

Caso clínico

doi: 10.35366/113964

Luxación por lesión con trayecto en los huesos escafoide-trapecio-trapezoidea periescafo-perisemilunar. Reporte de caso y revisión de la literatura

Dislocation due to injury with trajectory in the scaphoid-trapezoid-trapezoid periscaphoid-perisemilunar bones. Case report and literature review

Gutiérrez-Grajales GR,* Herrera-Tenorio JG,† Córdoba-Olivares GH*

Hospital de Traumatología y Ortopedia, SSA, Puebla, Puebla.

RESUMEN. Introducción: las luxaciones de los huesos del carpo sin presentar fracturas asociadas se considera una lesión infrecuente; el mecanismo de lesión más común es la carga axial con muñeca en extensión más desviación cubital. La literatura reporta una gran variedad de lesiones complejas del carpo; aun así, es posible identificar lesiones no descritas previamente. **Objetivo:** presentar caso atípico de paciente con lesión a nivel del mecanismo estabilizador medio-carpiana y estabilizador de la fila proximal de la muñeca posterior a traumatismo en mano que requirió carpectomía como tratamiento quirúrgico definitivo. **Presentación del caso:** paciente masculino de 48 años de edad, quien ingresa a nuestra unidad hospitalaria tras sufrir lesión en mano izquierda posterior a ser arrollado por vehículo automotor, con mecanismo de carga axial, presentando en extremidad torácica izquierda deformidad hacia volar, fractura de metáfisis proximal de segunda falange del tercer dedo así como luxación de articulación interfalángica proximal, con amputación traumática de segunda falange del cuarto dedo más lesión extensora en zona V del quinto dedo con pérdida de cobertura cutánea del cuarto y quinto dedos. Acude a nuestra unidad hospitalaria 24 horas después de la lesión. **Conclusiones:** las luxaciones en huesos del carpo es una urgencia ortopédica, pasando desapercibidas en 20% en centros de traumatología. La reducción cerrada temprana es el tratamiento inicial para evitar complicaciones severas;

ABSTRACT. Introduction: dislocations of carpal bones without associated fractures are considered a rare injury, the most common mechanism of injury being axial loading with wrist in extension plus ulnar deviation. The literature reports a wide variety of complex carpal injuries, even so, it is possible to identify previously undescribed injuries. **Objective:** to present an atypical case of a patient with an injury to the midcarpal stabilizing mechanism and the stabilizing mechanism of the proximal row of the wrist following trauma to the hand that required carpectomy as definitive surgical treatment. **Presentation of case:** a 48 year old male patient is presented who is admitted to our hospital unit after presenting injury to the left hand after being run over by a motor vehicle, with axial load mechanism, presenting deformity in the left thoracic extremity, fracture of the proximal metaphysis of the second phalanx of the third finger as well as dislocation of the proximal interphalangeal joint, with traumatic amputation of the second phalanx of the fourth finger plus extensor injury in zone V of the fifth finger with loss of skin coverage of the fourth and fifth finger, attending our hospital unit 24 hours after the injury. **Conclusions:** carpal bone dislocations are an orthopedic emergency, with 20% going unnoticed in trauma centers. Early closed reduction is the initial treatment to avoid severe complications, however, surgical treatment is the gold standard for fixation. Carpectomy

* Residente de Traumatología y Ortopedia. Hospital Ángeles Puebla.

† Especialista en Traumatología y Ortopedia. Alta Especialidad en Cirugía de Mano.

Correspondencia:

Dr. Gilberto Ramón Gutiérrez-Grajales

E-mail: gilberto.gt0894@gmail.com

Recibido: 29-07-2023. Aceptado: 05-08-2023.

Citar como: Gutiérrez-Grajales GR, Herrera-Tenorio JG, Córdoba-Olivares GH. Luxación por lesión con trayecto en los huesos escafoide-trapecio-trapezoidea periescafo-perisemilunar. Reporte de caso y revisión de la literatura. Acta Ortop Mex. 2023; 37(5): 296-301. <https://dx.doi.org/10.35366/113964>



sin embargo, el tratamiento quirúrgico es el estándar de oro para la fijación de las mismas. La carpectomía se considera un tratamiento mayoritariamente para el manejo adecuado de secuelas; sin embargo, es bien aceptado para las lesiones complejas que se presentan en los mecanismos estabilizadores de la muñeca, dado a que se puede realizar en un tiempo quirúrgico y se puede iniciar una rehabilitación temprana, con lo que se pueden alcanzar rangos de movimientos funcionales y con bajo grado de secuelas.

