



Estabilidad de la articulación trapeziometacarpiana: importancia de los ligamentos dorsales

Artículo pedagógico - Edición en español

[Consultar el artículo y sus recursos en el sitio web del IFTM](#)

Artículo fuente: Lin JD et al. Trapeziometacarpal joint stability: the evolving importance of the dorsal ligaments. Clin Orthop Relat Res. 2014;472(4):1138-1145.

Esta revisión sistemática estudia la estabilidad trapeziometacarpiana (TMC) del pulgar y responde a tres preguntas: cuáles son sus principales estabilizadores ligamentarios; qué evidencia respalda la reconstrucción o plicatura ligamentaria en la inestabilidad y artrosis inicial; y qué evidencia respalda la osteotomía de extensión del primer metacarpiano.

El interés es fisiopatológico y terapéutico: la inestabilidad podría reducir la congruencia, concentrar las cargas sobre determinadas zonas cartilaginosas y contribuir a la aparición o progresión de la artrosis TMC.

Método

Los autores buscaron en MEDLINE y EMBASE hasta noviembre de 2012, completando la búsqueda manualmente y con las bibliografías. De 2.112 referencias iniciales quedaron 1.334 tras eliminar duplicados. Se incluyeron 52 estudios: 24 anatómicos, histológicos o biomecánicos; 16 sobre reconstrucciones ligamentarias; y 12 sobre osteotomía del primer metacarpiano.

Se excluyeron reconstrucciones asociadas a artroplastia, fracturas, osteotomías del trapecio, revisiones y comunicaciones científicas.

Anatomía ligamentaria y estabilidad

Se identifican regularmente seis ligamentos: dorsorradial, oblicuo anterior superficial, oblicuo anterior profundo, intermetacarpiano, colateral cubital y oblicuo posterior. Según la clasificación, se describen estructuras dorsales adicionales: ligamento dorsocentral, TMC dorsal y fascículos intermetacarpianos dorsales.

Evolución del modelo biomecánico

El modelo histórico, derivado principalmente de Eaton y Littler y de Pellegrini, atribuía al ligamento oblicuo anterior -especialmente su porción profunda o beak ligament- un papel central en la estabilidad y la patogenia de la artrosis.



Los estudios anatómicos y biomecánicos más recientes revisan esa concepción. La mayoría de los publicados en las dos décadas anteriores a la revisión identifica el ligamento dorsorradial como principal freno a la traslación dorsal o dorsorradial del primer metacarpiano.

Convergen varias observaciones: su sección aumenta considerablemente el desplazamiento dorsal; es anatómicamente grueso; presenta elevada resistencia y rigidez mecánicas; está ricamente innervado, lo que sugiere propiocepción; y forma parte de un complejo dorsal organizado, a veces denominado «ligamento deltoideo dorsal».

Sin embargo, no es un estabilizador aislado. La estabilidad TMC probablemente depende de la acción coordinada de los ligamentos dorsales, palmares e intermetacarpianos, cuya tensión cambia con la posición del pulgar.

Inestabilidad y artrosis TMC

La secuencia fisiopatológica propuesta es laxitud ligamentaria → subluxación e incongruencia → reducción de la superficie de contacto → aumento localizado de las cargas → degeneración cartilaginosa.

Algunos estudios asociaron degeneración del ligamento oblicuo anterior profundo y daño cartilaginoso. Esto no establece si la lesión ligamentaria causa la artrosis, resulta de ella o es un fenómeno asociado. La revisión no puede atribuir formalmente la artrosis TMC a un ligamento concreto.

Reconstrucción ligamentaria

Los 16 artículos describen técnicas muy heterogéneas que utilizan flexor radial del carpo, palmar largo, abductor largo del pulgar, extensor corto del pulgar, extensor radial largo del carpo o fascia lata.

Técnica de Eaton-Littler

Es la reconstrucción más estudiada. Una tira del tendón flexor radial del carpo atraviesa un túnel extraarticular en la base del primer metacarpiano y se fija al tendón restante. Aunque se presentó históricamente como reconstrucción del ligamento oblicuo anterior, su trayecto restaura la función tanto de ese ligamento como del dorsorradial.

Las series suelen describir menos dolor, mayor fuerza de prensión, mejor función y menor laxitud clínica. Se comunican resultados favorables a medio y, en ocasiones, largo plazo, principalmente en la inestabilidad dolorosa y la artrosis inicial.

Sin embargo, toda la evidencia clínica consiste en series de casos de nivel IV. No permite comparar rigurosamente las técnicas ni separar su efecto de la evolución natural, la selección de pacientes o los tratamientos asociados.

La búsqueda inicial no identificó estudios clínicos que evaluaran específicamente una plicatura simple o retensado del ligamento dorsorradial. Tras enviar la revisión se publicó una descripción técnica de capsulodesis dorsorradial, sin modificar el nivel de evidencia.



Osteotomía de extensión del primer metacarpiano

Se realiza en la base del primer metacarpiano, habitualmente con unos 30° de extensión. Se proponen dos mecanismos: desplazar el contacto hacia cartílago palmar menos dañado y aumentar la tensión del complejo dorsal durante la pinza lateral para reducir la laxitud.

Un estudio biomecánico mostró que una osteotomía de 15° podía reducir la laxitud tan eficazmente como una de 30°. Este hallazgo experimental no demuestra equivalencia clínica.

Las series publicadas suelen describir menos dolor, mejor fuerza y función, elevada satisfacción y resultados mantenidos entre dos y doce años, según el estudio. De nuevo, se trata exclusivamente de estudios clínicos de nivel IV, con indicaciones, técnicas y resultados heterogéneos.

Límites de la revisión

Aunque la búsqueda es sistemática, la evidencia global sigue siendo baja: solo publicaciones en inglés; exclusión de literatura no indexada; ausencia de metanálisis; definiciones ligamentarias y protocolos biomecánicos heterogéneos; mezcla de estudios cadavéricos, histológicos, biomecánicos y clínicos; ausencia de ensayos controlados o aleatorizados; falta de comparación directa entre reconstrucción y osteotomía; medidas funcionales a menudo antiguas y no estandarizadas; y posible sesgo en la síntesis cualitativa.

La convergencia anatómica refuerza la conclusión sobre el ligamento dorsorradial. En cambio, la debilidad metodológica clínica limita considerablemente las conclusiones terapéuticas.

Conclusión clínica

La revisión formaliza un cambio de paradigma anatómico: probablemente el ligamento oblicuo anterior no es la única estructura determinante. El dorsorradial y el conjunto del complejo dorsal aparecen como principales estabilizadores TMC, especialmente frente a la traslación dorsal del primer metacarpiano.

La reconstrucción ligamentaria y la osteotomía de extensión ofrecen resultados sintomáticos alentadores en la inestabilidad dolorosa y la artrosis inicial. No obstante, ninguna evidencia demuestra que la estabilización quirúrgica prevenga o ralentice la progresión de la artrosis TMC.

Deben considerarse tratamientos del dolor, la inestabilidad y el déficit funcional en pacientes seleccionados, no procedimientos preventivos con un efecto estructural demostrado.