

# Luxación dorsal de la articulación carpometacarpiana: Informe de tres casos

Ubaldo Ayala Gamboa\*

## RESUMEN

**Antecedentes:** Las luxaciones carpometacarpianas son lesiones poco frecuentes, en la mayoría de los casos se asocian con trauma contuso directo de alta energía acompañándose de fracturas de huesos del carpo y de la base de los metacarpianos. **Material y métodos:** Tres pacientes con luxación carpometacarpiana acudieron al Servicio de Urgencias del INR, de marzo del 2009 a febrero del 2010. El diagnóstico se realizó con estudios radiográficos de luxación dorsal carpometacarpiana. Fueron tratadas con reducción cerrada bajo bloqueo regional e inmovilización. **Resultados:** Tres pacientes masculinos de 28, 37 y 41 años de edad. El mecanismo de lesión en todos los casos fue contusión del dorso de la mano con la muñeca en flexión. Se inmovilizaron por siete días y se inició hidroterapia en casa con movilidad en flexoextensión por dos semanas, con la indicación de evitar cargar objetos pesados. El seguimiento promedio fue de 5.5 semanas. **Conclusiones:** Los resultados sugieren que en pacientes con estabilidad articular postreducción, la ferulización en reposo y la movilización temprana es una opción adecuada.

**Palabras clave:** Luxación, carpometacarpal.

**Nivel de evidencia:** IV.

*Dorsal dislocation of carpometacarpal joint:  
Report of three cases*

## ABSTRACT

**Background:** Carpometacarpal dislocations are rare. Most often are caused by blunt high-energy trauma and are combined with carpal or metacarpal fractures. **Material and methods:** Three patients were seen at the emergency department of the INR from March 2009 to February 2010. X-ray were taken in all cases and a closed reduction was done under regional anaesthesia. After reduction all patient's hands were immobilized. **Results:** All three patients were male ages 28, 37 and 41. The injury mechanism was blunt trauma to the dorsum of the hand with a flexed wrist in all cases. The attempt of reduction was successful in all cases. Patients were immobilized for seven days and then initiated in a home program of hydrotherapy for two weeks avoiding heavy-lifting. The mean follow-up was 5.5 weeks. **Conclusions:** Results suggest that an early rehabilitation program following a short period of immobilization is possible in patients with carpometacarpal dislocation that are stable after reduction.

**Key words:** Dislocation, carpometacarpal.

**Level of evidence:** IV.

## INTRODUCCIÓN

Las luxaciones carpometacarpianas (CMC) son lesiones poco frecuentes, que van del 0.5 al 1% de las luxaciones de los huesos de la mano.<sup>1</sup> Los dedos más afectados son el anular y el meñique, siendo el desplazamiento dorsal la forma más frecuente de luxación.<sup>2,3</sup> En el caso de luxaciones aisladas, el meñique es el dedo más afectado.<sup>4</sup> Son producidas en la mayoría de los casos por trauma contuso de alta energía y se pueden acompañar de fracturas de los huesos del carpo y la base de los metacarpianos, por lo que su tratamiento es generalmente quirúrgico. Se debe intentar la reducción cerrada inmediata, y si la articulación es estable, el manejo conservador es la conduc-

\* Servicio de Cirugía de Mano y Microcirugía, Instituto Nacional de Rehabilitación.

Abreviaturas:  
CMC: Carpometacarpiana.  
MTC: Metacarpiano.  
INR: Instituto Nacional de Rehabilitación.

Recibido para publicación: 11/01/12. Aceptado: 19/02/12.

Correspondencia: Ubaldo Ayala Gamboa  
Narciso Núm. 9, Col. Manuel Ávila Camacho, Del. Miguel Hidalgo, 11610,  
México, D.F.  
Tel: 5294-7863.  
E-mail: uayalagmd@yahoo.com

Este artículo puede ser consultado en versión completa en:  
<http://www.medigraphic.com/analesmedicos>

ta ideal, sin embargo no se cuenta en la actualidad con un acuerdo internacional al respecto.<sup>5</sup>

El INR es un centro de concentración de patología ortopédica en nuestro país y, aunque en menor cantidad, se está convirtiendo en un centro importante de recepción de trauma en el sur de nuestra ciudad, siendo la patología de mano una de las más frecuentemente recibidas. Encontramos tres casos de luxaciones carpometacarpianas, lo cual es motivo del presente estudio.

