

Lesión Traumática de la Porción Proximal del Ligamento Lunopiramidal como Causa de Dolor sin Inestabilidad Articular

Presentación de 2 casos y Revisión Bibliográfica



Pablo Rubén Rupenian
Buenos Aires, Argentina

RESUMEN

El dolor postraumático de muñeca continúa siendo hoy un complejo desafío diagnóstico como así también un serio problema clínico en la población joven y laboralmente activa, presentando un alto porcentaje de estos pacientes lesiones ligamentarias inadvertidas de la muñeca.

Presentamos 2 casos de lesión parcial del ligamento lunopiramidal postraumática como causa de dolor de muñeca sin inestabilidad, diagnosticados y tratados por vía artroscópica.

La remoción artroscópica del colgajo suelto lesionado de la porción membranosa del ligamento lunopiramidal resultó en un alivio de los síntomas.

El diagnóstico de esta lesión requiere de un alto índice de sospecha. La RMN sin contraste es de baja sensibilidad para el diagnóstico de las lesiones parciales de los ligamentos interóseos proximales de la muñeca.

Palabras Clave: Ligamento; Lunopiramidal; Lesión; Parcial

ABSTRACT

Post-traumatic wrist pain remains today a complex diagnostic challenge as well as a serious clinical problem in the young working population, presenting a high percentage of these patients unnoticed wrist ligament injuries.

We report 2 cases of posttraumatic lunotriquetral partial ligament injury as the cause of wrist pain without instability, diagnosed and treated arthroscopically.

Arthroscopic removal of loose flap injured portion of lunotriquetral membranous ligament resulted in relief of symptoms.

The diagnosis of this injury requires a high index of suspicion. MRI without contrast presents low sensitivity for the diagnosis of partial lesions of the proximal interosseous ligaments of the wrist.

Key Words: Ligament; Lunotriquetral; Lesion; Partial

INTRODUCCIÓN

El dolor postraumático de muñeca, particularmente el refractario al tratamiento conservador, continúa siendo hoy un complejo desafío diagnóstico como así también un serio problema clínico en la población joven y laboralmente activa. Un alto porcentaje de estos pacientes presentan lesiones ligamentarias inadvertidas de la muñeca.

El concepto básico de ligamento como una estructura de amarre simplifica en exceso tanto el rol como así también las implicancias de la lesión de los mismos. El entendimiento de la anatomía, la histología y la evolución natural (con el envejecimiento) de los ligamentos de la muñeca permite comprender la coexistencia de una ruptura de los ligamentos interóseos proximales (ligamento escafolunar y ligamento lunopiramidal) con la ausencia de inestabilidad de dichas articulaciones.

Presentamos 2 casos de lesión parcial del ligamento lunopiramidal postraumática como causa de dolor de muñeca sin inestabilidad. Realizamos también una revisión de la bibliografía más destacada.

Pablo Rupenian
dr@drpablrupenian.com

CASO 1

Paciente masculino de 37 años de edad quien sufrió una flexión de muñeca izquierda en combinación con un desvío cubital -ambos forzados- al salir despedido de una moto y caer con el cuerpo sobre su miembro superior izquierdo. Al examen físico presentó dolor en la región palmar de la muñeca exacerbado durante la prueba de cizallamiento (shear test) y un chasquido doloroso de ubicación dorso-cubital durante la supinación. Las radiografías y la radioscopía no mostraron inestabilidad estática ni dinámica del carpo. Una RMN de bajo campo informó una lesión del ligamento cúbitopiramidal (fig. 1). El paciente no mostró mejoría clínica luego de 2 meses tras haber recibido tratamiento incruento mediante inmovilización -inicialmente-, infiltración articular con betametasona y terapia ocupacional. Se decidió realizar una artroscopía de muñeca con técnica seca¹ para la exploración articular y probable reparación ligamentaria. Durante la exploración radiocarpiana a través del portal 3-4 se constató la ruptura de la porción membranosa (o proximal) del ligamento lunopiramidal. El patrón de ruptura consistió en un asa de balde, presentando un pedículo palmar y otro dorsal indemne (fig. 2 A), (Video: Caso 1). Además se constató la presencia de sinovitis dorsal, hallazgo

frecuente en casos de lesión de ligamentos interóseos proximales de la muñeca (fig. 2 A). El complejo fibrocartilago triangular se mostró libre de lesiones, siendo negativas tanto



Figura 1: Corte coronal de RMN de bajo campo del caso 1.

la maniobra del trampolín como la del gancho.

