Article published online: 2021-07-02

Lesiones Perilunares – Resultados Clínicos y Radiológicos con un Minimum de 2 Años de Seguimiento

Perilunate Lesions – Clinical and Radiological Results with a Minimum of 2 Years of Follow-up

Elisabete Ribeiro[1] Nuno Oliveira[1] Juvenália Ribeiro[1] Pedro Varanda[1] Luis Filipe Rodrigues[1]

[1] Departamento de Quirurgía Ortopédica y Traumatología, Hospital de Braga, Braga, Portugal

Rev Iberam Cir Mano 2021;49:13–18.

Address for correspondence Elisabete Fernanda Magalhães Ribeiro, MD, Departamento de Quirurgía Ortopédica y Traumatología, Hospital de Braga, R. de Sete Fontes, S. Victor, 4170-243, Braga, Portugal (e-mail: elisabete.mgr@gmail.com).

Resumen

Las lesiones perilunares son lesiones complejas y raras con afectación circunferencial de los huesos del carpo, ligamentos y cartílagos. A pesar del tratamiento quirúrgico óptimo, se espera un mal pronóstico y generalmente empeora con el tiempo. Nuestro objetivo fue abordar la clínica y radiología después de 2 años de seguimiento. Se revisaron 7 muñecas con una edad promedia de 35.59 ± 14.10 (rango 21−56) años y un seguimiento medio de 44.10 ± 14.24 (rango 25.60–68.63) meses. En el último seguimiento, la puntuación media de VAS postoperatoria para el dolor fue de 2.71 ± 3.40 y la puntuación DASH fue de 10.48 ± 10.54. Los pacientes volvieron al trabajo en 5.00 ± 3.15 meses. Los parámetros de fuerza y movilidad estaban alrededor de la barrera del 80% del lado contralateral, con excepción de la extensión (61%) y la desviación radial (73%). Después de 2 años de seguimiento, se observó artrosis radiográfica en el 29% de los casos. Uno de estos pacientes era sintomático y fue propuesto para artrodesis. La altura media del carpo fue de 1.51 ± 0.81 y el ángulo escafolunar fue de 41.58 ± 22.82. Se observó una correlación entre la artritis encontrada en el seguimiento final y la fuerza de agarre ($r = -0.8660$; $p < 0.001$) y fuerza de pellizco ($r = -0.8885$; $p < 0.001$), pero no para los demás parámetros clínicos y funcionales. En conclusión, a pesar del pronóstico cauteloso característico, los esfuerzos para realizar un tratamiento rápido y adecuado son útiles. Los resultados clínicos y radiológicos pueden no estar relacionados. Por lo tanto, es de vital importancia comprender la percepción de los pacientes de sus secuelas.

Palabras clave
- Luxación
- Fractura-luxación
- Artritis

Abstract

Perilunate injuries are complex and rare lesions with circumferential carpal bones, ligamentous and cartilage involvement. Despite optimal surgical treatment, poor prognosis is expected and usually gets worse over time. Our aim was to address clinical and radiological outcomes after 2 years of follow-up. Seven wrists were revised with average age of 35.59 ± 14.01 (range 21–56) years old and mean follow-up of 44.10 ± 14.24 (range

received
May 31, 2020
accepted
December 9, 2020

DOI https://doi.org/10.1055/s-0041-1729999.
ISSN 1698-8396.

© 2021. SECMA Foundation. All rights reserved.
This is an open access article published by Thieme under the terms of the Creative Commons Attribution-NonDerivative-NonCommercial-License, permitting copying and reproduction so long as the original work is given appropriate credit. Contents may not be used for commercial purposes, or adapted, remixed, transformed or built upon. (https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)
Thieme Revinter Publicações Ltda., Rua do Matoso 170, Rio de Janeiro, RJ, CEP 20270-135, Brazil

