



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

---

---

FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO, O.D.

**TRATAMIENTO QUIRURGICO DE LA  
RIZARTROSIS**

**TESIS DE POSGRADO  
PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
LA ESPECIALIDAD EN :  
CIRUGIA PLÁSTICA Y RECONSTRUCTIVA**

PRESENTA:  
DR. HECTOR SASTRE GOMEZ

TUTOR DE TESIS  
DR. NICOLÁS SASTRE ORTÍZ  
HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO

JEFE DE SERVICIO  
DRA. SILVIA ESPINOSA MACEDA  
HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO



MÉXICO, DF

2011



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**DR. JOSE FRANCISCO GONZALEZ MARTINEZ**  
Director de Enseñanza Médica e Investigación  
Hospital General de México

**DR. NICOLÁS SASTRE ORTÍZ**  
Profesor Titular del Curso de la Especialización  
Cirugía Plástica y Reconstructiva  
Hospital General de México  
UNAM

**DRA. SILIVA ESPINOSA MACEDA**  
Jefe de Servicio  
Cirugía Plástica y Reconstructiva  
Hospital General de México

**DR. NICOLÁS SASTRE ORTÍZ**  
Tutor de Tesis  
Hospital General de México

**DR. HECTOR SASTRE GOMEZ**  
Autor de Tesis  
Hospital General de México

## **Dedicatoria**

*A Emiliano y Alonso, quienes son mi inspiración, alegría, felicidad y mi motor día a día para ser mejor.*

*A mi madre, a la que amo que siempre me ha brindado su apoyo.*

*A mi hermano, Nicolas el cual siempre ha estado conmigo.*

*A mis compañeros quienes comparti estos años inolvidables.*

*A Gabriela quien estuvo conmigo y siempre conté con su apoyo.*

*A mi padre, quien es el mejor ejemplo, de ser el mejor.*

*Me enseñó que en la vida no hay inalcanzables, eres mi inspiración, y un ser el cual me ha orientado en mi vida. Gracias Papá por ayudarme a cumplir mi sueño.*

*Para mi Maestro:*

*“Le llaman entrenar pero en realidad es enseñar. No les dices simplemente lo que tienen que hacer... has de explicárselo”.*

*V. L.*

*...Gracias Papá.*

## Indice

	Página
I. Portada	1
II. Dedicatoria	4
III. Indice	5
IV. Introducción	6
V. Anatomia y biomecanica	8
VI. Diagnostico	13
VII. Exploracion Fisica	14
VIII. Radiologia	16
IX. Tratamiento	19
X. Material y Metodos	29
XI. Tipo de investigacion	31
XII. Resultados	31
XIII. Discusion	33
XIV. Conclusiones	37
XV. Bibliografía	38

## INTRODUCCION

El término artrosis se utiliza para designar a los trastornos degenerativos del cartílago articular que no se deben a las patologías clásicamente descritas y denominadas artropatías inflamatorias, como la enfermedad reumatoide y las enfermedades autoinmunes. El término artrosis se utiliza mejor para describir la degeneración del cartílago articular que ocurre sin una clara etiología y por esto se sugiere el término de artrosis primaria idiopática como mas descriptivo de este trastorno.(1) La artrosis de la articulación carpo-metacarpiano del pulgar se ha denominado Rizartrrosis. La articulación trapeciometacarpiana es la segunda articulación en frecuencia que se ve afectada con esta enfermedad.(2) Se trata por tanto, de un trastorno local que afecta al tejido articular que puede presentarse como un proceso patológico primario o como consecuencia de lesiones articulares preexistentes (rizartrrosis secundaria a traumatismos, trastornos mecánicos, artritis infecciosas, etc.), siendo la rizartrrosis primaria, de etiología desconocida, la más frecuente. Sin embargo, se asocia frecuentemente a debilidad del ligamento palmar profundo. (3,4)

La osteoartrosis de la articulación carpometacarpiana es una deformidad muy común que afecta por arriba del 10% en mujeres de edad media. Sin embargo, la artrosis de la articulación Trapecio-metacarpiana es una localización común en mujeres post-menopáusicas(5), la prevalencia de rizartrrosis en estudios radiológicos en un grupo de población entre los 55 a 70 años, con una edad media de 64 años, alcanzó el 33% de los estudios realizados. Solo un tercio de este 33%, presentó un cuadro doloroso en la base del pulgar. En lo que se refiere a incidencia en varones, la rizartrrosis es un cuadro menos frecuente (proporción varones-mujeres de 1:10) que se suele diagnosticar en edades en torno a los 50 años. Así pues, la rizartrrosis es un proceso que afecta fundamentalmente a mujeres post-menopáusicas, y esta considerada actualmente como la artrosis del miembro superior que mayor número de procedimientos quirúrgicos ha originado. (6)

Como etiopatogenia se ha descrito la laxitud del ligamento palmar profundo, el cual en condiciones normales evita el desplazamiento dorsal del primer metacarpiano. Cuando este se debilita la articulación pierde efectividad y su deslizamiento anómalo en diversos movimientos producen un proceso degenerativo en la articulación que se inicia por el borde palmar del metacarpiano, cercano a la inserción del ligamento y en el trapecio se inicia en la curvatura palmar y se irradia centrífugamente a toda la superficie conforme avanza la enfermedad.(6,7)

Los pacientes con artritis degenerativa de la articulación trapecio-metacarpiana presentan dolor como primer síntoma, el cual aparece cuando requieren hacer abducción completa del pulgar o cuando se hace la pinza lateral, como abrir una puerta con una llave o al tomar un frasco amplio. Conforme aumenta la enfermedad y pasa el tiempo se dificulta abrir un frasco tapado con rosca y llega a ser imposible la pinza lateral fuerte. Ocasionalmente llama la atención la limitación en la abducción del pulgar y la deformidad que aparece como un promontorio en el borde radial del pulgar. (Fig.1)

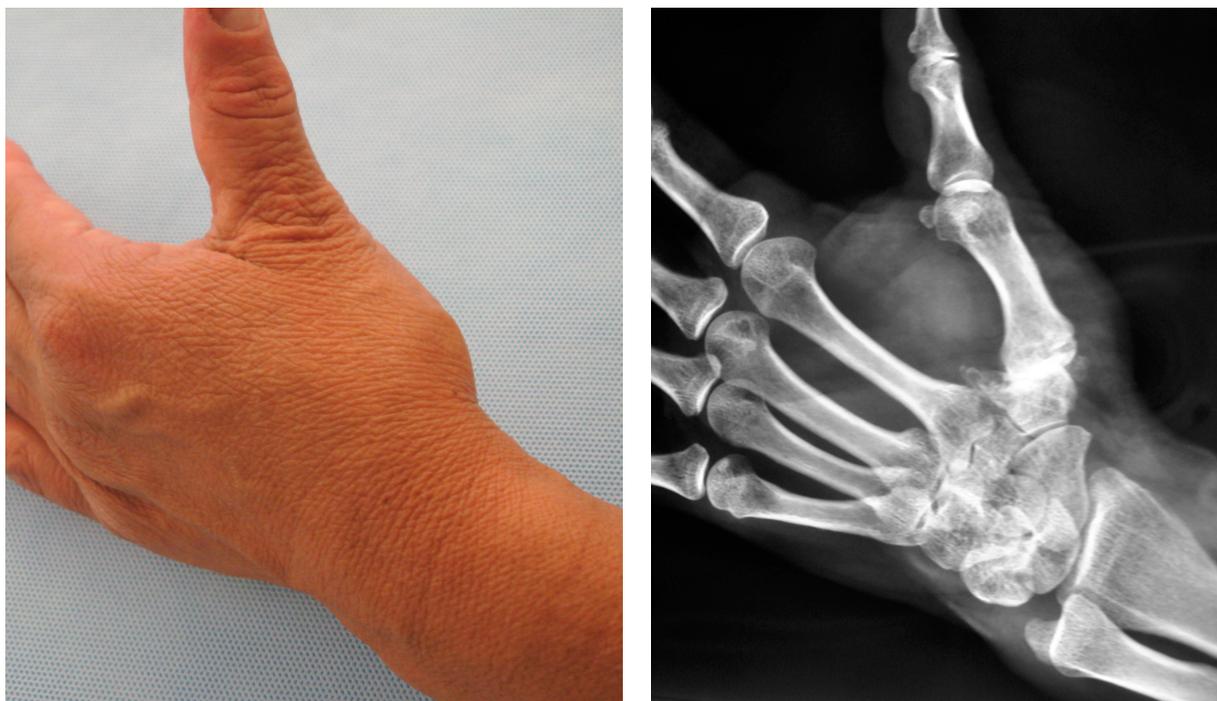


Fig. 1. Mano con una prominencia en el borde radial de la articulación producida por una rizartrrosis severa.

Tanto la exploración clínica como la radiología de la mano son fundamentales para realizar el diagnóstico de artrosis de la articulación carpometacarpiana y sobretodo para hacer un correcto estadiaje radiológico del problema, y escoger entre las diversas opciones de tratamiento, la mas indicada para conseguir los resultados esperados. Mientras es mayor el avance de la enfermedad mayores efectos tiene sobre las articulaciones metacarpofalángica e interfalángica de pulgar, lo que requiere también corregirse con técnicas específicas para dichas articulaciones. (8,9)(Fig. 2).



Fig. 2. Se aprecia una subluxación carpometacarpiana por una rizartrrosis severa que produce una incapacidad para la abducción del pulgar.

La comprensión de la sintomatología de la artrosis de la base del pulgar requiere un conocimiento profundo de la anatomía de sus ligamentos y también de la biomecánica, la mecánica patológica y la anatomía patológica que la envuelve, así como del efecto que la hiperlaxitud del ligamento palmar provoca en la articulación metacarpofalángica.