Palabras clave: carpectomía, luxación escafosemilunar, huesos del carpo.

is considered a mostly adequate sequelae management treatment, however it is well accepted for complex injuries to the wrist stabilization mechanisms, as it can be performed in a short surgical time and early rehabilitation can be initiated and functional ranges of motion can be achieved with low sequelae.

Keywords: carpectomy-carpectomy, scapholunate dislocation, carpal bones.

Introducción

Las luxaciones perilunares y fracturas luxaciones son singulares, la mayoría de estos traumatismos son secundarios a cargas axiales más impacto de alta energía, que provocan una disrupción marcada variable de la anatomía del carpo, con pérdida de las líneas de Gilula,^{1,2} al presentarse cualquier pérdida de estos arcos son sugestivos de luxación o fractura del semilunar, perilunar del carpo, respectivamente.³ Sin embargo, su característica constante y definitoria es una luxación de la cabeza del hueso grande desde la parte distal a la superficie del semilunar.⁴ Presentan así una alteración en dos de los cuatro mecanismos estabilizadores de la muñeca. El primero es el mecanismo estabilizador de la articulación medio carpiana, presentando lesiones a nivel de los ligamentos estabilizadores, principalmente el ligamento arqueado, el ligamento escafotra-

pezoideo dorsolateral, el ligamento dorsal intercarpiano, los ligamentos escafo-grande; esta alteración produce una flexión anómala de una fila proximal del carpo conocida como inestabilidad volar intercalada segmentaria (VISI), asimismo, se puede producir una alteración en el mecanismo estabilizador de la fila proximal dado a que no presentan estabilizadores de igual manera por los ligamentos palmares que atraviesan el carpo medio; los ligamentos escafo-semilunar luno-piramidal son los ligamentos estabilizadores principales de este mecanismo; en caso de existir alteraciones en los ligamentos escafo-semilunares, se presenta una alteración en la cual el semilunar piramidal se encuentra estabilizado mediante el ligamento arqueado, presentando una actitud en extensión conocida como inestabilidad dorsal intercalada segmentaria (DISI).²

Aprobación ética y consentimiento informado. El Comité Local de Investigación y Ética de la Investigación del



Figura 1: Radiografía lateral de muñeca izquierda inicial.



Figura 2: Radiografía dorsopalmar inicial con alteración en las líneas de Gilula.



Figura 3: Radiografía dorsopalmar y oblicua de muñeca izquierda posterior a cirugía de control de daños.



Figura 4: Abordaje dorsal para hemicarpectomía.

Hospital otorgó la aprobación ética del estudio. Los autores solicitaron el consentimiento informado verbal del paciente para la presentación de este caso, manteniendo siempre el anonimato y la confidencialidad.

Presentación del caso

Paciente masculino de 48 años de edad, quien ingresa a nuestra unidad hospitalaria tras presentar lesión en mano izquierda posterior a carga axial, así como compresión al ser arrollado por vehículo automotor; a su ingreso, se identifica incongruencia articular en las líneas de Gilula (*Figuras 1 y 2*).

Además de presentar fractura en metáfisis proximal con extensión a metáfisis distal de F2 de tercer dedo, amputación traumática con desarticulación de F1-F2 más denudamiento de cuarto dedo, herida cruenta de quinto dedo más lesión del extensor propio del quinto dedo en zona V. A su ingreso pasa a cirugía de control de daños más reducción cerrada de luxación peri-escafo-transtrapezio-transtrapezoides (*Figura 3*).

Durante su estancia se manejó con impregnación antibiótica más analgesia; posterior a la impregnación antibiótica, pasa a procedimiento definitivo donde se realizó carpectomía de muñeca izquierda (*Figuras 4 y 5*) con artrodesis de articulación interfalángica de F2-F3 tercer dedo (*Figura 6*) más tenorrafia de extensor propio de quinto dedo (*Figura 7*) y colgajo de herida cruenta en quinto dedo (*Figura 8*).