25.60–68.63) months. At the latest follow-up, mean postoperative VAS score for pain was 2.71 ± 3.40 and DASH score was 10.48 ± 10.54. Patients returned to work in 5.00 ± 3.15 months. Strength and Range of Motion (ROM) parameters were ~80% of the contralateral side, with exception for extension (61%) and radial deviation (73%). After 2 years of follow-up, radiographic arthrosis was observed in 29% of the cases. One of these patients was symptomatic and was proposed for arthrodesis. Mean carpal height was 1.51 ± 0.81 and scapholunate angle was $41.58 \pm 22.82°$. A correlation was observed between arthritis found at final follow-up and grip ($r = -0.8660$; $p < 0.001$) and pinch strength ($r = -0.8885$; $p < 0.001$). In conclusion, despite characteristic guarded prognosis, efforts to perform a prompt and adequate treatment are helpful. Clinical and radiological outcomes may not be related. Thus, it is of main importance to understand patients' perception of their sequelae.

Keywords
- Dislocation
- Fracture-dislocation
- Arthritis

Introducción

Las lesiones perilunares fueron descritas por primera vez por Joseph Francois Malgaigne[1] y se presentan como un tipo de complejo de inestabilidad carpiana.[2] En 1980, Mayfield puso en marcha una serie de experimentos en un nuevo sistema de clasificación: un continuo de cuatro etapas,[3] en el que se produce una disociación progresiva de ligamentos y huesos.[2] Comenzando radialmente desde el escafoides, la fuerza se propaga a los aspectos mediocarpiano y luego cubital de la muñeca,[4] a medida que el capitado y el resto del carpo se dislocan alrededor del semilunar.[1] Los ligamentos escafolunar, radioscapular, semilunar-piramidal, intercarpiano dorsal y colateral radial se desgarran y la articulación del semilunar-hueso grande se rompe.[4] El semilunar se disloca de la fosa lunar del radio distal[1] después de rotar hacia fuera y alrededor del ligamento radiolunar corto como una bisagra.[1] También se ha descrito el patrón inverso de la lesión clásica de Mayfield.[2] Herzberg dividió después las etapas en dos: la etapa I, en la que el semilunar permanece en su lugar bajo el radio, y la etapa II, en la que el semilunar se disloca palmarmente de la fosa radial.[2] Al final, según Johnson, pueden ocurrir tanto lesiones ligamentosas puras alrededor del semilunar (lesiones de arco menor) como luxofracturas que alcanzan a los huesos alrededor del semilunar (lesiones de arco mayor).[5]

Las luxaciones y las luxofracturas del perilunar afectan sobre todo a los hombres[6] después de un traumatismo de alta energía con hiperextensión de la muñeca[1] y dan lugar a una muñeca hinchada con una amplitud de movimiento dolorosa.[1] Puede surgir un síndrome del túnel carpiano agudo con una incidencia conocida de entre el 16% y el 46%.[2] La luxación es frecuentemente dorsal (entre el 95% y el 97% de los casos),[1] pero la deformidad puede ser sutil y se ha informado de una reducción espontánea.[2] Hasta el 25% de las lesiones no se detectan.[1]

Las lesiones del perilunar son extremadamente complejas, con afectación ósea, ligamentosa, capsular y cartilaginosa.[7] El tratamiento inmediato consiste en la reducción cerrada mediante la maniobra de Tavernier y la inmovilización con una férula en posición neutra.[1] Esta acción resuelve alrededor del 90% de los síntomas relacionados con el nervio mediano[1] y logra una reducción estable en la mayoría de los casos.[8] Como tratamiento definitivo, se suele indicar la reducción anatómica abierta con fijación de las fracturas y reparación ligamentosa para los estadios I a III de Mayfield,[4,7] con un papel creciente de las técnicas artroscópicas.[9] Los autores están frecuentemente divididos al referirse al mejor abordaje (dorsal solo[1,4] o una combinación de dorsal y volar[12]) y se han descrito una multiplicidad de conceptos diferentes en lo que se refiere a la fijación de las fracturas o la estabilización ligamentosa.[4,12–14] Para el estadio IV de Mayfield no existe un tratamiento estandarizado.[15]

Debido a la rareza de estas lesiones (alrededor del 7% de todos los traumatismos en el carpo[4]), la literatura es escasa[7,15]. A pesar del mejor tratamiento, el pronóstico suele ser reservado y los resultados parecen empeorar con el tiempo.[2,7] Cabe esperar dolor, pérdida parcial de la movilidad de la muñeca y de la fuerza de agarre.[8] Nuestro trabajo pretende abordar los resultados clínicos y radiológicos en una serie de pacientes sometidos a cirugía abierta con abordaje dorsal y combinado tras 2 años de seguimiento.