#### ANATOMIA Y BIOMECANICA

Ghavami y Oishi's (6) realizaron una excelente revisión de la anatomía de la articulación de la base del pulgar y los puntos biomecánicos de la articulación carpometacarpiana en la artritis. El pulgar asume el 40% de la función de la mano, y se acepta que la articulación Trapecio-metacarpiana es la más importante de su complejo osteoarticular. Esta articulación le confiere al primer dedo, por su configuración en silla de montar y por la disposición de sus ligamentos y su aparato motor, su orientación en el espacio y la mayor parte de su rotación longitudinal, ya que es la única capaz de movimientos en dos ejes perpendiculares entre sí. (10) ( Fig. 3).

La compleja anatomía de la articulación Trapeciometacarpiana permite la realización de la prensión, oposición y movimiento de circunducción. Esta disposición de la articulación Trapeciometacarpiana es la que permite la formación de las diferentes pinzas entre el pulgar y los dedos largos, así como la realización de una empuñadura potente. Esto explica la importancia funcional de esta articulación y el hecho de que cualquier proceso patológico que la altere pueda ser causa de incapacidad sociolaboral de carácter crónico y tener una

importante repercusión en las actividades de la vida cotidiana.(11)

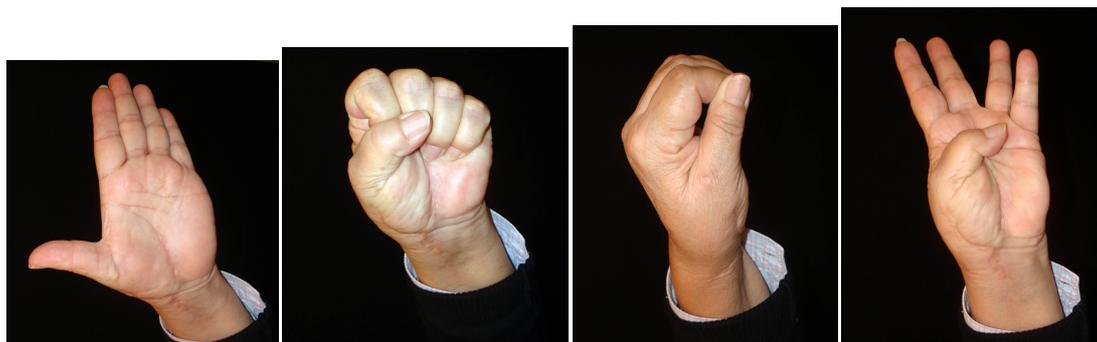


Fig. 3. Se presentan los cuatro movimientos básicos del pulgar: A) Abducción. B) Prensión. C) Pinza lateral. D) Oponencia

Para comprender el papel de la insuficiencia ligamentaria en el desarrollo de la traslación patológica que produce una degeneración artrósica, es necesario realizar un estudio de la arquitectura específica del eje del pulgar.

La articulación Trapecio-metacarpiana es una articulación en silla de montar bicóncava-convexa con una mínima constricción ósea. Aunque la incongruencia en el radio de curvatura entre la articulación del primer metacarpiano y el trapecio proporciona un incremento de movilidad, existe una limitada constricción ósea en todos los movimientos excepto en los grados extremos. La función y la biomecánica de las articulaciones del pulgar, están condicionadas por la acción de ocho unidades miotendinosas que actúan sobre ellas.

Los estudios biomecánicos realizados por Coney y Chao (12) restan importancia a la acción de los potentes ligamentos que estabilizan la articulación, particularmente durante el movimiento de pinza y prensión, donde existen grandes cargas axiales y momentos de fuerza transmitidos a través de la articulación Trapecio-metacarpiana. El arco de flexo-extensión es de  $53^{\circ} \pm 11^{\circ}$ , y el arco activo de abducción- adducción es de  $42^{\circ} \pm 4^{\circ}$ . La posición más común del primer metacarpiano durante la función normal del pulgar es en ligera flexión, adducción y pronación.

Las fuerzas referidas hacia los tendones intrínsecos son entre uno y medio hasta tres veces la fuerza original aplicada. Una fuerza en la pinza de 1kg ejercida sobre la punta del pulgar se magnifica hasta 3.68 Kg. en la articulación interfalángica, hasta 6.61 Kg. en la articulación metacarpofalángica y hasta 13.42 Kg. en la articulación Trapecio-metacarpiana. Estos momentos de fuerza y la existencia de un brazo de palanca amplio contribuyen de forma significativa sobre las fuerzas que atraviesan dicha articulación.

Previamente a la aparición de estudios anatómicos contemporáneos Eaton y Littler (13) identificaron la presencia de un ligamento profundo anterior oblicuo (beak ligament), llamado así por su inserción en el borde palmar de la articulación del metacarpiano, y que constituye el estabilizador primario de la articulación ( Fig. 4)

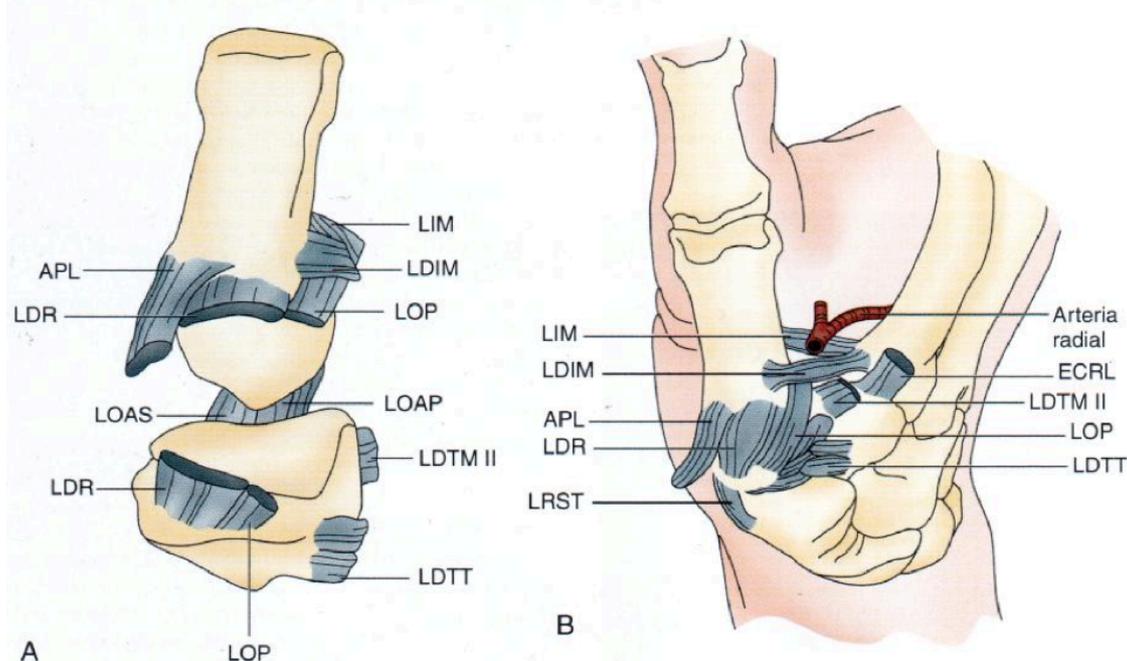


Fig 4: Ligamentos trapeciometacarpianos. A, ligamentos palmares. La articulación ha sido abierta como bisagra desde el dorso para mostrar el ligamento oblicuo anterior profundo (LOAP) que se encuentra en la zona más cubital de la articulación y se inserta en el tubérculo palmar del metacarpiano. B, ligamentos dorsales ( se ha separado distalmente el tendón del ECRL). APL, abductor largo del pulgar; LDIM, ligamento dorsal intermetacarpiano; LDR, ligamento dorsal radial; LDTM II, ligamento dorsal trapecio-II metacarpiano; LDTT, ligamento dorsal trapeciotrapezoide; LIM, ligamento intermetacarpiano; LOAS, ligamento oblicuo superficial; LOP, ligamento oblicuo posterior; LRST, ligamento radial trapecioescafoideo.

Además estos autores (13) identifican que la porción más débil de la cápsula, se encuentra entre los ligamentos dorsales y el ligamento oblicuo anterior. El ligamento oblicuo anterior es intracapsular, y se inserta en el borde de la superficie cubital del primer metacarpiano. Su origen se encuentra en la superficie palmar del trapecio y mediante esta orientación, es efectivo a la hora de limitar y restringir una traslación dorsal del metacarpiano sobre el trapecio, lo cual es particularmente importante durante los movimientos de pinza y agarre.

Con la utilización de artroscopía sobre la articulación Trapeciometacarpiana, Bettinger y cols.(14) definen de forma más minuciosa el ligamento oblicuo anterior(LOA) que se encuentra formado por una porción superficial (LOAS) y una porción profunda(LOAP) (Fig. 3). La porción profunda, que es articular, constituye de hecho el ligamento oblicuo anterior. Esta porción profunda juega

un papel fundamental en la biomecánica de la oposición del pulgar. Funciona como un punto de pivote y se tensa durante la pronación, oposición y abducción palmar.

La porción profunda del ligamento oblicuo anterior limita la pronación en flexión y tanto la pronación como la supinación en extensión. La porción superficial del ligamento oblicuo anterior, que también se origina en la superficie volar del trapecio, tiene un punto de inserción mas amplio a unos 2 mm distales de la superficie articular en la porción volar del primer metacarpiano. La porción superficial del ligamento oblicuo anterior parece estar laxa, tanto en condiciones normales como patológica y junto con la porción profunda actúan como limitantes de la subluxación volar de la articulación. Esta laxitud de la porción superficial permite la pronación que se produce durante el movimiento de oposición.