#### MARCO TEÓRICO

Los cuatro metacarpianos cubitales pueden luxarse, tanto volar como dorsalmente.<sup>6</sup> Se requiere de estudios radiográficos adecuados en proyecciones AP, lateral y oblicua para realizar el diagnóstico.<sup>7</sup> La pérdida de la congruencia articular en la proyección anteroposterior es indicativo de esta lesión, pero la proyección lateral confirma el diagnóstico. Cuando la lesión se identifica tempranamente, la reducción manual es exitosa con cierta facilidad, pero frecuentemente es inestable y se requiere fijación interna.<sup>2</sup>

#### ANATOMÍA

Las articulaciones CMC son sinoviales planas, excepto por la articulación de la base del pulgar. Tie-

nen gran congruencia articular y en consecuencia poco rango de movilidad (nula en los metacarpianos (MTC) 2º y 3º y escasa en los MTC 4º y 5º). Los cuatro metacarpianos cubitales articulan con los huesos del carpo de la siguiente manera: el 2º con el trapecio, trapezoide y hueso grande; el 3º con el hueso grande y los metacarpianos 4º y 5º con el ganchoso. Además, cada metacarpiano tiene una superficie articular para con el metacarpiano adyacente. Las articulaciones mencionadas son reforzadas tanto volar como dorsalmente por ligamentos carpometacarpianos, así como por ligamentos intermetacarpianos (*Figura 1*).

#### FISIOPATOLOGÍA

La estabilidad inherente de la articulación carpometacarpiana (CMC), aunada al soporte de las estructuras ligamentarias periféricas, hacen que la frecuencia de las luxaciones puras sea mucho menor que la de las fracturas-luxaciones.<sup>3,4</sup> Las luxaciones aisladas dorsales se producen por una fuerza axial compresiva aplicada sobre el dorso de la cabeza del metacarpiano, lo que causa un *momentum* de flexión y compresión axial de éste, que desplaza la cabeza volarmente, la base es empujada dorsalmente causando la ruptura de los ligamentos estabilizadores.<sup>1,3</sup> Las luxaciones múltiples son resultado de trauma de mayor energía sobre la superficie palmar de la mano, como en accidentes de motocicleta.<sup>5</sup>

#### EVALUACIÓN

Se tiene la historia de trauma de alta energía (accidentes automovilísticos, en motocicleta, caídas, puñetazo, trauma contuso al dorso de la mano, etcétera). Para realizar el diagnóstico se requiere cierto índice de sospecha.<sup>6,7</sup> El daño a los tejidos blandos y el edema puede retrasar la identificación de la deformidad.<sup>5</sup> Los datos clínicos de luxación pueden incluir edema y dolor de las articulaciones CMC, prominencia o aplanamiento de la cabeza del metacarpiano y desviación o rotación de los dedos afectados. Se realiza exploración neurovascular meticulosa por la cercanía de los nervios periféricos. Los estudios radiográficos confirmarán el diagnóstico. Las proyecciones iniciales deben incluir anteroposterior (AP), lateral y oblicuas. En la radiografía AP puede identificarse pérdida de la congruencia articular entre las bases de los metacarpianos (MTC) y los huesos del carpo, la proyección lateral evidencia la dirección de la luxación.



Figura 1. Las articulaciones intercarpianas y carpometacarpianas son reforzadas volar y dorsalmente por ligamentos carpometacarpianos, así como por ligamentos intermetacarpianos.

## TRATAMIENTO

Para las luxaciones agudas, la literatura sugiere intentar la reducción cerrada bajo anestesia regional; el primer paso es realizar una tracción longitudinal, con flexión del metacarpiano aumentando la deformidad, seguida de compresión de la base en dirección volar a medida que se extiende el MTC.