Técnica quirúrgica. Se realizó con vía de abordaje longitudinal posterior (dado a que presenta mejor exposición y

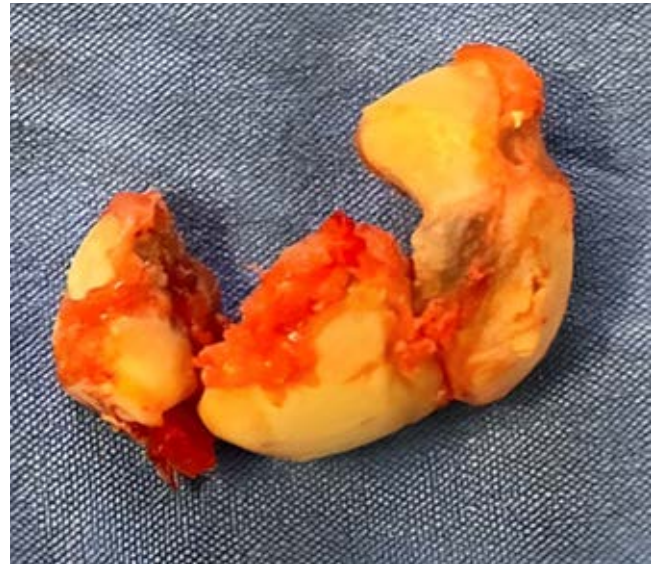


Figura 5: Huesos escafoides, semilunar y piramidal retirados.

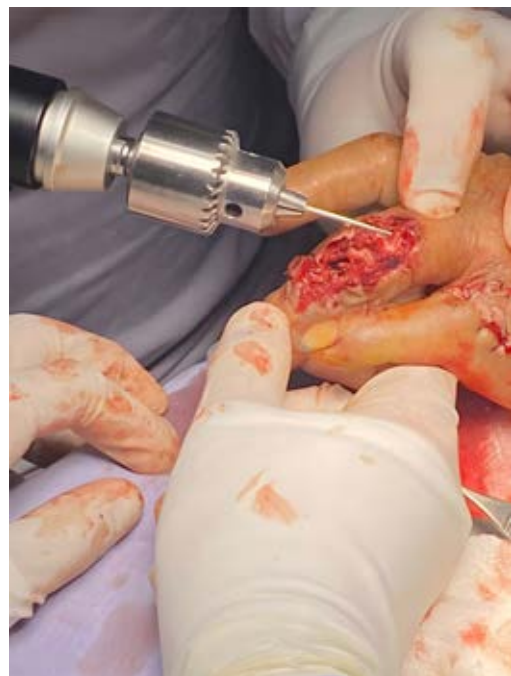


Figura 6: Artrodesis de F2 y F3 de tercer dedo (introducido de forma retrógrada).



Figura 7: Tenorrafia de extensor propio de quinto dedo.



Figura 8: Colgajo de cobertura de quinto dedo.

disminuye el riesgo de presentar lesiones nerviosas), usando como referencia el tubérculo de Lister, se liberan los bordes cutáneos del retináculo extensor, liberando entre el tercer y cuarto compartimento extensor posterior, observando la cápsula articular, identificamos el interóseo posterior de lado interno al tubérculo de Lister, realizamos una capsulotomía en T con incisión transversal a 2 mm del borde radial de la inserción capsular y, paralela a él, la incisión vertical en el eje del tercer metacarpiano; exploramos la integridad de las fosetas del semilunar y del escafoides para poder rea-

lizar la resección de la primera fila (realizando tracción y flexión palmar), de este modo podemos realizar el retiro de los huesos de la primera fila del carpo (teniendo cuidado en no lesionar el cartílago del hueso grande); iniciamos con el retiro del semilunar, posterior del piramidal y finalizamos con el escafoides; después de eso se corrobora adecuada flexo-extensión de la muñeca; continuamos con el cierre de la capsulotomía en T, así como del ligamento anular, tejido celular subcutáneo y piel (*Figuras 9 y 10*).⁵