En ese estudio global sobre la anatomía de los ligamentos de la articulación Trapeciometacarpiana, Bettinger y cols.(14) describen un total de 16 ligamentos que estabilizan la articulación del trapecio con el metacarpiano. Siete de estos ligamentos, entre los que se incluyen la porción superficial del ligamento oblicuo anterior, la porción profunda del ligamento oblicuo anterior, el ligamento dorsoradial (LDR), el ligamento oblicuo posterior(LOP), el ligamento colateral cubital(LCC), el ligamento intermetacarpiano(LIM), y el ligamento dorsal intermetacarpiano(LDIM), son los responsables directos de la estabilidad de la articulación Trapeciometacarpiana. Los nueve ligamentos restantes estabilizan al trapecio y proporcionan una base estable de la articulación. Estos ligamentos se encuentran en tensión sin la necesidad de que exista ninguna carga. Algunos de estos ligamentos funcionan como bandas a tensión que resisten las fuerzas laterales procedentes del brazo de palanca que supone el metacarpiano sobre el trapecio, proporcionando una base estable para la articulación.

Los ligamentos LOP, LCC, LIM, LIMD, proporcionan un soporte adicional. El LOP, se origina en la cara dorsal y cubital del trapecio y se inserta en la cara dorsal y cubital del primer metacarpiano y en el tubérculo palmar y cubital, junto con el LIM. El LOP resiste la traslación cubital de la base del metacarpiano durante la abducción y la oposición. El LCC se origina en el ligamento transverso del carpo, y se inserta superficial y cubital al LOA, superficial sobre el tubérculo palmar y cubital del primer metacarpiano. El LCC limita la subluxación volar del metacarpiano. El LIM se origina en la superficie dorsal y radial del segundo metacarpiano, radial al tendón del primer radial y se inserta en el tubérculo palmar y cubital de la base del primer metacarpiano. (15)(Fig.4)

#### BIOMECÁNICA Y ANATOMÍA PATOLÓGICAS

Dentro de la etiología de la artrosis se incluyen muchos factores. Existe una compleja interrelación entre factores biomecánicos y bioquímicos que de hecho contribuyen a la producción de la enfermedad clínica en la base del pulgar. La membrana sinovial produce citocinas tales como la interleucina-1 que parece activar la producción de enzimas degradantes en el condrocito, que producirían una ruptura de los proteoglicanos de la matriz. Las proteasas neutras y metaloproteoglucogenasas juegan un papel fundamental en el catabolismo de la

matriz, lo cual resulta en un descenso de las propiedades hidrofílicas y un aumento en el volumen de hidratación del cartílago. Estos hechos bioquímicos, alteran de forma significativa las propiedades mecánicas del cartílago, haciéndolo más susceptible y menos resistente ante la carga de presiones y menos efectivo a la hora de amortiguar las trabéculas subcondrales de los impactos de carga y las fracturas. Todavía más, el cartílago y los tejidos colagenosos de alrededor son sensibles a compuestos relacionados con los estrógenos, lo cual explicaría aun más el porque existe una predisposición en cuanto a género de esta enfermedad.

El análisis de Pellegrini (16) de muestras quirúrgicas y de cadáveres de articulaciones Trapeziometacarpianas, reveló la naturaleza condromalácica del cartílago articular en el compartimento dorsal y lo que es más importante, que las superficies articulares palmares aparecían a menudo pulidas, con características de hueso eburneo. La denudación del cartílago siempre comenzaba en el perímetro más palmar de la articulación y se extendía dorsalmente según progresaba la enfermedad, alcanzando solo una pequeña parte de la periferia del compartimento dorsal donde se apreciaba un cartílago moteado, reblandecido en las etapas más avanzadas de la enfermedad.

La degeneración del cartílago articular palmar se asocia de forma importante con la degeneración del ligamento oblicuo anterior profundo a nivel del margen articular del metacarpiano.

Los análisis biomecánicos del cartílago de articulaciones con artrosis Trapeziometacarpiana, revela la presencia de una pérdida preferente de glucosaminoglicanos de la matriz extracelular con una alteración relativa de la red del colágeno en las regiones palmares, que son las zonas donde aparecen las lesiones artrósicas en primer lugar.

En resumen, la degeneración del ligamento oblicuo palmar de la articulación Trapecio-metacarpiana se ha implicado en el posible desarrollo de la artrosis. La incompetencia funcional del ligamento oblicuo palmar resulta en una laxitud patológica, que tiene como consecuencia la traslación anormal del metacarpiano sobre el trapecio, y la génesis de una serie de fuerzas de torsión entre las superficies articulares, particularmente en la porción palmar de la articulación durante la actividad de pinza y prensión. Debido a que el ligamento oblicuo palmar parece ser el principal estabilizador de esta articulación, y debido a que su desinserción puede generar una traslación dorsal del metacarpiano, la reconstrucción del mismo se recomienda para conseguir la estabilidad del pulgar, no solo en casos evolucionados de artrosis sino también en etapas precoces de la enfermedad.(17, 18)

Por todo lo anterior es que la técnica de Eaton y Littler (13) tiene gran aceptación entre la comunidad de cirujanos de mano ya que reconstruye el ligamento dorsal radial con una tira del tendón del palmar menor, pasado a través de un orificio en la metáfisis proximal y de palmar a dorsal del primer metacarpiano. (Fig. 5)

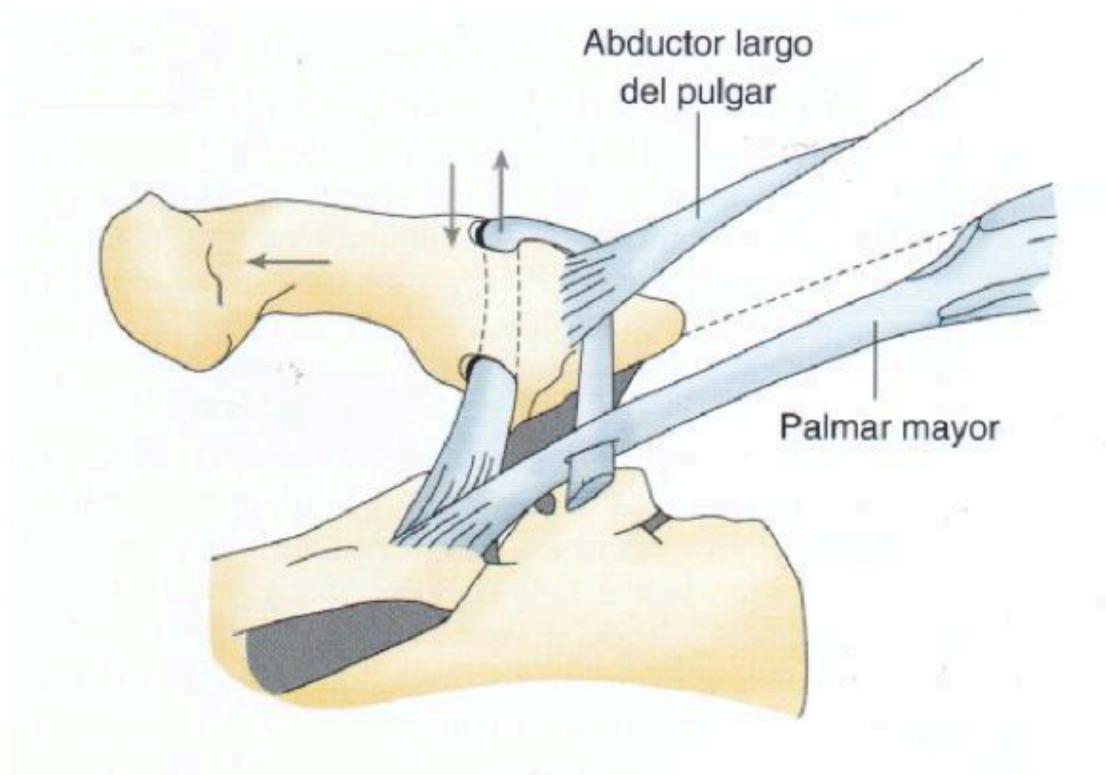


Fig. 5. La reconstrucción de Eaton y Littler utiliza la mitad del tendón palmar mayor (FCR) el cual se introduce a través de un canal óseo en la base del primer metacarpiano hacia el dorso del mismo. El tendón se dirige proximalmente para pasar por debajo del tendón abductor largo del pulgar, para fijarse en el propio palmar mayor.

#### DIAGNÓSTICO.

El proceso patológico inicia con una sintomatología de dolor leve por debajo de la eminencia tenar, a la altura de la articulación trapeciometacarpiana, particularmente durante los movimientos de pinza y prensión. La principal limitación funcional ocurre según avanza la enfermedad y se traduce en una pérdida progresiva de la amplitud de la toma de objetos y una disminución de la fuerza de la pinza lateral en actividades como el cepillado de los dientes, la apertura de tarros y al coger un libro de una estantería. El paciente suele localizar el dolor en la base del pulgar y es un dolor que frecuentemente se asocia con la sensación de falso movimiento o fallo de la articulación. El paciente suele manifestar que el dolor se le irradia hacia el antebrazo y que está provocado por determinadas maniobras (coser, retorcer paños, girar llaves, pulsar botones, etc.), acompañando el cuadro con pérdida progresiva de fuerza. Para realizar una gradación del dolor que permita evaluar subjetivamente el estado preoperatorio con respecto al resultado postoperatorio se puede usar la escala de Alnot (3): grado 0 = no dolor; grado I = dolor durante actividades muy

concretas; grado II = dolor durante actividades habituales; grado III = existen más episodios ocasionales de dolor espontáneo, y grado IV = dolor constante o casi constante.