Materiales y métodos

Diseño Del Estudio Realizamos un estudio observacional retrospectivo en pacientes diagnosticados de luxaciones perilunares cerradas y luxofracturas que fueron sometidos a cirugía en nuestro centro entre mayo de 2012 y julio de 2016. Se obtuvo la revisión y aprobación del comité de ética para la salud del hospital de braga, braga, portugal. Los criterios de inclusión fueron: pacientes entre 18 y 65 años en el momento de la cirugía, lesiones cerradas, lesiones unilaterales, seguimiento de más de 24 meses después de la cirugía, consentimiento informado para participar del estudio y conciencia y cooperación para participar en el examen físico. Se revisaron un total de 7 pacientes. Se evaluaron parámetros clínicos (dolor postoperatorio, funcionalidad global de la mano, amplitud de movimiento de la muñeca y fuerza de agarre y pellizco) y radiológicos (altura del carpo, Ángulo escafolunar y presencia de artritis de la muñeca).

Técnica quirúrgica Todos los pacientes fueron operados con anestesia general. Se utilizó un torniquete neumático

 © 2021. SECMA Foundation. All rights reserved.

(250 mm Hg de presión). Los pacientes estaban en decúbito supino y se dispuso la extremidade afectada en una mesa lateral. El cirujano principal decidió el abordaje. Para el abordaje combinado, la incisión volar se hizo primero. Se realizó una incisión curva de 2 a 3 cm como una extensión del enfoque del síndrome del túnel carpiano en la línea del borde cubital del tendón del Palmar Largo (PL) y siguiendo la línea del cuarto rayo. Se retrajo el tendón del PL radialmente, se incisó el ligamento volar del carpo y se realizó la descompresión del nervio mediano. Al retraer radialmente el nervio y los tendones, se inspeccionó la cápsula volar y los ligamentos y, si necesario, los suturó. El abordaje dorsal se realizó con una incisión longitudinal y centrada en la mediana de 4 a 5 cm, entre el tubérculo de Lister y las bases de los metacarpianos. Se cortó el retináculo extensor entre el tercer y cuarto compartimento extensor y los tendones fueron retraídos con lazos de goma. Se realizó una neurectomía del nervio interóseo posterior (NIP). La capsulotomía dorsal se realizó según la técnica de Berger.[16] Se redujeron las fracturas en posición anatómica y las fijaron con tornillos de Herbert. Fueron colocados joysticks para extender el escafoides y flexionar el lunar cuando necesario para corregir la inestabilidad dorsal o volar del segmento intercalado (DISI o VISI). En las luxaciones puras, tanto el intervalo escafolunar (SL) como el semilunar-piramidal (LT) fueron fijados con 2 agujas de Kirschner cada uno. En las luxofracturas con fractura de escafoides, sólo se fijó el intervalo semilunar-piramidal. El cirujano realizó ligeras modificaciones cuándo necesario. Se evaluaron los restos de ligamentos y se los reinsertaron con anclajes, a menos que estuvieran ausentes. La piel fue cerrada con suturas no absorbibles. Se colocó una férula dorsal en todos los casos.

Tratamiento postoperatorio Se retiraron las agujas de Kirschner a las 6 semanas. Durante el postoperatorio, todos los pacientes mantuvieron 8 semanas de inmovilización de la muñeca. Posteriormente se inició la rehabilitación física. El tiempo total de la terapia se estableció de forma individual.