Si la reducción es estable, estas lesiones pueden manejarse con inmovilización con aparato de yeso y/o fijación percutánea con clavo de Kirschner por 6-8 semanas (Glickel, Barron y Catalano).<sup>8</sup> Berger & Weiss sugieren que la inestabilidad es frecuente y que algún medio de estabilización quirúrgica será necesario en la mayoría de los casos,<sup>3,8,9</sup> además de que los tejidos blandos y fracturas asociadas del dorso de los metacarpianos adyacentes pueden dificultar la reducción o hacerla inestable hasta el punto de requerir reducción abierta.<sup>10</sup>

## CASOS CLÍNICOS

*Caso 1.* Paciente masculino de 37 años, de profesión albañil, por trauma contuso en el dorso de la mano derecha al caerse mientras cargaba material. Refiere dolor y deformidad del dorso de la mano que limita la movilidad. Notó que el nudillo del cuarto dedo es-

taba deprimido y que dolía a la palpación. Acude al Servicio de Urgencias de un hospital general, donde se realizan múltiples intentos de reducción sin éxito. Acude al INR, 32 horas después de la lesión. En la exploración se observa la mano con edema importante, limitación de la movilidad de los dedos, sin problema neurocirculatorio distal. Los estudios radiográficos muestran luxación (*Figura 2*).

Bajo anestesia regional (en nervios mediano, radial y cubital a nivel de la muñeca), se realiza reducción cerrada de forma exitosa al primer intento. El mecanismo de reducción fue compresión del dorso de la base del metacarpiano en dirección volar sin tracción. Se confirmó la reducción anatómica después del procedimiento con las placas de control (*Figura 3*).

Después de la reducción, la articulación CMC se mantiene estable, por lo que se decide colocar una férula palmar con la muñeca en 30° de extensión y la articulación metacarpofalángica (MCF) en flexión de 70°. Se cita al paciente a consulta externa a la semana y después cada 15 días hasta cumplir 12 semanas. Se retira la férula a la primera semana posterior a la reducción, por encontrarse sin dolor y sin limitación de la movilidad, además de continuar con estabilidad articular, la cual se mantuvo hasta darse de alta al paciente. Se le indicó reiniciar actividades cotidianas a las cinco semanas y labores pesadas hasta las 12 semanas.



*Figura 2.* Radiografías AP y oblicua de mano izquierda. Se observa luxación dorsal de la base del 4º metacarpiano.



*Figura 3. Radiografías de control que confirman la reducción anatómica de la luxación, en este caso, la base del 4º metacarpiano.*

**Caso 2.** Paciente masculino de 28 años de edad, con caída de su bicicleta de frente al atorarse la llanta delantera, con contusión del dorso de la mano contra el suelo. Posteriormente refiere dolor, deformidad y limitación de la movilidad de la mano. Acude con médico privado del sitio donde sufrió la lesión, el cual intenta reducción cerrada sin anestesia a través de tracción longitudinal, la cual no tuvo éxito por lo que acudió al INR a las 6 horas de la lesión.

Se le realizó reducción cerrada bajo bloqueo de los nervios mediano, radial y cubital en la muñeca. Se inmovilizó con férula volar antebraquial-mar. A la semana se retiró la inmovilización, encontrando estable la lesión y se indicó programa de hidroterapia y movimientos de flexoextensión sin carga ni apoyo. Se revisó cada 15 días hasta las 12 semanas en que se dio de alta con estabilidad de la articulación, sin dolor y movilidad completa de los dedos.

**Caso 3.** Paciente masculino de 41 años que sufrió golpe con un martillo en el dorso de la mano izquierda en movimiento. Refiere dolor y deformidad del dorso de la mano. Acudió al INR a las 12 horas de la lesión.

Se le realizó reducción cerrada bajo bloqueo regional descrito previamente. Se le coloca férula y es dado de alta para seguimiento en consulta. Después

de una semana se le retiró la férula con la indicación de llevar a cabo el mismo programa de terapia en casa y se le autorizó realizar actividades cotidianas a las cuatro semanas. No acudió a consulta a las cinco semanas para su revisión de seguimiento.

## RESULTADOS

En todos los casos, el mecanismo de lesión es el descrito en la literatura. Se realizó reducción cerrada bajo bloqueo regional de la muñeca en todos los casos y por el mismo cirujano de mano. Todos los pacientes tuvieron estabilidad de la articulación CMC de los dedos afectados inmediatamente después de la reducción y les fue colocada una férula volar en posición de reposo (extensión de muñeca de 45°, flexión MCF de 70°), la misma que se retiró en todos los casos a la semana de la reducción.