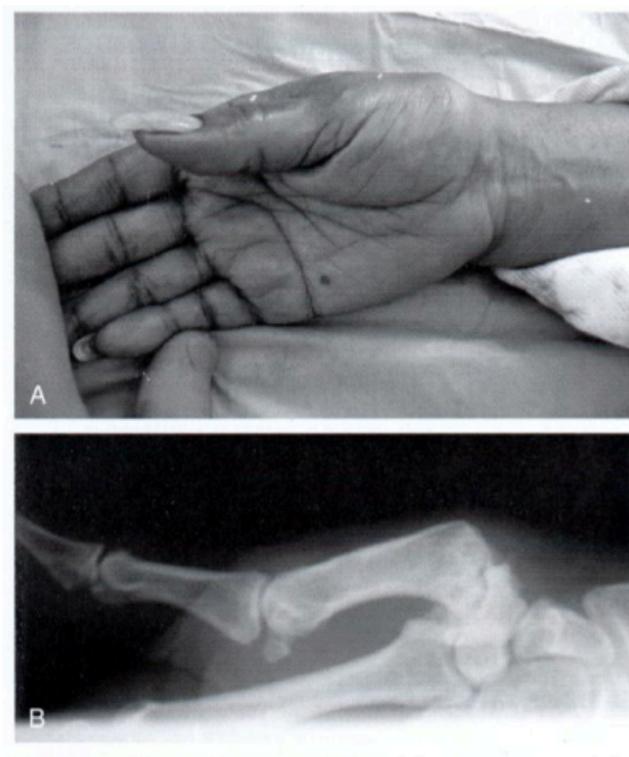


Fig. 6. Se aprecia la deformidad producida por la subluxación del primer metacarpiano en una artrosis severa.

### **Exploración física.**

Durante la exploración dirigida el dolor referido como difuso en la base del pulgar, los pacientes lo localizan en donde sabemos que esta la inserción del abductor pollicis longus (APL) o en la superficie dorsal, en el ángulo que forman el primer y segundo metacarpiano.

En ocasiones, lo que motiva la consulta es la deformidad del pulgar acompañada de incapacidad funcional. Se trata de casos muy avanzados en donde los síntomas dolorosos suelen ser escasos al estar la movilidad muy disminuida por anquilosis articular.

En la inspección se observa frecuentemente una prominencia dorsal en la base del primer metacarpiano atribuible a la subluxación de la base del primer metacarpiano, sinovitis reactiva o a la existencia de calcificaciones pericapsulares. También es posible evidenciar deformidades asociadas tales como desviación del eje del primer metacarpiano en adducción e hiperextensión

compensadora de la articulación metacarpofalángica. (Fig 6)

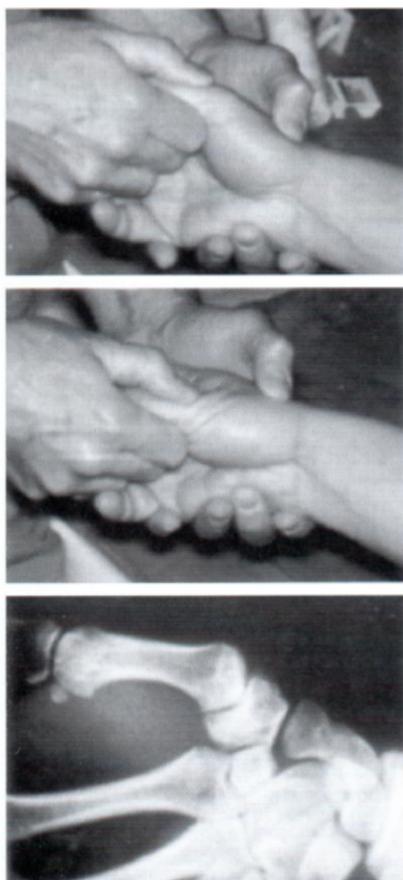


Fig. 7. *La prueba de cizallamiento por el roce de las superficies articulares.*

Una prueba característica es el tradicional signo del “cizallamiento” que se realiza mediante compresión axial, flexión, extensión y circunducción, lo cual produce crepitación y dolor.(18, 12)

Para hacer esta prueba se tracciona el pulgar y se presiona con la otra mano sobre el lado radial de la base del primer metacarpiano. Con esta maniobra, que desafortunadamente es dolorosa para el paciente, se reduce la subluxación y se percibe crepitación articular, los cuales son signos objetivos de inestabilidad articular. Esta inestabilidad de la articulación Trapecio-metacarpiana pueden no existir en estadios muy avanzados en los que existe anquilosis articular. (Fig. 7)

Es importante realizar una exploración completa de la mano para descartar signos sugerentes de otras patologías asociadas como el síndrome del túnel carpiano, tenosinovitis estenosante de los flexores, enfermedad de De Quervain, y artritis a nivel de las articulaciones trapecioescafoidea, y

metacarpofalángica.(1,12, 18)

El dolor secundario a los otros procesos mencionadas con anterioridad puede comprometer la aceptación del tratamiento quirúrgico del padecimiento original, y solicitar solo un proceso de rehabilitación, que puede a corto plazo producir el alivio del dolor y mejora funcional de la mano, pero si queremos el alivio del dolor y mejora funcional de la mano a largo plazo, debemos insistir que se pueden y deben solucionar estas enfermedades si coexisten, con la resolución de la artrosis de la base del pulgar.

#### RADIOLOGIA

El estudio radiológico incluye la realización de imágenes posteroanteriores, oblicuas en estres a 30º, laterales y la proyección de Robert (proyección anteroposterior pronada).(Fig. 8)



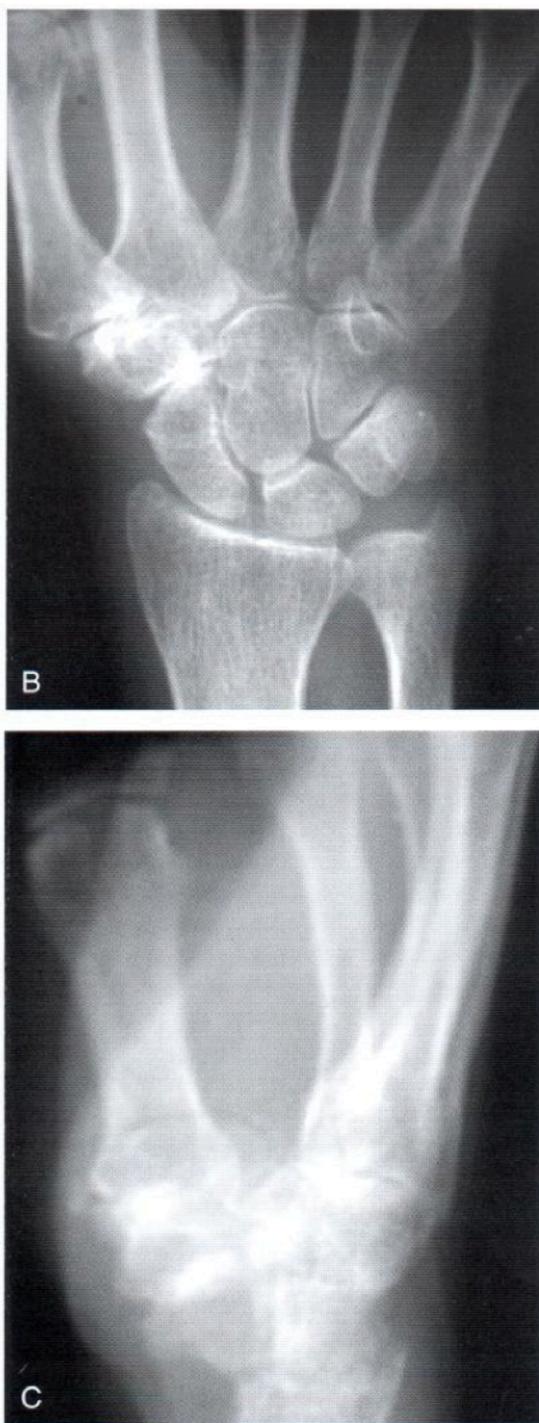


Fig. 8. Serie radiológica estándar de la articulación trapeciometacarpiana.

A: Proyección en estres oblicua a 30°. B: Proyección Robert (autentica proyección anteroposterior de la articulación). C: proyección lateral.

La clasificación por estadios de Eaton y Littler,(1,19) distingue cuatro etapas de la enfermedad: (Fig. 9).

Estadio I: Se aprecia una articulación normal o un posible ensanchamiento de la

interlínea articular como consecuencia de la sinovitis. (A)

Estadío II: Existe estrechamiento del espacio articular con presencia de desgaste cartilaginoso y osteofitos menores de 2 mm.(B)

Estadío III: Existe acortamiento del espacio articular por desgaste del mismo y osteofitos mayores de 2mm.(C)

Estadío IV: Se aprecia pérdida del espacio de la articulación trapeziometacarpiana, grandes osteofitos, quistes subcondrales pero además es frecuente observar afección de la articulación trapezioescafoidea.(D)



Fig. 9. A. Grado I. B. Grado II. C. Grado III. D. Grado IV.

En la descripción original de este sistema de clasificación no se hacía mención alguna a la articulación escafo-trapezoidea, sin embargo, North y Eaton identificaron cambios degenerativos en esta articulación en 16 de 68 manos procedentes de cadáveres.(20)

La sensibilidad y especificidad de la radiología simple para el estudio de la articulación escafo-trapezoidea es del 44% y 86% respectivamente, por lo cual debe realizarse una exploración de rutina intraoperatoria de esta articulación al realizar la artroplastia mediante tracción del dedo índice y del resto de los dedos trifalángicos.(20)

Otras clasificaciones incluyen la afección de la articulación Trapecio-escafoidea y complementan la anterior, pudiendo citarse entre ellas la de Glickel (21) (Grado III: No hay afección de la articulación Trapecio-escafoidea. Grado III +: Cambios moderados en la articulación Trapecio-escafoidea. Grado IV: Cambios muy marcados en la articulación) y la de Crosby (22) (Grado 0: No hay afección Trapecio-escafoidea. Grado I: Disminución del espacio articular a la mitad de lo normal. Grado II: Línea articular apenas visible. Grado III: Presencia de erosiones, esclerosis e irregularidades articulares).