Medidas de resultado La recogida y el análisis de todos los datos fueron realizados por un investigador independiente. Se accedió a los datos clínicos y radiológicos en el seguimiento final. Se aplicó la Escala Visual Analógica (en inglés VAS) para el dolor (de 0 a 10) y se revisaron los datos del periodo preoperatorio. La funcionalid global de la mano fue evaluada mediante el cuestionario DASH (Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand) sobre las discapacidades de la mano, hombre y codo (0 a 100) validado para la población portuguesa. Los parámetros de amplitud de movimiento (ROM) de la muñeca (extensión, flexión, desviación radial, desviación cubital, pronación y supinación) fueron evaluados con un goniómetro clásico. La fuerza de agarre (N) y la de pellizco (N) fueron obtenidas mediante la media de tres medidas repetidas con dinamómetro (Lafayette Hand-Held Dynamometer Model 01165, Lafayette, IN 47904, USA). Se accedió al tiempo de retorno al trabajo y a la necesidad de reintervención. Se anotó cualquier complicación postoperatoria. Radiografías simples preoperatorias (vistas frontal y lateral) y tomografías computarizadas (TC) fueron utilizadas para confirmar el diagnóstico y las clasificaciones de las lesiones, según Mayfield[3] y Herzeberg.[17] Se revisaron las radiografías simples postoperatorias (vistas frontal y lateral) para acceder a: la altura del carpo mediante el método de Nattrass,[18] el ángulo escafolunar (^{0}) y la presencia de artritis de la muñeca según Watson.[19]

Análisis estadístico Las variables cuantitativas se describen como media y desviación estándar utilizando Graph Pad Prism 8 para Windows 10. Los resultados del ROM y de la fuerza se expresan en porcentaje en relación a la función de la extremidad contralateral. La correlación entre los resultados clínicos (ROM y fuerza) y las características radiológicas (artrosis de muñeca) fue analizada mediante el coeficiente de correlación de Spearman con un intervalo de confianza del 95% y $p < 0{,}05$.

Resultados

Se revisaron un total de 7 pacientes, todos ellos masculinos. La edad media fue de $35{,}59 \pm 14{,}01$ (rango 21-56) años y el seguimiento medio fue de $44{,}10 \pm 14{,}24$ (rango 25,60–68,63) meses. El lado dominante fue especialmente afectado. La mayoría de los casos surgieron tras un accidente de moto. Luxofracturas perilunares ocurrieron en la mayoría de los casos se produjeron. El hueso más comúnmente fracturado fue el escafoides, seguido de la estiloides radial y el hamato. El tiempo hasta la cirugía fue de $7{,}29 \pm 14{,}94$ días de promedio. Uno de los pacientes no fue diagnosticado en una primera visita (14%). Las características demográficas se muestran en la ►**Tabla 1**.

De las 7 lesiones, 5 fueron operadas mediante abordaje combinado y 2 con abordaje dorsal aislado. En las primeras no fue necesaria una reducción posterior del semilunar, pero en 2 de ellas se realizó una reparación capsular y ligamentosa volar. Las fracturas se fijaron con tornillos de Herbert. La fijación transarticular se realizó con agujas de Kirschner. Los ligamentos se reinsertaron con anclajes en 4 casos. En los pacientes 4, 5 y 7, la reparación o reinserción de los ligamentos no fue posible debido a su estado friable. No se observaron complicaciones. Los datos quirúrgicos se detallan en la ►**Tabla 2**.

En el último seguimiento, la puntuación media de la VAS postoperatoria para el dolor fue de $2{,}71 \pm 3{,}40$. La puntuación DASH postoperatoria media fue de $10{,}48 \pm 10{,}54$. El tiempo de vuelta al trabajo fue de $5{,}00 \pm 3{,}15$ meses de promedio. Uno de los pacientes no estaba dispuesto para volver a las funciones anteriores. Estos resultados se detallan en la ►**Tabla 2**. Los valores medios de fuerza y ROM se muestran en la ►**Tabla 3**.

Tras 2 años de seguimiento, 2 de 7 muñecas desarrollaron artrosis (29%). Uno de estos pacientes era sintomático y se le propuso una artrodesis de 4 esquinas (paciente 3). El otro fue clasificado como artritis Watson 1 asintomática. Los datos radiológicos se detallan en la ►**Tabla 4**.

Se observó una correlación negativa entre la artritis en el seguimiento final y la fuerza de agarre ($r = -0{,}8660;\ p < 0{,}001$) y de pellizco ($r = -0{,}8885;\ p < 0{,}001$). No hubo correlación para los demás parámetros clínicos y funcionales.

