticos diferenciales, el dedo en gatillo es la entidad más frecuente que puede confundirse con el bloqueo de la articulación MCF, pero a diferencia de esta última, el dedo en gatillo se caracteriza por una traba en flexión conjunta MCF, interfalángica proximal y distal. Por lo tanto, el diagnóstico diferencial es esencial para el tratamiento adecuado de ambos cuadros. En 1974, Harvey propuso una clasificación que divide al bloqueo MCF en degenerativo, espontáneo y miscelánea.⁴ En el grupo degenerativo, el enganche de la placa volar o el ligamento colateral en una prominencia ósea de la región palmar de la cabeza del metacarpiano se debe a un osteofito degenerativo. La edad promedio de estos pacientes suele ser >50 años y los dedos afectados son el mayor y el anular, y rara vez, el índice. Se pueden observar, además, cambios degenerativos articulares en las radiografías. En el grupo espontáneo, el enganche se debe a una variación anatómica. La edad promedio de estos pacientes es de 20 a 50 años y el dedo afectado es el índice exclusivamente. En las radiografías de este grupo, no se observan cambios articulares, pero sí prominencias de la cabeza del metacarpiano en las proyecciones oblicuas. El grupo miscelánea involucra las alteraciones del metacarpiano secundarias a traumatismos o de causas congénitas, además de los cuerpos libres intrarticulares.

En la bibliografía actual, no hay un consenso sobre el tratamiento de esta entidad. En algunos reportes de bloqueo, la reducción cerrada manual era imposible y, debido a la elevada posibilidad de fracturas, los pacientes fueron operados inicialmente. Yagi y cols.⁵ publican una tasa de éxito del 100% destrabando la articulación de forma cerrada, mientras que otros autores, como Langeskiöld,⁶ Yancey y Howard,⁷ Alldred⁸ y Harvey,⁴ describen las lesiones asociadas que se producen por la maniobra y aconsejan no utilizarla.

En 2000, Yagi y cols. comunicaron una técnica efectiva para la reducción cerrada del bloqueo, que consta de 4 pasos que se realizan sin anestesia local.⁵ El primer paso consiste en flexionar gradualmente la articulación MCF, lo que permite que el LCA se desplace a través de la zona de enganche (Figura 12A). En el segundo paso, cuando la articulación está en flexión máxima, se tracciona y se realiza el desvío radial percibiéndose un “click” en algunos pacientes (Figura 12B). Luego, la articulación se extiende de forma gradual y, con ayuda del paciente, se mantiene el desvío radial. En el tercer paso, si la reducción no se logra, se realizan movimientos rotatorios desde la falange proximal que son transmitidos a la articulación MCF, específicamente al LCA (Figura 12C). En la mayoría de los casos, en este tercer paso, suele producirse el desenganche. En el paso 4, la articulación se extiende gradualmente mientras se mantiene la rotación externa con ayuda del paciente y no se debería percibir resistencia alguna ni dolor, ya que dichos síntomas corresponderían a una falla en el intento de reducción (Figura 12D). Cuando la reducción cerrada falla, se debe considerar el tratamiento quirúrgico para liberar el bloqueo.

El abordaje palmar es una de las opciones para el tratamiento. La evaluación mediante estudios por resonancia magnética, publicada por Kim y cols.⁹ demuestra que la herida es más profunda y restringe el acceso a la prominencia ósea. Además, es necesaria la retracción a nivel de las arterias y los nervios digitales para visualizar mejor el campo quirúrgico, lo que pone en riesgo las estructuras. A pesar de dichas limitaciones, posee la ventaja de permitir el acceso a ambos lados del cóndilo del metacarpiano. El abordaje radial hace posible el acceso, sin inconvenientes, al cóndilo del lado radial del índice, pero para utilizarlo, se debe estar seguro de que el cuadro se debe a una causa en dicha zona, porque no permite llegar al lado cubital.