La exploración mediocarpiana demostró congruencia y estabilidad lunopiramidal. Así mismo se destacó la presencia de sinovitis mediocarpiana dorsal (fig. 2 B).

Se procedió a la resección de la porción membranosa del ligamento lunopiramidal lesionada desde el portal 6R, utilizando una pinza basket para pequeñas articulaciones, seccionando inicialmente el pedículo más distante a los portales (el pedículo palmar) y luego el más cercano a los portales (el pedículo dorsal) de forma similar a la resección del asa de balde meniscal en artroscopia de rodilla (fig. 3 A). A continuación, con una punta de shaver 3,5 mm., se procedió al debridamiento del espacio articular lunopiramidal desde el portal 6R, sin comprometer las porciones palmar y dorsal del ligamento (fig. 3 B).

Como último gesto operatorio se realizó una sinovectomía dorsal con shaver tanto radiocarpiana como mediocarpiana.

El paciente fue inmovilizado con una valva antebraquio-

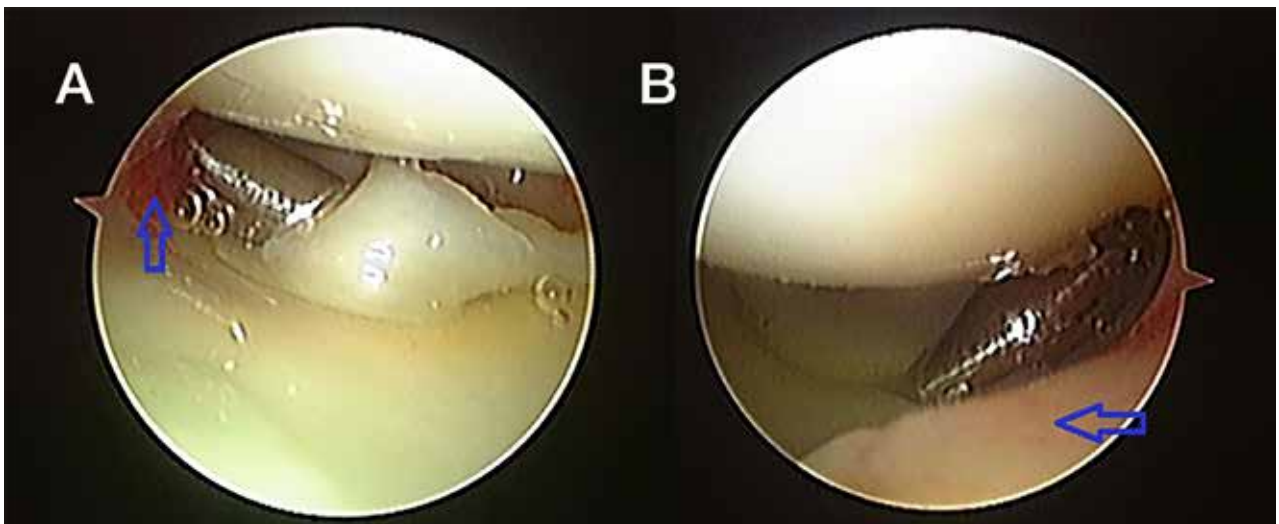


Figura 2: A) Articulación radiocarpiana izquierda visualizada desde portal artroscópico 3-4. El obturador engancha la ruptura en asa de balde de la porción proximal del ligamento lunopiramidal desde el portal 6R. La flecha señala un foco de sinovitis sobre la cápsula dorsal. B) Articulación mediocarpiana izquierda visualizada desde portal artroscópico mediocarpiano cubital. El obturador ingresa por el portal mediocarpiano radial y señala la articulación escafolunar. La flecha señala un velo de tejido sinovial sobre la cápsula dorsal.