## **TRATAMIENTO**

### Tratamiento conservador

En la rizartrrosis primaria el tratamiento conservador inicial se propone en los casos con un cuadro clínico que no es incapacitante. Este debe mantenerse un mínimo de 4 meses, incluye reposo, aplicación de calor local, cambio o modificación de las actividades manuales habituales e incluso antiinflamatorios no esteroideos. En ocasiones se instituye una férula de inmovilización del pulgar en los movimientos de oponencia y circunducción, mientras se deja libre la flexión interfalángica.

### **Tratamiento quirúrgico.**

Las indicaciones para la realización de una intervención quirúrgica por una enfermedad degenerativa de la base del pulgar incluyen la presencia de dolor, deformidad y debilidad que interfieren con las actividades de la vida diaria, y que no responden a tratamiento conservador. Históricamente, la realización de una clasificación radiológica facilita la elección de una técnica quirúrgica adecuada en función del estadio de la enfermedad. La reconstrucción ligamentaria se ha

recomendado para la estabilización desde el estadio I. También han existido una variedad de opiniones con respecto a diversas técnicas como la trapecectomía, la hemitrapepectomia, la interposición tendinosa, la artrodesis Trapecio-metacarpiana, o el implante sustitutivo en una artroplastia. Todo lo anterior para estadios II y III, y la extirpación completa del trapecio con o sin reconstrucción ligamentaria en estadio IV de la enfermedad.

Los objetivos ideales que se persiguen al plantear la intervención quirúrgica son: primariamente la desaparición del dolor; conservar o restaurar el movimiento, lograr una estabilidad y fuerza del pulgar que permita pinzas y empuñaduras fuertes y ausencia de morbilidad postoperatoria.

Los factores que habrá que evaluar antes de plantear una u otra técnica quirúrgica son:

1. Edad, etiología de los cambios degenerativos, estado general y requerimientos funcionales del paciente.
2. Articulaciones afectadas por los cambios degenerativos y presencia de deformidades asociadas.
3. Ventajas y desventajas de cada técnica.

En cuanto a los requerimientos funcionales y la edad, hay que tener en cuenta que numerosos pacientes, generalmente mujeres y personas de edad avanzada, no suelen poseer una fuerza excesiva siendo prioritaria la movilidad y el dolor. Sin embargo, los pacientes jóvenes, especialmente si son trabajadores manuales, van a demandar poder para realizar pinzas y empuñadura fuertes, que se obtienen por conseguir una gran estabilidad en la base del pulgar.

Las articulaciones afectadas condicionan la técnica quirúrgica a realizar, planteándose las siguientes situaciones: Afección aislada de la articulación Trapeciometacarpiana, afección de la Trapeciometacarpiana y Trapecioescafoidea y afección pantrapecial. Así por ejemplo y teniendo solo en cuenta las articulaciones afectadas, si existe una afección aislada de la Trapeciometacarpiana podría indicarse la realización de una artrodesis, una resección parcial del trapecio más artroplastía de interposición con tendón o con un implante de silicón, técnicas que no podrán utilizarse si coexiste afectación de la Trapecioescafoidea o se trata de una alteración pantrapecial, en esa situación es necesario realizar una trapecectomía total con interposición tendinosa, implante protésico o interposiciones-suspensiones dinámicas.(23,24)

Las deformidades asociadas también influyen la técnica a emplear. La

subluxación radiodorsal progresiva de la articulación Trapeziometacarpiana conduce a la adducción, también progresiva, del primer metacarpiano con reducción de la apertura comisural e hiperextensión compensadora de la articulación Metacarpofalángica. Cuando esta hiperextensión Metacarpofalángica es severa, con incapacidad para la flexión de la misma o en los casos en los que existe inestabilidad lateral por rotura de ligamentos colaterales o destrucción articular, estaría indicada la artrodesis de la Metacarpofalángica, lo que exigiría mantener la movilidad a nivel de la Trapeziometacarpiana, lo que contraindica una artrodesis a ese nivel.

Entre las complicaciones que pueden derivarse del tratamiento quirúrgico, independientemente de la técnica empleada, pueden citarse: lesión del nervio radial y/o de la arteria radial; neuromas; cicatrices dolorosas, hipertróficas, etc.; infecciones de la herida quirúrgica y distrofia simpático refleja.

#### Estadío I de la enfermedad

Hasta hace poco tiempo, el tratamiento quirúrgico se había centrado sobre la reconstrucción de ligamento oblicuo anterior con una banda del palmar mayor como fue descrito por Eaton y Littler.(24)

Sin embargo, para realizar este procedimiento de estabilización que proporcione un alivio del dolor, las superficies articulares deben permanecer íntegras y mostrar solo cambios precoces de condromalacia en las zonas de contacto del compartimiento palmar. La valoración completa del estado de las superficies articulares se realiza de mejor manera intraoperatoria mediante la realización de un abordaje de Wagner, desinsertado el origen de la musculatura tenar y exponiendo la capsula membranosa entre el abductor largo del pulgar y el ligamento oblicuo anterior.

El objetivo de la reconstrucción ligamentaria en el tratamiento de una articulación Trapeziometacarpiana hiperlaxa, consiste en proporcionar un estabilizador estático para evitar la traslación dorsal. Eaton y Littler (13,15,23,24) reconocen que el ligamento oblicuo anterior, que se inserta en el pico palmar del metacarpiano, es la estructura clave para mantener la estabilidad del pulgar. De hecho, la reconstrucción ligamentaria descrita por estos autores, reconstruye el ligamento oblicuo anterior y refuerza la capsula membranosa radial.

Reconstrucción ligamentaria: Se expone la articulación Trapecio-metacarpiana mediante el abordaje de Wagner. Se realiza una incisión a lo largo del borde radial del metacarpiano, en la zona mas dorsal que marca el límite entre la piel

cubierta por vello y la piel sin vello. Sobre la base del pulgar, la incisión debe curvarse cubitalmente hacia el pliegue de flexión de la muñeca tan lejos como lo esta el tendón del palmar mayor. (Fig. 10) Debemos tener cuidado para identificar y proteger las ramas sensitivas del nervio radial. La rama volar de la arteria radial debe ser tomada en cuenta para protegerla y no tener que coagularla y seccionarla si fuera lesionada. Se despegamos la musculatura tenar extraperiosticamente del metacarpiano y de la superficie palmar del trapecio. En el borde mas proximal del trapecio, identificamos unas fibras trasversas de fascia sobre el tendón palmar mayor, que son seccionadas longitudinalmente y liberadas, exponiendo de esta manera el trayecto del tendón, el cual desaparece distalmente por debajo de la proyección horizontal del trapecio. El palmar mayor se libera mediante disección aguda aproximadamente 0.5 cms distal a este punto.

Para obtener un nuevo ligamento a partir del tendón de palmar mayor, realizamos dos incisiones transversas a unos 3 y 6 cm proximal al pliegue de flexión de la muñeca siguiendo el curso del tendón.

Obtenemos una banda tendinosa de aproximadamente la mitad de la anchura del tendón que separamos y tunelizamos a través de los puentes cutáneos, para emerger a nivel del pliegue de flexión de la muñeca, pero se conserva su inserción distal. La separación de este hemitendón debe continuarse distalmente hasta la cresta del trapecio, punto en el cual se dirige el cabo libre del hemitendón a través de un canal óseo que debemos haber labrado en la metáfisis proximal del primer metacarpiano, con orientación dorso-palmar. El tendón es dirigido desde el orificio palmar hacia dorsal con ayuda de un hilo de sutura o un pequeño pasador de tendones. En este momento se reduce la articulación Trapeciometacarpiana bajo visión directa y se estabiliza mediante un clavo de Kirschner, que se inserta desde el dorso del metacarpiano hacia el trapecio o hacia el carpo cubital. (Fig. 10)

Traccionamos el tendón y se sutura al periostio dorsal, dirigido proximalmente el resto tendinoso pasa sobre la capsula dorsal de la articulación y por debajo del Abductor largo del pulgar, donde se sutura, para fijarse nuevamente alrededor del palmar mayor, justo proximal al trapecio. Si es lo suficientemente largo puede redirigirse de nuevo hasta el margen radial de la articulación para anclarlo en el periostio del metacarpiano. (Fig. 10)

Tras 4 semanas de inmovilización se retira el clavo de Kirschner y se coloca una férula por 1 semana mas. Durante las siguientes 6 a 8 semanas se instaura un programa de movilidad y fortalecimiento