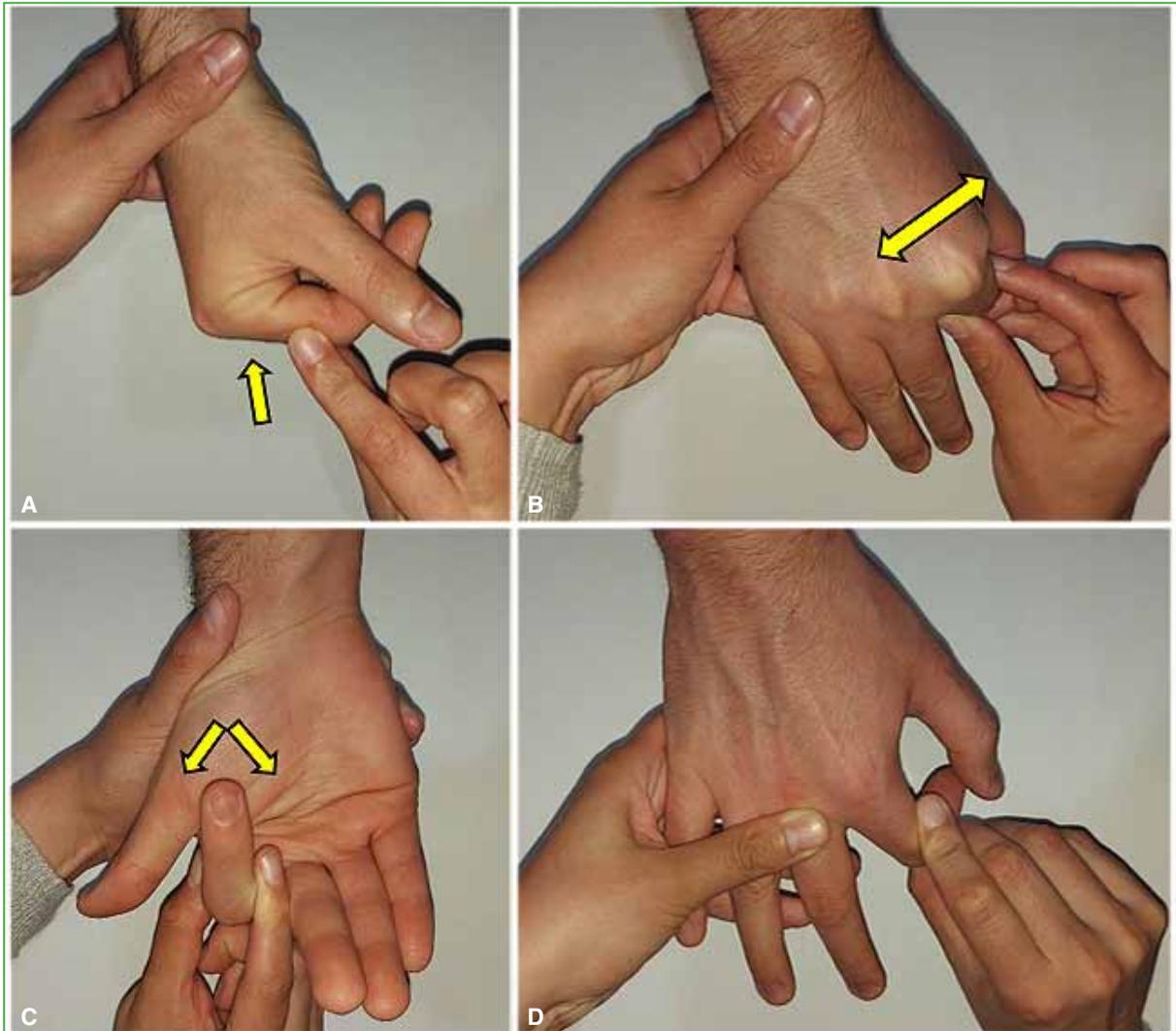


Figura 12. A. Flexión metacarpofalángica. B. Tracción y desvío radial. C. Movimientos rotatorios desde la falange proximal. D. Extensión con rotación externa.