Discusión

Las luxaciones perilunares (PLD) y fracturas luxaciones transescafooperilunares (PLFD) (presentándose en la mayoría de los casos de lesiones perilunares) son comunes en adultos jóvenes por mecanismos de alta energía,^{1,6,7} seguidos por traumas de gran altura y accidentes vehiculares.^{8,9} Las luxaciones perilunares están presentes en 7% de todas las lesiones del carpo;¹⁰ el tratamiento oportuno en estas alteraciones es necesario para prevenir complicaciones asociadas a la inestabilidad del carpo y la artritis postraumática.^{11,12}

Estas lesiones son la conclusión de una carga axial con hiperextensión, supinación intercarpiana y desviación cubital de la muñeca.^{13,14}

Se sigue el patrón con aspecto radial del carpo, posterior la fuerza se va dirigiendo por la zona medio carpiana hasta el cúbito pasando por cuatro fases (de acuerdo a la clasificación de Mayfield): I. Disociación escafolunar (ésta se identifica con apertura del espacio escafolunar), II. Luxación perilunar (se observa la luxación del hueso grande hacia dorsal más los hallazgos del estadio I), III. Luxación del piramidal



Figura 9: Radiografía dorsopalmar postquirúrgica de tratamiento definitivo.



Figura 10: Radiografía oblicua postquirúrgica de tratamiento definitivo.

(fractura palmar del piramidal), IV. Luxación semilunar (rotación del semilunar hacia volar);¹⁵ actualmente se puede usar como referencia el arco translunar/interlunar.¹⁶

Posterior a la valoración inicial del paciente con toma de imágenes y la exploración física, el tratamiento inicial debe constar de una reducción cerrada (técnica descrita por Jones), presentando beneficios como: I. Restaurar la alineación del carpo, II. Mejoría del dolor, III. Facilita la reparación quirúrgica, se considera ésta un procedimiento en el servicio de urgencias de manera obligatoria en todos los casos bajo anestesia general o regional. La maniobra consiste en realizar una tracción longitudinal en la mano y posterior presión anterior sobre el semilunar con el pulgar del operador, flexionando la mano de manera suave y continua hasta lograr la reducción del hueso grande con posterior colocación de una férula de yeso (colles) con posición de 10° de flexión palmar; en algunos casos se puede presentar la incapacidad de la reducción, dado a que la cápsula dorsal queda atrapada entre el hueso grande semilunar o es travesada por el fragmento distal del escafoides.⁷

Para el manejo quirúrgico se sugiere realizarlo de manera temprana (antes de los siete días); las luxaciones tratadas seis semanas después de la lesión mostraron resultados clínicamente malos; si son tratadas dos meses después de la lesión, la reducción quirúrgica puede no ser posible; se deben considerar procedimientos de rescate cuatro meses posteriores a la lesión.⁷

Dentro de las opciones terapéuticas existen las reducciones cerradas con colocación de clavillos percutáneos, reducción abierta más fijación interna, reparación artroscópica, fijación externa, artrodesis de cuatro esquinas y carpectomía aguda de la fila proximal.¹⁵

El abordaje dorsal permite la visualización adecuada y una reducción precisa del carpo. Con este abordaje se puede evaluar la estabilidad de los intervalos de SL y LT; bajo este abordaje las estructuras capsulares y ligamentosas palmares se reducen de manera indirecta, siendo ésta suficiente para la cicatrización.¹⁷

En el caso de nuestro paciente, dada la complejidad de la lesión, se decidió el tratamiento radical con una carpectomía de la primera fila de los huesos del carpo, nuestra técnica quirúrgica ya descrita en el tratado de Ollier dedicada a la resección de grandes articulaciones.¹⁸