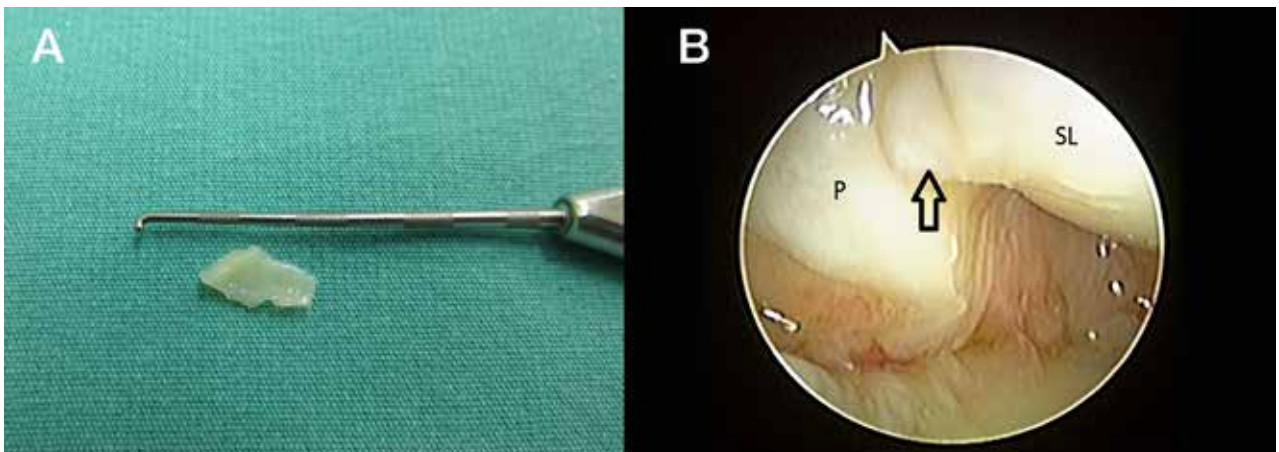


Figura 3: A) El asa de balde una vez resecada. B) Articulación radiocarpiana izquierda visualizada desde portal artroscópico 6R. Se observa la ausencia de porción proximal (o membranosa) del ligamento lunopiramidal y la indemnidad de la subregión dorsal del mismo (flecha). P=piramidal. SL=semilunar.

palmar durante 14 días seguido de rehabilitación mediante terapia ocupacional. Luego de 10 semanas de operado y libre de sintomatología retomó sus tareas habituales como profesor de tenis.

CASO 2

Paciente masculino de 65 años de edad quien tras caer sobre la mano en dorsiflexión forzada padece de intenso dolor dorsocubital de muñeca. La prueba de compresión de la fila proximal (proximal row squeeze test) reprodujo el dolor sobre la interlínea lunopiramidal. Las radiografías y la radioscopia no mostraron anomalías estáticas ni dinámicas a nivel del carpo. Una RMN de bajo campo informó la presencia de un trazo lineal de ruptura del fibrocartilago triangular y la presencia de edema óseo en el semilunar y el piramidal (fig. 4). El paciente no mostró mejoría clínica



Figura 4: Corte coronal de RMN de bajo campo del caso 2.

luego de 2 meses durante los cuales recibió tratamiento in-cruento mediante inmovilización, infiltración articular con betametasona y terapia ocupacional. Se decidió realizar una artroscopia seca de muñeca, una eventual reparación del fibrocartilago triangular, más una evaluación articular en general y de la articulación lunopiramidal en particular.

Durante la exploración radiocarpiana a través del portal 3-4 se constató la ruptura de la porción membranosa (o proximal) del ligamento lunopiramidal. El patrón de ruptura consistió en un colgajo a pedículo palmar (fig. 5 A y B), (Video: Caso 2). Se constató también la presencia de sinovitis dorsal (fig. 5 A). El complejo fibrocartilago triangular se mostró libre de lesiones; tanto las maniobras del gancho como del trampolín fueron negativas.

La exploración mediocarpiana demostró congruencia y estabilidad tanto lunopiramidal como escafolunar.

Se procedió a la resección de la porción membranosa del ligamento lunopiramidal lesionada desde el portal 6R, utilizando para seccionar el pedículo una pinza basket para pequeñas articulaciones. A continuación se debridó con shaver 3,5 mm. el espacio articular lunopiramidal desde el portal 6R, sin comprometer las porciones palmar y dorsal del ligamento.

Por último, se realizó una sinovectomía dorsal con shaver a nivel de la sinovitis radiocarpiana.

El paciente fue inmovilizado con una valva antebraquio-palmar durante 14 días seguido de rehabilitación mediante terapia ocupacional. Tras 9 semanas se reincorporó a sus tareas laborales habituales como conductor con leves molestias intermitentes que desaparecieron para el cuarto mes del posoperatorio.