 © 2021. SECMA Foundation. All rights reserved.

Tabla 1 Rasgos demográficos

	n	
Pacientes incluidos	7	
Pacientes masculinos	7	
Pacientes femeninas	0	
Sin diagnóstico	1	
Lado dominante afectado	5	
Mecanismo de la lesión		
Accidente de moto	4	
Caída desde la altura	1	
Accidente deportivo	1	
Relacionado con el trabajo	1	
Luxación perilunar	2	
Luxofractura perilunar	5	
Escafoides	4	
Estiloide radial	2	
Hamato	1	
Triquetral	1	
Clasificación de Mayfield		
Etapa 1	1	
Etapa 2	0	
Etapa 3	3	
Etapa 4	3	
Clasificación de Herzberg		
Tipo I	4	
Tipo IIA	3	
Tipo IIB	0	
	Promedio	**Sd**
Idade (años)	35.59	14.10
Seguimiento (meses)	44.10	14.24
Tiempo hasta la cirugía (días)	7.29	14.97

Abreviatura: Sd, desviación estándar.

Discusión

Las luxaciones perilunares y las luxofracturas son lesiones extremadamente complejas que conllevan un pronóstico reservado, incluso cuando se realiza el tratamiento quirúrgico más adecuado. Como espectro de una lesión poco frecuente, se esperan múltiples patrones de lesión y existen varias opciones para su tratamiento. A menudo se requiere la reducción anatómica, la fijación de la fractura y la reparación de los ligamentos, pero todavía hay controversia entre la escasa literatura. Nuestro grupo describe los resultados clínicos y radiológicos tras 2 años de tratamiento quirúrgico de estas lesiones.

Nuestra muestra incluyó a 7 pacientes hombres jóvenes implicados en traumatismos de alta energía. Predominaron las lesiones con fracturas y el hueso más fracturado fue el escafoides. Estos datos demográficos coinciden con los datos epidemiológicos descritos en trabajos anteriores.[1,6] Sin embargo, el porcentaje de diagnósticos erróneos fue ligeramente inferior al umbral estándar del 25%.[1]

En la mayoría de nuestros pacientes se utilizó un enfoque combinado. La controversia sobre el abordaje de referencia salpica la literatura. Muchos autores afirman que es preferible el abordaje dorsal, ya que permite tanto la fijación anatómica de las fracturas del carpo como la reparación ligamentosa dorsal, que son factores clave para un resultado satisfactorio.[1,4] Otros autores afirman que es preferible el abordaje combinado para estas lesiones circunferenciales.[12] De hecho, al añadir una incisión volar, el cirujano puede no sólo reducir el semilunar cuando parece aún dislocado, sino también realizar una reparación directa de la rotura de la cápsula en el espacio de Poirier.[1,4,12] Sin embargo, se menciona edema adicional, dificultades con el cierre de la herida y recuperación más lenta de la flexión digital.[12] En nuestro centro, el enfoque lo decide el cirujano responsable del tratamiento. Teniendo en cuenta este hecho y conociendo el pequeño tamaño de nuestra muestra, lamentablemente no podemos realizar una comparación estadística de los resultados clínicos y radiológicos entre una u otra opción. De todos modos, es importante destacar que no se observaron complicaciones relacionadas específicamente con el abordaje.

Las fracturas se fijaron con tornillos de Herbert en todos los casos. La mayoría de los autores aconsejan la fijación interna con tornillos de compresión sin cabeza o canulados, aunque la fijación con agujas de Kirschner también se ha utilizado con éxito en las fracturas más pequeñas o conminutas.[9] Las lesiones ligamentosas deben someterse a una reparación primaria o a una reinserción para evitar la VISI o la DISI.[1,2,8] De 7 muñecas, 4 fueron sometidas a una reinserción ligamentosa. En las 3 restantes, los ligamentos eran demasiado friables para ser reparados o reinsertados. Se cree que la reparación confiere mejores resultados, pero esto no se ha examinado objetivamente en la literatura.[2] La fijación transarticular se realizó en todos los casos utilizando agujas de Kirschner. En la literatura, se obtuvieron resultados comparables entre las agujas de Kirschner intercarpianas y los tornillos, este último con la inconveniente necesidad de una retirada posterior.[12] No se comunicaron en nuestra serie las desventajas típicas de las agujas de Kirschner, como la infección del tracto de la aguja o la irritación de los tejidos blandos[8].