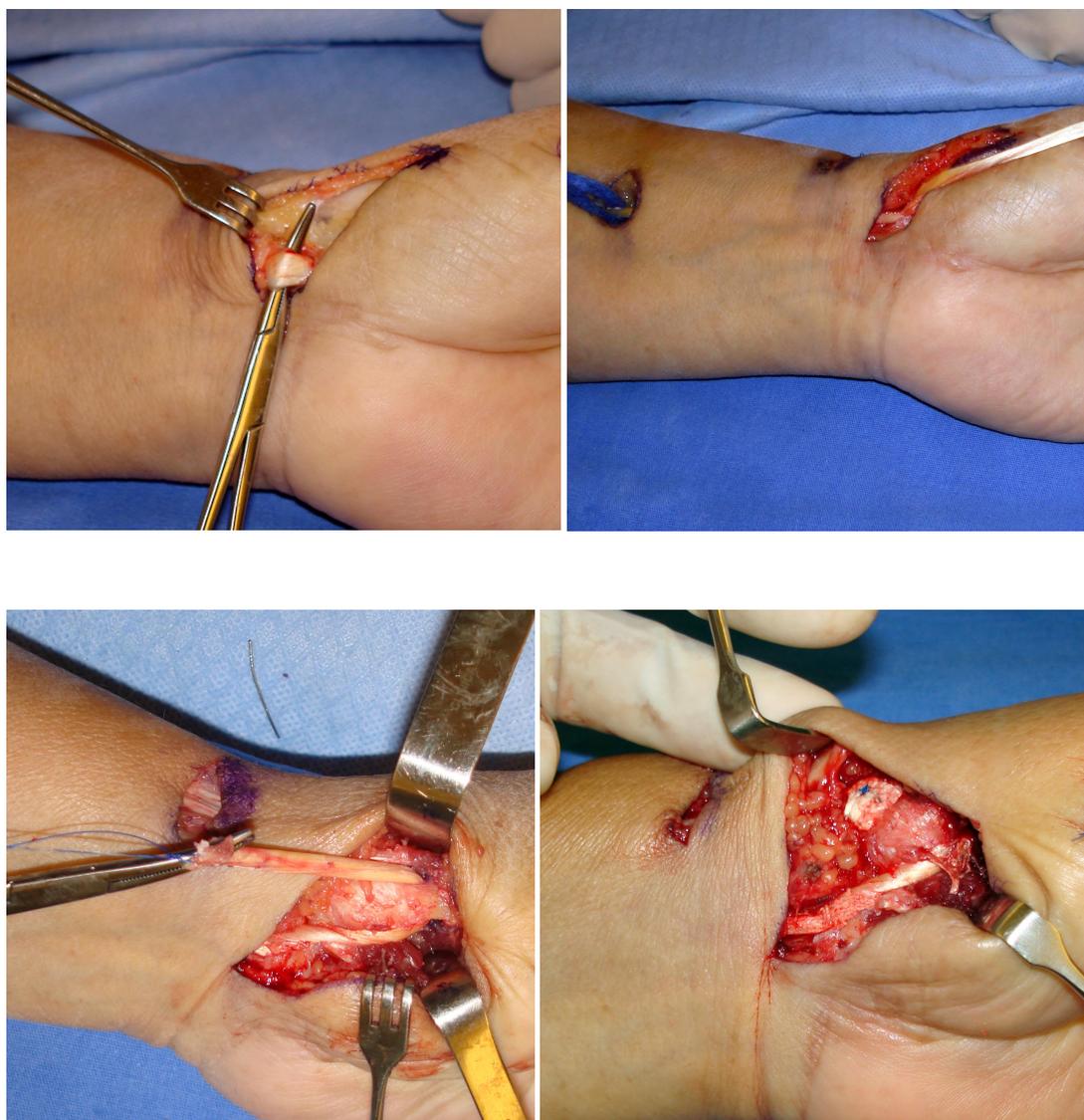


Fig. 10. A) Por una incisión de Wagner se disecciona y separa el tendón del palmar mayor. B) Por una incisión proximal se asiste para obtener una tira de hemitendón. C) Después de labrar un orificio dorso-palmar en el metacarpiano se pasa el hemitendón. D) Se ajusta la tensión y se fija a periostio, el abductor largo del pulgar y al mismo palmar mayor. Con esto queda reconstruido el ligamento.

**Artroplastías con resección parcial o total del Trapecio.** En este tipo de intervenciones se pueden incluir tres grupos: artroplastía de interposición con tendón, artroplastía de interposición con endoprótesis y artroplastía de interposición-suspensión dinámicas. En todas ellas se reseca el trapecio parcial

o totalmente y se realiza la artroplastía para rellenar la cavidad residual. Se pretende evitar las complicaciones que se observan tras la escisión simple del trapecio, derivadas del colapso del pulgar y restaurar o preservar la movilidad aumentando la estabilidad y la fuerza del pulgar.(24,26)

Eaton y Littler (13,23) describieron un procedimiento que reconstruye el ligamento con una tira del tendón del flexor carpi radialis, para reforzar la incompetencia palmar del ligamento oblicuo y estabiliza la articulación del pulgar para evitar la hiper movilidad que permite la artrosis. Además propone la resección de las carillas articulares y realiza una artroplastía por interposición con tendón. (Fig. 11)

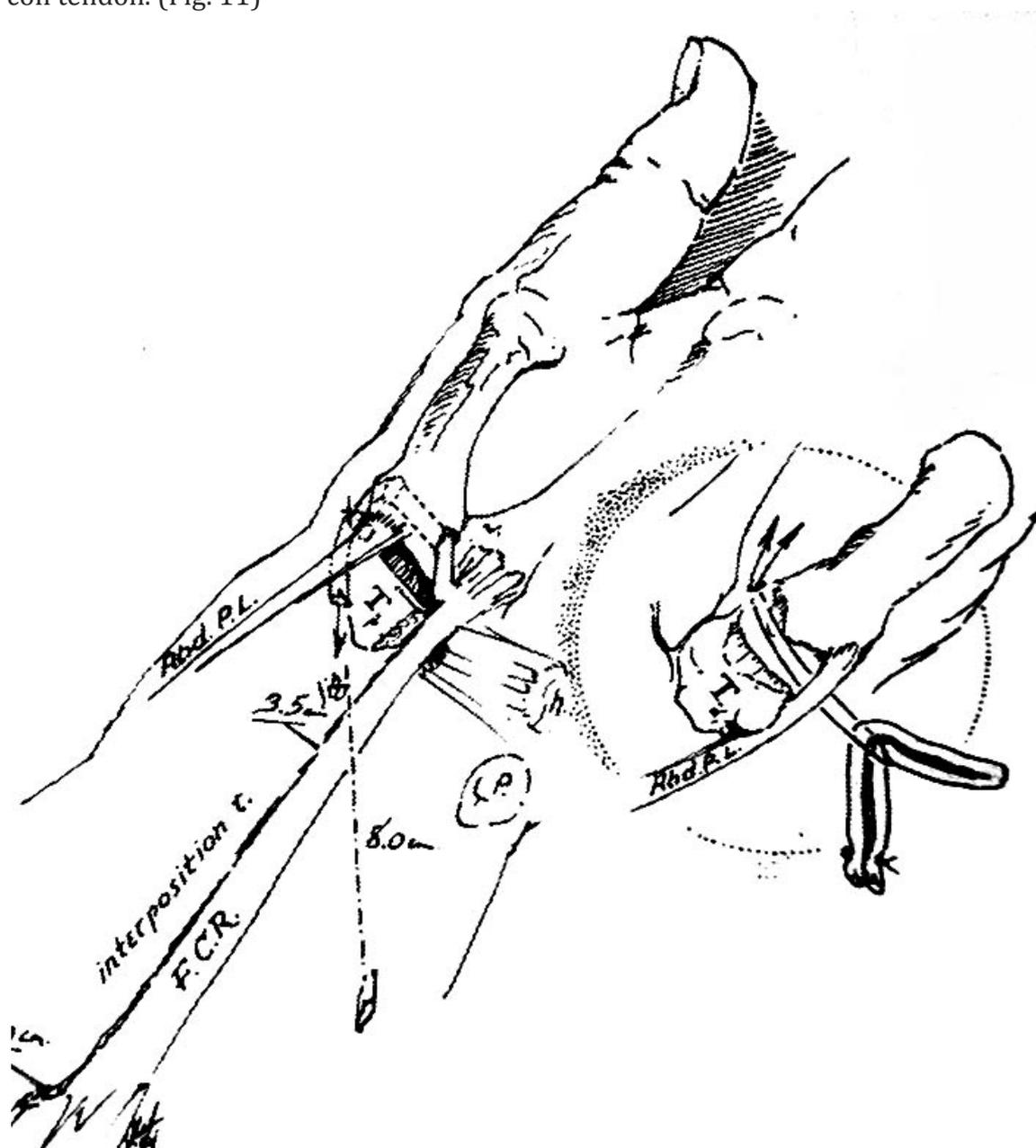


Fig. 11. Esquema del procedimiento donde se aprecia el espacio entre el trapecio y el primer metacarpiano, la reconstrucción del ligamento y la interposición del

*tendón para llenar el espacio.*

**Artroplastía de interposición con tendón.** Este tipo de artroplastías fueron publicadas por Froimson en 1970(27), pero popularizadas por Eaton y Littler.(13,23) Consisten en rellenar la cavidad que persiste tras la resección del trapecio utilizando tendón.

Se utiliza la misma incisión curvilínea de Wagner sobre el borde radial del metacarpiano y la articulación trapeciometacarpiana, que vaya al pliegue de la muñeca, hasta el tubérculo del escafoides y descubrir el tendón del palmar mayor. Se identifican y protegen las ramas sensitivas del nervio radial. Se aísla y preserva la arteria radial que cruza la región a nivel de la articulación trapecio-trapezoidea para introducirse profunda entre los fascículos del adductor del pulgar. (Fig. 12)

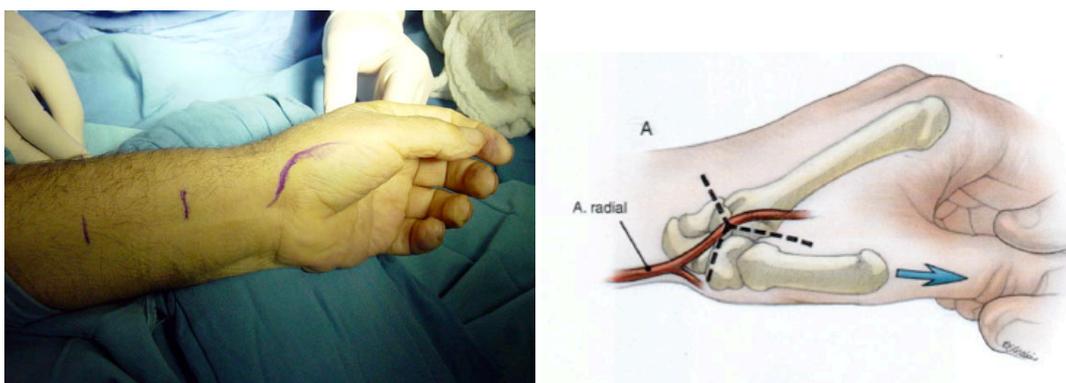


Fig. 12. Por incisión curvilínea en el borde radial del metacarpiano se accede a la articulación y se debe tener cuidado de la arteria radial, vista en el esquema.