DISCUSIÓN

Los ligamentos interóseos proximales de la muñeca -tanto el escafolunar como el lunopiramidal- se dividen en 3 subregiones distintivas: palmar, dorsal y proximal (también denomi-

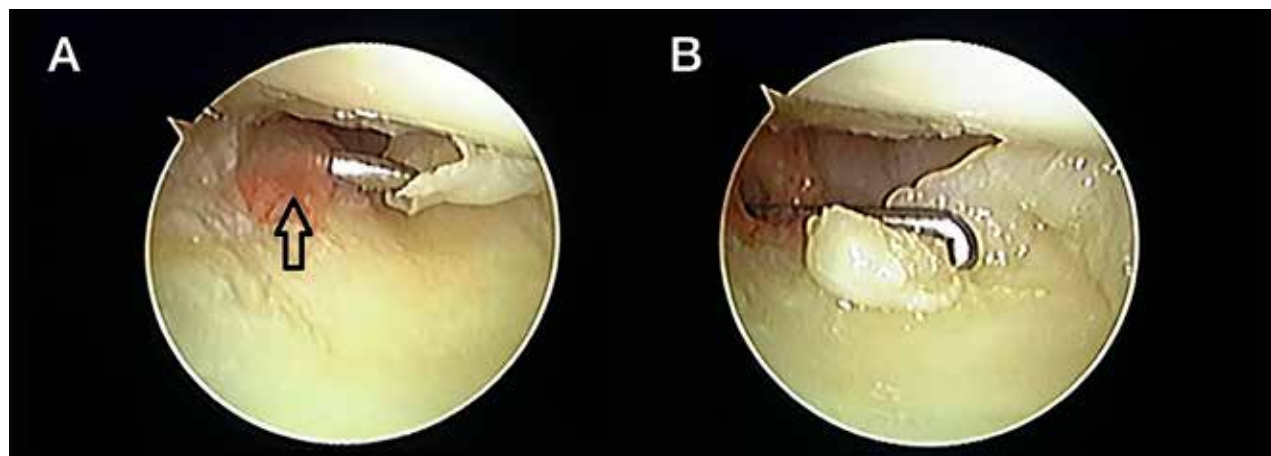


Figura 5: A) Articulación radiocarpiana izquierda visualizada desde portal artroscópico 3-4. La pinza hemostática curva engancha la ruptura del colgajo a pedículo palmar de la porción proximal del ligamento lunopiramidal desde el portal 6R. La flecha señala un foco de sinovitis sobre la cápsula dorsal. B) Colgajo desplegado con la utilización del palpador.

nada central o membranosa).² Las subregiones palmar y dorsal son anatómica e histológicamente verdaderos ligamentos. Mientras la subregión dorsal del ligamento escafolunar es la porción más gruesa y resistente, en el caso del ligamento lunopiramidal lo es la subregión palmar. Ritt y cols.³ realizaron pruebas mecánicas de fatiga utilizando 24 muñecas cadavéricas frescas y demostraron que la falla de la subregión palmar del ligamento lunopiramidal recién ocurrió con una fuerza de 301 N, en comparación a los 121 N requeridos para la dorsal.

El trabajo ya mencionado de Ritt y cols.³ junto con la descripción detallada de Berger² sobre los ligamentos de la muñeca, dejan claro que la porción proximal del ligamento lunopiramidal -capaz de fallar con apenas 64 N de fuerza- no constituye un verdadero ligamento. Compuesta de fibrocartilago y sin orientación colágena organizada, vasos ni nervios, suele presentar una proyección meniscal hacia la escotadura articular lunopiramidal. Su implicancia cinemática y su función constrictora de la movilidad es de escasa importancia.

Un alto porcentaje de pacientes con dolor refractario al tratamiento incruento presentan lesiones ligamentarias inadvertidas de la muñeca. Aunque el mecanismo exacto de lesión ligamentaria lunopiramidal debe ser aún demostrado, el mecanismo típico -aunque no el único- de lesión de la porción membranosa del ligamento es la caída sobre la mano en dorsiflexión forzada de muñeca, más aún si se lo combina con el desvío cubital. Estas rupturas, parciales y sin inestabilidad, suelen pasar desapercibidas al examen físico de muñeca si no existe un alto índice de sospecha. Haugstvedt⁴ considera que, de las diversas maniobras de provocación, sólo la prueba de compresión de la fila proximal (proximal row squeeze test) descrita por Whipple sería específica para las lesiones ligamentarias a nivel lunopiramidal. De todos modos los resultados de las diversas pruebas deben ser contrastados con los hallados en el lado contralateral no lesionado.