Nuestro primer objetivo fue describir los resultados clínicos y funcionales tras 2 años de seguimiento del tratamiento quirúrgico. La puntuación media de la VAS postoperatoria para el dolor fue de $2{,}71 \pm 3{,}40$, lo que coincide con la literatura.[20] Sin embargo, se espera que haya dolor en el 20-30% de los pacientes[7] y es importante señalar que dos de nuestros casos tuvieron una puntuación de la VAS entre 7 y 8 puntos (pacientes 2 y 6). La puntuación DASH postoperatoria media fue de $10{,}48 \pm 10{,}54$. Se trata de un valor bastante bajo si se compara con la literatura (valores de referencia entre 23 y 27).[10,20] El tiempo de vuelta al trabajo fue de 5,00 meses de promedio. Uno de nuestros pacientes no pudo retomar su

 © 2021. SECMA Foundation. All rights reserved.

Tabla 2 Resultados clínicos en detalle

	Diagnóstico	Abordaje	Cirugía	VAS (0–10)	DASH (0–100)	Tiempo de retorno al trabajo (meses)
Paciente 1	Luxofractura transpiramidal-perilunar	Volar y Dorsal	Descompresión del nervio mediano; fijacíón del SL, LT y LC; reinserción de los ligamentos SL y LT	0	1.67	2.00
Paciente 2	Luxofractura transgrande-transescafo- transhamato perilunar	Dorsal	Fijación del escafoides y grande; fijación transarticular no realizada; ligamentos SL y LT intactos	7	5.83	6.00
Paciente 3	Luxofractura transradial-transescafo-perilunar	Volar y Dorsal	Descompresión del nervio mediano y sutura del ligamento del RSC y de la cápsula volar; fijación del estiloide radial y escafoides; fijación del LT; reinserción del ligamento del LT; Ligamento del SL intacto	2	28.33	8.00
Paciente 4	Luxofractura tranescafo-perilunar	Dorsal	Fijación del escafoides; Fijación dek SL y LT; reinserción del ligamento SL; no fue possible reparar el ligamento LT	0	0.00	4.00
Paciente 5	Luxación perilunar	Volar y Dorsal	Descompresión del nervio mediano; Fijación del SL y LT; no fue possible reparar los ligamentos SL y LT	2	13.33	–
Paciente 6	Luxofractura transradial-tranescafo-perilunar	Volar y Dorsal	Descompresión del nervio mediano; fijación del estiloide radial y escafoides; fijación LT; reinserción del ligamento LT; Ligamento SL intacto	8	20.00	2.00
Paciente 7	Luxación perilunar	Volar y Dorsal	Decompresión del nervio mediano y sutura del ligamento volar LT y de la cápsula volar; fijación SL y LT; No es possible reparar el ligamento SL	0	4.17	800
Promedio	–	–	–	**2.71**	**10.48**	**5.00**
Sd	–	–	–	**3.40**	**10.54**	**3.15**

Abreviaturas: DASH, del inglés Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand (Discapacidades de la mano, hombre y codo); LC, semilunar-hueso grande; LT, semilunar-piramidal; RSC, radio-escafo-hueso grande; Sd, desviación estándar; SL, escafolunar; VAS, Escala Visual Analógica del dolor en el período postoperatorio.

Tabla 3 Resultado de los parámetros funcionales

	Fuerza de agarre (N)		*Fuerza de pellizco (N)*		*Extensión (^{0})*		*Flexión (^{0})*	
	Promedio	*Sd*	*Promedio*	*Sd*	*Promedio*	*Sd*	*Promedio*	*Sd*
Lado op.	163.1	65.85	63.82	27.85	29.71	13.19	50.00	11.55
Lado ct.	193.16	53.30	73.84	23.34	49.71	14.16	62.29	17.07
% Lado op.	82	17	91	27	61	27	90	51
	Radial Deviation (^{0})		*Ulnar Deviation (^{0})*		*Pronation (^{0})*		*Supination (^{0})*	
	Promedio	*Sd*	*Promedio*	*Sd*	*Promedio*	*Sd*	*Promedio*	*Sd*
Lado op.	15.71	7.34	20.57	8.06	71.14	24.24	59.00	28.24
Lado ct.	22.86	5.87	28.29	8.60	70.00	23.52	74.57	21.16
% Lado op.	73	35	78	36	102	12	80	32