En cuanto al tratamiento del bloqueo MCF por enganche del LCA, se han propuesto diferentes opciones que varían de la observación, en casos leves, a la resolución quirúrgica en casos más graves. La extirpación de la protuberancia anormal puede prevenir futuros bloqueos del LCA. En cualquier caso, el tratamiento debe ser individualizado según la etiología y la gravedad de la traba MCF.

CONCLUSIONES

El bloqueo MCF es infrecuente, pero genera un desafío a la hora de realizar el tratamiento correcto. Suele confundirse con diversos cuadros; por lo tanto, es importante tenerlo en cuenta dentro del abanico de posibilidades diagnósticas y conocer su biomecánica para poder resolverlo correctamente.

Nuestra recomendación como protocolo de evaluación y tratamiento es comenzar con radiografías, principalmente la proyección oblicua donde se evalúa la prominencia y solicitar una tomografía computarizada como estudio complementario. Aconsejamos como primer paso para el tratamiento, intentar inicialmente una reducción cerrada. Cuando es necesaria la cirugía, recomendamos un abordaje palmar para el dedo mayor o palmar-radial para el dedo índice, de manera que queda expuesta la placa volar, que se incide longitudinalmente, en su borde radial o cubital, según sea el LCA por destrabar y reseca el osteofito o pico óseo a fin de evitar la recidiva del enganche.

Conflicto de intereses: Los autores no declaran conflictos de intereses.

ORCID de A. S. Chaves: <https://orcid.org/0000-0003-0925-0738>

ORCID de G. M. Viollaz: <https://orcid.org/0000-0002-4573-883X>

ORCID de Á. J. Muratore: <https://orcid.org/0000-0001-7540-7137>

ORCID de A. Tedeschi: <https://orcid.org/0000-0001-5704-3122>

ORCID de R. Durán: <https://orcid.org/0000-0002-8789-3221>

ORCID de D. J. Gómez: <https://orcid.org/0000-0003-0258-6802>

BIBLIOGRAFÍA

1. Testut L, Latarjet A. *Tratado de anatomía humana*. 8^{va} ed. Barcelona: Salvat; 1944.
2. Zancolli EA, Cozzi EP. *Atlas de anatomía quirúrgica de la mano*. Buenos Aires: Panamericana; 1993.
3. Thomsen L, Roulot E, Barbato B, Dumontier C. Locked metacarpophalangeal joint of long fingers: classification, definition and treatment based on 15 cases and literature review. *Chir Main* 2011;30(4):269-75. <https://doi.org/10.1016/j.main.2011.01.019>
4. Harvey FJ. Locking of the metacarpophalangeal joints. *J Bone Joint Surg Br* 1974;56(1):156-9. PMID: 4818845
5. Yagi M, Yamanaka K, Yoshida K, Sato N, Inoue A. Successful manual reduction of locked metacarpophalangeal joints in fingers. *J Bone Joint Surg Am* 2000;82(3):366-71. <https://doi.org/10.2106/00004623-200003000-00007>
6. Langeskiöld A. Habitual locking of the metacarpophalangeal joint by a collateral ligament, a rare cause of trigger finger. *Plastic Reconstr Surg* 1950;6(2):175. Disponible en: https://journals.lww.com/plasreconsurg/citation/1950/08000/Habitual_Locking_of_the_Metacarpophalangeal_Joint.19.aspx
7. Yancey HA, Howard LD Jr. Locking of the metacarpophalangeal joint. *J Bone Joint Surg Am* 1962;44(2):380-2. PMID: 14040363
8. Alldred AJ. A locked index finger. *J Bone Joint Surg Br* 1954;36-B(1):102-3. <https://doi.org/10.1302/0301-620X.36B1.102>
9. Kim JK, Chung MS, Baek GH. Locked metacarpophalangeal joint of the index finger: consideration about the surgical approach. *J Hand Surg Eur Vol* 2009;34(2):278-80. <https://doi.org/10.1177/1753193408100956>