Se separa dorsalmente el abductor largo del pulgar y se separa la musculatura tenar del metacarpiano y de la articulación, para descubrir esta. Se incide longitudinalmente la cápsula articular para identificar el trapecio y liberarlo de sus ligamentos dorsales. A continuación se procede a la disección volar del trapecio para seccionar sus uniones ligamentarias. Una vez libre de sus conexiones es posible la extracción del trapecio, que habitualmente se divide en dos o tres fragmentos para facilitar su resección. En los casos en los que se va a realizar una hemitrapectomía solo es necesario liberar de sus uniones ligamentarias el polo distal del trapecio y la base del primer metacarpiano,

procediendo a la osteotomía con sierra oscilante de ambas superficies. (Fig. 13)

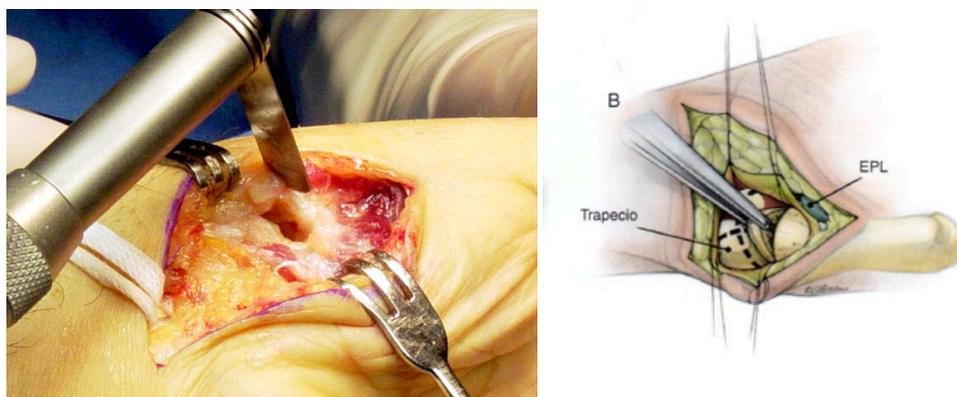


Fig. 13. *Se observa la articulación descubierta y la realización de osteotomías del trapecio y primer metacarpiano*

En el borde mas proximal del trapecio, identificamos unas fibras trasversas de fascia sobre el tendón palmar mayor, que son seccionadas longitudinalmente y liberadas, exponiendo de esta manera el trayecto del tendón. (Fig 14)



Fig. 14. *Se diseca y separa el tendón del palmar mayor. Se aprecian dos incisiones futuras para disecar la tira de hemitendón que servirá para reconstruir el ligamento.*

Obtenemos una banda tendinosa de aproximadamente la mitad de la anchura del

tendón que separamos para emerger a nivel de la muñeca, pero se conserva su inserción distal. Desde este punto se dirige el cabo libre del hemitendon a través de el canal óseo labrado en el primer metacarpiano, con una broca 2.7 o 3.5 mm. Con dirección dorso-palmar. El tendón es dirigido de palmar a dorsal con ayuda de un hilo de sutura o un pequeño pasador de tendones. (Fig.15)

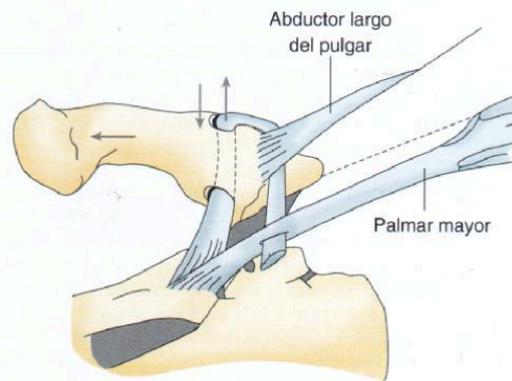


Fig. 15. Se aprecia la tira de hemitendón de palmar mayor. Esta tira será pasada a través de un orificio en la metáfisis del primer metacarpiano y después de pasar por debajo del abductor largo del pulgar de fijará nuevamente al palmar mayor y al abductor largo del pulgar.

A continuación se obtiene una porción de tendón del palmaris longus (PL), que se enrolla sobre si misma que se mantiene con unos puntos de sutura con material no absorbible. Este disco tendinoso se inserta en el espacio resultante de la resección del trapecio. Otros tendones que pueden usarse son la mitad del palmar mayor si sobra, el extensor propio del segundo y quinto dedo, flexores superficiales, parte del abductor, e inclusive fascia lata. Se procede posteriormente a la fijación del primer metacarpiano a huesos del carpo (trapecio si se ha realizado una hemitrapecectomía, escafoides, trapezoide, etc.) con un clavo de Kirschner que se mantendrá durante tres semanas. (Fig.16)

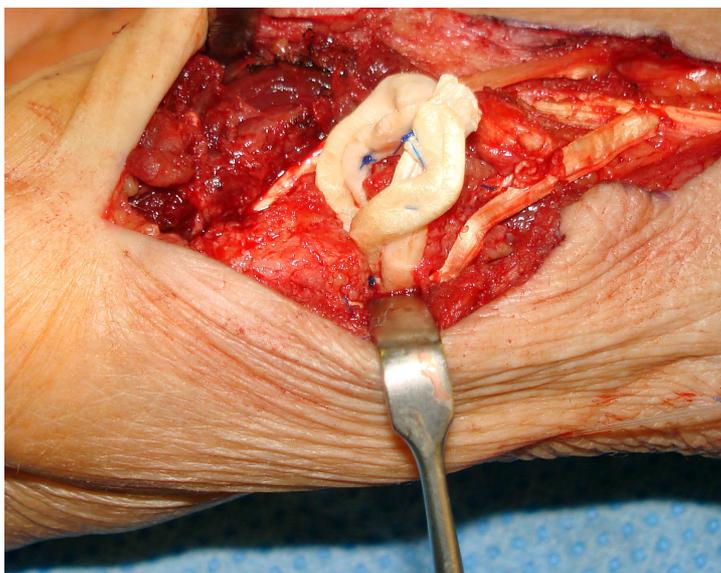


Fig. 16. Se aprecia un tira de tendón enrollado sobre si mismo y fijo con puntos de sutura que servirá para la interposición tendinosa.

Finaliza la intervención reconstruyendo la cápsula, haciendo hemostasia tras soltar la isquemia, cerrando la piel y realizando un vendaje suavemente compresivo. Es opcional utilizar una férula que mantenga el pulgar en posición funcional tres semanas y que permita mover todos los dedos largos y la articulación IF del pulgar. Entre las ventajas de esta técnica destacan los buenos resultados que se obtienen en la eliminación del dolor y en la restauración y conservación de la movilidad, además de ser una técnica rápida, sencilla y con poca morbilidad postoperatoria (Fig. 17).

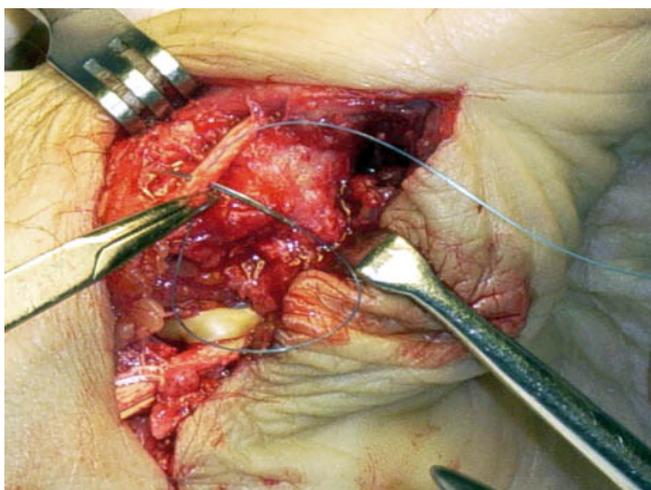


Fig 17. La fijación final y la reconstrucción de la cápsula articular.

El principal inconveniente de esta técnica está derivado de la dificultad de rellenar totalmente la cavidad, permitir cierto grado de colapso del primer rayo con lo cual la estabilidad y fuerza que proporciona son moderadas. El injerto tendinoso sufre un proceso degenerativo transformándose en un disco aplanado de tejido fibroso, por lo que puede ayudar al acortamiento de la columna del pulgar. Para evitar esta complicación la resección del trapecio debe ser lo más conservadora posible con el objetivo de que la anchoa de tendón rellene suficientemente la cavidad. En los casos en los que está indicada una resección total del trapecio, el espacio entre el primer metacarpiano y el escafoides es muy amplio y por tanto sería necesaria la utilización de gran cantidad de tendón para evitar en lo posible las consecuencias de un colapso secundario del pulgar. En estos casos hay que sopesar la posibilidad de utilizar una tira de fascia enredada sobre si misma.