Referencias

1. Chantelot C, Peltier B, Demondion X, Gueguen G, Migaud H, Fontaine C. A trans STT, trans capitata perilunate dislocation of the carpus. A case report. *Ann Chir Main Memb Super.* 1999; 18(1): 61-5.
2. Gilula LA. Carpal injuries: analytic approach and case exercises. *AJR Am J Roentgenol.* 1979; 133(3): 503-17.
3. Bain GI, McLean JM, Turner PC, Sood A, Pourgiezis N. Translunate fracture with associated perilunate injury: 3 case reports with introduction of the translunate arc concept. *J Hand Surg.* 2008; 33(10): 1770-6.
4. Herzberg G, Comtet JJ, Linscheid RL, Amadio PC, Cooney WP, Stalder J. Perilunate dislocations and fracture-dislocations: a multicenter study. *J Hand Surg Am.* 1993; 18(5): 768-779.
5. Michel M, Gilles D, Loda G. Mano traumática: cirugía secundaria muñeca traumática. 1996, 434-36.
6. Green DP, Hotchkiss RN, Pederson WC, Wolff SW. Green's operative hand surgery. Editorial Marbán, Vol. 1, Section III, Chapter 14, 2007, 535.
7. Hee-Soo Kim, Won-Tack Oh, Il-Hyun Koh, Yun-Rak Choi, Ho-Jung Kang. Department of Orthopaedic Surgery, Yonsei University College of Medicine, Seoul, Korea; trans-scaphoid perilunate fracture dislocation. *Arch Hand Microsurg.* 2021; 1: 1-13.
8. Millender LH, Nalebuff EA. Arthrodesis of the rheumatoid wrist: an evaluation of sixty patients and a description of a different surgical technique. *J Bone Joint Surg Am.* 1973; 55: 1026-1034.
9. Gelberman RH, Cooney WP 3rd, Szabo RM. Carpal instability. *Instr Course Lect.* 2001; 50: 123-34.
10. Komurcu M, Kürklü M, Özturan KE, Mahirogullari M, Basbozkurt M. Early and delayed treatment of dorsal transscaphoid perilunate fracture-dislocations. *J Orthop Trauma.* 2008; 22: 535-540.
11. Inoue G, Shionoya K. Late treatment of unreduced perilunate dislocations. *J Hand Surg Br.* 1999; 24: 221-5.
12. Berger RA. The anatomy of the ligaments of the wrist and distal radioulnar joints. *Clin Orthop Relat Res.* 2001; (383): 32-40.
13. Linscheid RL, Dobyns JH, Beabout JW, Bryan RS. Traumatic instability of the wrist. Diagnosis, classification, and pathomechanics. *J Bone Joint Surg Am.* 1972; 54(8): 1612-32.
14. Mayfield JK, Johnson RP, Kilcoyne RK. Carpal dislocations: pathomechanics and progressive perilunar instability. *J Hand Surg Am.* 1980; 5: 226-41.
15. Goodman AD, Harris AP, Gil JA, Park J, Raducha J, Got CJ. Evaluation, management, and outcomes of lunare and perilunate dislocations. *Orthopedics.* 2019; 42(1): e1-e6.
16. Bain GI, Pallapati S, Eng K. Translunate perilunate injuries: a spectrum of this uncommon injury. *J Wrist Surg.* 2013; 2(1): 63-8.
17. Inoue G, Imaeda T. Management of trans-scaphoid perilunate dislocations. Herbert screw fixation, ligamentous repair and early wrist mobilization. *Arch Orthop Trauma Surg.* 1997; 116: 338-40.
18. Johnson RP, Carrera GF. Chronic capitulunate instability. *J Bone Joint Surg Am.* 1986; 68(8): 1164-76.

Financiamiento: no se obtuvo financiamiento para este informe.

Conflicto de intereses: ningún autor tiene interés de propiedad en este informe.

Los autores afirman que se trata de un informe de caso original que no requiere el consentimiento informado firmado por el paciente; pero se solicitó consentimiento verbal. Los autores afirman que en ninguna parte del manuscrito se mencionan datos personales del paciente y estos datos han sido recopilados de forma anónima y confidencial. Los au-

tores declaran que no existe conflicto de intereses para este manuscrito y que la presente investigación fue realizada con recursos propios de los investigadores y de la Unidad Hospitalaria de adscripción.

Los autores declaran que este manuscrito no ha sido publicado previamente ni enviado simultáneamente a ninguna otra revista para su publicación y todos los autores aceptaron el artículo en su estado actual y están de acuerdo con lo expresado en él.