Abreviaturas: Ct., Contralateral; N, Newtons; Op., Operado; Sd, desviación estándar.

trabajo anterior, ya que era un puesto de trabajo manual pesado. No obstante, estos resultados son aceptables si se tiene en cuenta el mal pronóstico de este tipo de lesiones.

En general, la fuerza de agarre y la de pellizco fue del 82% y del 91% del lado contralateral, respectivamente. Estos resultados son ligeramente superiores a los reportados en la literatura,[20] en consonancia con la percepción de los pacientes de su estado (puntuación DASH de 10.48). Los parámetros del ROM se situaron en torno a la barrera del 80% del lado contralateral. Las excepciones fueron la extensión (alrededor del 61%) y la desviación radial (73%). En un estudio en el que participaron 39 pacientes operados con una media de 65.5 meses de seguimiento, Kremer observó un ROM del 63% y del 61% del lado contralateral para la extensión/flexión y la

 © 2021. SECMA Foundation. All rights reserved.

Tabla 4 Resultados de los parámetros radiológicos

	*Altura del carpo**	*Ángulo escafolunar (^{0})*
Promedio	1.51	41.58
Sd	0.81	22.82
	*Artritis de la muñeca***	*Reintervención*
N	2	1
Descripción	Watson 1; Watson 3	artrodesis de 4 esquinas

Abreviaturas: Sd, desviación estándar.
*Altura del capo mediante el método de Natrass.
**Artrosis de la muñeca mediante la clasificación del Watson.

desviación radial/cubital. Nuestros datos coinciden con estos logros. La pérdida global y significativa de la extensión podría estar relacionada con la complejidad de la propia lesión: la afectación capsular y ligamentosa aumenta la probabilidad de contractura dorsal y el riesgo de secuelas importantes. Sin embargo, no tenemos suficientes datos para concluir si esta característica puede empeorar los resultados en nuestra serie.

En el seguimiento final, el porcentaje de artritis fue del 29%. Se trata de un valor razonable para nuestro período de seguimiento, pero esperamos un empeoramiento con el tiempo, según trabajos anteriores.[7,20] Sólo uno de los dos casos era sintomático y se propuso la artrodesis. Sin embargo, se encontró una correlación entre la presencia de artritis y la disminución de la fuerza de agarre y de pellizco ($r = -0.8660$; $p < 0.001$ y $r = -0.8885$; $p < 0.001$, respectivamente). Las puntuaciones VAS y DASH no estaban relacionadas con la artritis. A partir de nuestros datos, concluimos que la presencia de artritis no conduce de forma previsible a dolor en la muñeca o a un mal resultado subjetivo de los pacientes, como se ha afirmado anteriormente.[1,4] Sin embargo, puede producirse una reducción de la función, aunque sea bien tolerada. La altura del carpo y el ángulo escapolunar no estaban relacionados con los resultados clínicos y funcionales.

Nuestro estudio tiene algunas limitaciones importantes. En primer lugar, nuestra muestra es muy pequeña (sólo 7 sujetos). Un tamaño de muestra corto no sólo limita la superposición de las conclusiones a la población general, sino que también puede comprometer la validez de nuestras correlaciones estadísticas. Teniendo en cuenta estos hechos, el presente trabajo sigue destacando la descripción del tratamiento y los resultados de una lesión muy rara. La realización de un estudio prospectivo con una muestra mayor y un seguimiento más prolongado seria valiosa en un futuro próximo. En segundo lugar, no se dispuso de radiografías de la fuerza de agarre para la mayoría de los pacientes, ya que sólo se pidieron para los pacientes sintomáticos. Por este motivo, no se incluyeron datos sobre la brecha escafolunar. No obstante, ésta es una medida importante a estimar.