Ruch y cols.⁵ analizaron los resultados de 14 pacientes con dolor mecánico crónico de muñeca, con lesión parcial intrínseca del ligamento escafolunar o del ligamento lunopiramidal tratados mediante debridamiento artroscópico. El seguimiento mínimo fue de 24 meses. El tratamiento arrojó un excelente resultado en cuanto al alivio del dolor y de síntomas mecánicos; además mostró una pronta reincorporación a las actividades de la muñeca en 13 de los 14 pacientes.

Weiss y cols.⁶ mostraron los resultados del debridamiento

artroscópico de lesiones escafolunares o lunopiramidales tanto parciales como completas, luego de un seguimiento mínimo de 27 meses. Los 43 pacientes (100%) con ruptura parcial del ligamento lunopiramidal mostraron resolución o al menos mejoría de los síntomas. Los autores consideran que el debridamiento artroscópico quizás genere alguna forma de denervación de muñeca y reacción cicatrizal.

Westkaemper y cols.⁷ publicaron una experiencia en debridamiento artroscópico de lesiones ligamentarias escafolunares, lunopiramidales y del complejo fibrocartilago triangular. El fibrocartilago triangular lesionado fue debridado hasta alcanzar un borde estable mientras que las lesiones ligamentarias interóseas proximales fueron debridadas hasta alcanzar hueso sangrante. El seguimiento promedio fue de 15 meses. Pese a que los resultados fueron satisfactorios en los casos de lesión escafolunar y del fibrocartilago triangular, los resultados fueron pobres en 4 de 5 pacientes tratados por lesión del ligamento lunopiramidal. Al analizar los datos del trabajo, se destaca que los 5 pacientes con lesión del ligamento lunopiramidal presentaban lesiones completas del ligamento, mientras que sólo 2 de los 23 pacientes con lesión escafolunar presentaban lesiones completas. Los autores concluyen que la remoción artroscópica del tejido lesionado alivia el dolor y estimulan la formación de tejido cicatrizal en el área debridada.

CONCLUSIÓN

La remoción artroscópica del colgajo suelto lesionado de la porción membranosa del ligamento lunopiramidal resulta en un alivio de los síntomas mecánicos (chasquidos) y de dolor secundarios al pinzamiento del tejido por los huesos de la primera fila del carpo e incluso por la articulación radiocarpiana. Conjuntamente, el debridamiento y cruentado con shaver del espacio interóseo lunopiramidal brindarían algún tipo de denervación local, de reacción cicatrizal y de curación tisular. El diagnóstico de esta lesión requiere de un alto índice de sospecha, recreando el mecanismo traumático sufrido por el paciente y de la utilización de las maniobras de provocación descritas para la patología. Finalmente, debemos tener presente que la RMN sin contraste es de baja sensibilidad para el diagnóstico de la lesión de la porción membranosa de los ligamentos interóseos proximales de la muñeca.

BIBLIOGRAFÍA

1. del Piñal F, García-Bernal FJ, Pisani D, Regalado J, Ayala H, Studer A. Dry arthroscopy of the wrist: surgical technique. *J Hand Surg.*2007;32A:119-123.
2. Berger RA. The anatomy of the ligaments of the wrist and distal radioulnar joints. *Clin Orthop.*2001;383:32-40.
3. Ritt MJ, Bishop AT, Berger RA, et al: Lunotriquetral ligament properties: A comparison of three anatomic subregions. *J Hand Surg.* 23A:425-431, 1998.
4. Haugstvedt JR. LT tears and arthroscopic repair. En: del Piñal F, Mathoulin C, Nakamura T, eds. *Arthroscopic management of ulnar pain.* Berlin Heidelberg: Springer,2012;213-236.
5. Ruch DS, Poehling GG. Arthroscopic management of partial scapholunate and lunotriquetral injuries of the wrist. *J Hand Surg Am.*1996;21(3):412-417.
6. Weiss APC, Sachar K, Glowacki KA. Arthroscopic debridement alone for intercarpal ligament tear. *J Hand Surg Am.*1997;22(2):344-349.
7. Westkaemper JG, Mitsionis G, Giannakopoulos PN, Sotereanos DG. Wrist arthroscopy for the treatment of ligament and triangular fibrocartilage complex injuries. *Arthroscopy.*1998;14(5):479-483.