Los tres pacientes manifestaron estabilidad de la articulación a la semana de la reducción tanto en la movilidad estática como en la dinámica. Dos de los pacientes tuvieron excelentes resultados en términos de movilidad y dolor a las 12 semanas de seguimiento. El tercer paciente suspendió el seguimiento voluntariamente y a las cuatro semanas mostraba estabilidad de la articulación y arcos completos de movilidad sin dolor.

## DISCUSIÓN

La luxación de las articulaciones CMC son poco frecuentes, debido a la estabilidad intrínseca de estas articulaciones por los ligamentos, la congruencia articular entre los metacarpianos y los huesos del carpo.<sup>11,12</sup> El mecanismo de lesión fue el mismo en todos los casos, es decir, trauma contuso de alta energía sobre el dorso de la cabeza de los metacarpianos que causa compresión axial y flexión sobre la articulación CMC.

Este tipo de mecanismo sucede en dos de los casos por trauma contra el suelo y en uno contra una herramienta. El tiempo de evolución de la lesión no afectó el resultado de la reducción. El paciente con mayor tiempo de evolución presentó más edema del dorso de la mano, además de que recibió intentos infructuosos de reducción. Se desconoce la técnica de reducción empleada en este caso. En los intentos iniciales realizados por el autor, la tracción longitudinal dificultaba la reducción, es decir, la compresión dorsal sin tracción demostró mayor efectividad, logrando reducción en todos los casos al primer intento, además de estabilidad a la movilidad postreducción. Esta estabilidad se observó aun en el paciente con luxación de dos articulaciones CMC. Ninguna de las luxaciones tratadas se asoció a fracturas de metacarpianos adyacentes.

Ninguno de nuestros pacientes tenía criterios absolutos de manejo quirúrgico tales como fractura-luxación, fracturas avulsión del dorso de MTC adyacentes o inestabilidad postreducción. La ferulización volar en posición adecuada demostró ser suficiente para mantener la reducción, a pesar de la sugerencia de usar aparato de yeso en la literatura. La estabilidad se mantuvo hasta las 12 semanas en dos casos. Los resultados sugieren que en casos de

luxación de articulaciones CMC con estabilidad postreducción sin criterios absolutos de manejo quirúrgico, la inmovilización con férula en posición de reposo y la movilización temprana puede ser una opción viable, contrario a lo descrito en la literatura. Se requiere seguimiento a largo plazo y un mayor número de casos a fin de determinar la veracidad de estas conclusiones.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Green DP. *Green's operative surgery of the hand*. 5<sup>th</sup> edition. Philadelphia. New York: Elsevier; 2007.
2. Canale ST. *Campbell's operative orthopaedics*. 10<sup>th</sup> Edition. Philadelphia: Mosby; 2003.
3. Berger R, Arnold-Peter CW. *Hand surgery*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2004.
4. Maurizio V. Pure isolated dorsal dislocation of the fifth carpometacarpal joint. *Musculoskeletal Surg* 2009; 93(2): 97-100.
5. Pérez-Serna AG, Figueroa-Cal y Mayor F. Fractura-luxación carpometacarpiana múltiple. *Acta Ortop Mex* 2009; 23(3): 149-152.
6. Tountas AA, Kwork JM. Isolated volar dislocation of the fifth carpometacarpal joint. Case report. *Clin Orthop Relat Res* 1984; (187): 172-175.
7. Kasuaki M. Dorsal dislocations of the second to fifth carpometacarpal joints: a case report. *Hand Surg* 2008; 13(2): 129-132.
8. Laforgia R, Specchiulli F, Mariani A. Dorsal dislocation of the fifth carpometacarpal joint. *Hand Surg Am* 1990; 15: 463-465.
9. Gangloff D, Mansat P, Gaston A, Apredoaei C, Rongières M. Carpometacarpal dislocation of the fifth finger: descriptive study of 31 cases. *Chir Main* 2007; 26(4-5): 206-213. Epub 2007 Jul 16.
10. Eichhorn-Sens J, Katzer A, Meenen NM, Rueger JM. Carpometacarpal dislocation injuries. *Handchir, Mikrochir, Plast Chir* 2001; 33(3): 189.
11. Yoshida R, Shah MA, Patterson RM, Buford WL Jr, Knighten J, Viegas SF. Anatomy and pathomechanics of ring and small finger carpometacarpal joint injuries. *J Hand Surg Am* 2003; 28(6): 1035-1043.
12. 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): 1016-1024.