Conclusión

En conclusión, las lesiones perilunares son lesiones muy complejas que característicamente tienen un pronóstico reservado. Se espera una pérdida de función, pero los esfuerzos por realizar un tratamiento rápido y adecuado son útiles para evitar los peores resultados. Dado que los resultados clínicos y radiológicos no están imperativamente relacionados, es importante percibir cómo los pacientes se enfrentan a sus secuelas tras las radiografías para decidir cuándo escalar las opciones de tratamiento.

Divulgaciones
Todos los autores declaran no tener conflictos de intereses.

Referencias

1 Kardashian G, Christoforou DC, Lee SK. Perilunate dislocations. Bull NYU Hosp Jt Dis 2011;69(01):87–96
2 Sawardeker PJ, Kindt KE, Baratz ME. Fracture-dislocations of the carpus: perilunate injury. Orthop Clin North Am 2013;44(01):93–106
3 Mayfield JK, Johnson RP, Kilcoyne RK. Carpal dislocations: pathomechanics and progressive perilunar instability. J Hand Surg Am 1980;5(03):226–241
4 Muppavarapu RC, Capo JT. Perilunate Dislocations and Fracture Dislocations. Hand Clin 2015;31(03):399–408
5 Johnson RP. The acutely injured wrist and its residuals. Clin Orthop Relat Res 1980;(149):33–44
6 Kohli S, Khanna V, D Virani N,Chaturvedi H. Transradial, Transscaphoid, Transcapitate, Perilunate Dislocation; A Case Report and Approach to the Patient. Bull Emerg Trauma 2016;4 (01):54–57
7 Israel D, Delclaux S, André A, et al. Peri-lunate dislocation and fracture-dislocation of the wrist: Retrospective evaluation of 65 cases. Orthop Traumatol Surg Res 2016;102(03):351–355
8 Stanbury SJ, Elfar JC. Perilunate dislocation and perilunate fracture-dislocation. J Am Acad Orthop Surg 2011;19(09):554–562
9 Jones DB Jr, Kakar S. Perilunate dislocations and fracture dislocations. J Hand Surg Am 2012;37(10):2168–2173, quiz 2174
10 Muller T, Hidalgo Diaz JJ, Pire E, Prunières G, Facca S, Liverneaux P. Treatment of acute perilunate dislocations: ORIF versus proximal row carpectomy. Orthop Traumatol Surg Res 2017;103(01):95–99
11 Kim JP, Lee JS, Park MJ. Arthroscopic treatment of perilunate dislocations and fracture dislocations. J Wrist Surg 2015;4(02):81–87
12 Montero Lopez NM, Paksima N. Perilunate Injuries and Dislocations Etiology, Diagnosis, and Management. Bull Hosp Jt Dis (2013) 2018;76(01):33–37
13 Kara A, Celik H, Seker A, Kilinc E, Camur S, Uzun M. Surgical treatment of dorsal perilunate fracture-dislocations and prognostic factors. Int J Surg 2015;24(Pt A):57–63
14 Grabow RJ, Catalano L III. Carpal dislocations. Hand Clin 2006;22 (04):485–500, abstract vi–vii
15 Arango D, Tiedeken NC, Ayzenberg M, Raphael J. Open perilunate injury with lunate revascularization after complete ligamentous avulsion. J Surg Case Rep 2014;2014(05):rju041
16 Berger RA. A method of defining palpable landmarks for the ligament-splitting dorsal wrist capsulotomy. J Hand Surg Am 2007;32(08):1291–1295
17 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(05):768–779
18 Nattrass GR, King GJ, McMurtry RY, Brant RF. An alternative method for determination of the carpal height ratio. J Bone Joint Surg Am 1994;76(01):88–94
19 Watson HK, Ballet FL. The SLAC wrist: scapholunate advanced collapse pattern of degenerative arthritis. J Hand Surg Am 1984;9 (03):358–365
20 Kremer T, Wendt M, Riedel K, Sauerbier M, Germann G, Bickert B. Open reduction for perilunate injuries–clinical outcome and patient satisfaction. J Hand Surg Am 2010;35(10):1599–1606

 © 2021. SECMA Foundation. All rights reserved.