La artroplastía de interposición-suspensión dinámica descrita por Weilby (28) en la que se utiliza una tira del flexor carpi radialis para hacer un lazo entre este tendón y el abductor pollicis longus es semejante a otras. (23,24). En ocasiones finaliza la intervención con la apertura de la primera corredera extensora, hemostasia, cierre de incisiones cutáneas, vendaje compresivo y férula que inmovilice el pulgar 3 semanas. Como principales ventajas de esta técnica destacan que se puede obtener una mejora importante del dolor, con buena movilidad y estabilidad del pulgar con fuerza satisfactoria en pinzas y empuñaduras. Las principales complicaciones observadas son la desestabilización del polo distal del escafoides con desplazamiento volar del mismo y la dificultad para encontrar la tensión adecuada para evitar limitaciones en la aducción del pulgar que pueden hacer necesaria reintervenciones correctoras.

## MATERIAL Y METODOS

En el servicio de Cirugía Plástica del Hospital General de México, en un periodo comprendido entre Marzo de 2000 y Febrero de 2010 se atendieron 54 pacientes que correspondieron a 48 mujeres y 5 hombres y que requirieron 57 procedimientos, que por factores de estadística independizaremos como casos aislados. Para clasificar el grado de enfermedad artrósica que portaban se utilizó la clasificación de Eaton y Littler (23,24) basada en los hallazgos radiológicos. De este universo de estudio se presentaron 13 manos con clasificación grado I; se

tuvieron 17 manos clasificadas como grado II; 20 manos que se clasificaron como grado III; y solo 7 manos que entraban en la clasificación grado IV, una de ellas con artritis reumatoidea a quién previamente le habían hecho una artrodesis con resultado fallido que dejó una pseudoartrosis dolorosa con la presencia de un tornillo sin contención.

En todos los pacientes se siguieron los principios establecidos por Eaton y Littler. (13,23,24) En los que su sintomatología era importante y se clasificaron como grado I, se les realizó la técnica de estabilización por reconstrucción de ligamento con una tira del tendón del FCR, de acuerdo a la descripción señalada con anterioridad.

A los paciente clasificados como grado II, III, y IV se les realizó trapecectomía parcial, interposición tendinosa y reconstrucción ligamentaria con la tira de FCR. Solo una paciente a quien le habían intentado artrodesis y era fallida, se le hizo trapecectomía total e interposición tendinosa. (Fig.18 A y B)



Fig. 18 A. Se aprecia preoperatorio de Rizartritis grado IV y postoperatorio hemitrapecectomía con interposición tendinosa y reparación del ligamento.

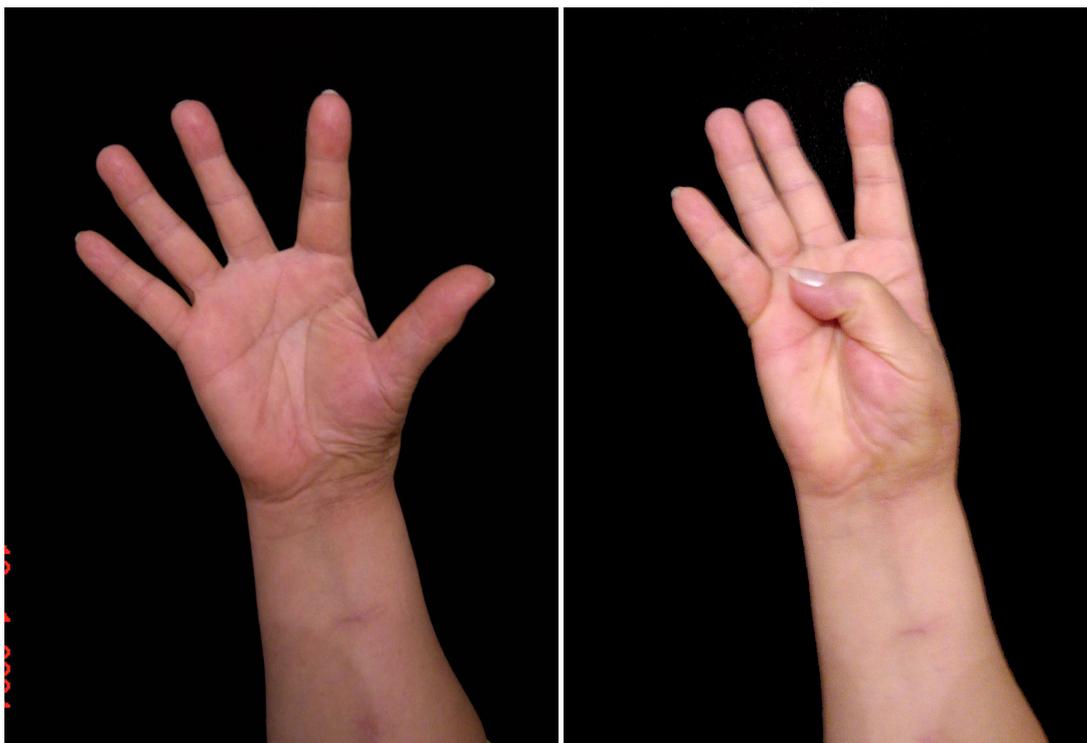


Fig. 18 B. *Postoperatorio con apertura del pulgar y oposición a la palma.*

En todos los pacientes se evaluó la sintomatología del dolor en escala visual análoga a los 3 meses y al año de operados. También se evaluó la recuperación de la capacidad de utilización de su pulgar, bajo el mismo sistema de escala visual análoga, en los mismos periodos. No se evaluó fuerza por ser este un elemento muy variable en cuanto a edad, género y capacidad de trabajo manual.

TIPO DE INVESTIGACIÓN: Retrospectiva, longitudinal, observacional

JUSTIFICACION: Ante el aumento del tiempo de vida de la especie humana los procesos degenerativos han ido en aumento, como sucede con la Rizartrosis. Debemos entonces conocer los mejores métodos para el tratamiento de esta enfermedad dentro de los que se encuentran los procedimientos de Eaton y Littler (13,23,24) de reconstrucción ligamentaria y la resección parcial del trapecio con interposición de tendón, que han sido las técnicas practicadas en este universo de pacientes.

HIPOTESIS: Si la enfermedad degenerativa artrósica se presenta como

consecuencia de la laxitud del ligamento oblicuo palmar, entonces los procedimientos quirúrgicos que reconstruyan dicho ligamento y restablezcan la fuerza del mismo serán efectivas para corregir el deterioro producido por el avance de la enfermedad.

#### RESULTADOS:

Todos los pacientes de grado I obtuvieron una mejoría completa en cuanto a la desaparición del dolor y a la recuperación funcional a los 3 meses y al año de evolución postoperatoria, menos uno, que a los 3 meses estaba sin dolor pero al año volvió a manifestar tanto dolor como incapacidad funcional para la pinza lateral y tuvo que ser reoperado con trapepectomía parcial e interposición.

Los pacientes clasificados como grado II y III se han comportado con 100% de desaparición del dolor y mejoría de su capacidad funcional. (Fig. 19 A y B)



Fig. 19 A. Se aprecia un proceso de Rizartrrosis grado III de Eaton y el postoperatorio después de hemitrapepectomía con artroplastía por interposición tendinosa y reconstrucción del ligamento.

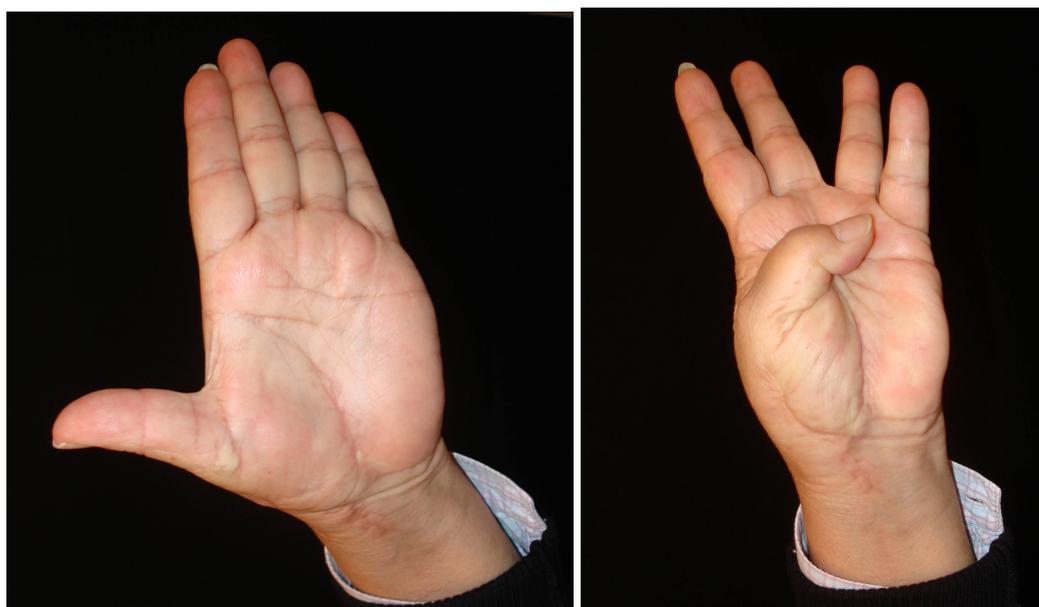


Fig.19 B. *Postoperatorio del mismo caso radiológico, que muestra abducción del pulgar y oponencia palmar del mismo.*

Los pacientes de grado IV han tenido buena evolución pero dos de ellos han tenido dolor en menor grado y discreta incapacidad funcional a los 3 y 12 meses. Se han manejado con antiinflamatorios no esteroideos por periodos cortos, que mejoran los síntomas.

Si tomamos en cuenta a nuestro universo de pacientes podemos asegurar que solo 3 de 57 no han obtenido el resultado que se buscaba y solo en uno de ellos se tuvo que hacer un segundo procedimiento.

#### DISCUSION:

La etiología va a condicionar la actitud quirúrgica. Habitualmente la cirugía del paciente de artrosis degenerativa se plantea en condiciones diferentes a la del paciente con un proceso reumático activo que sufre una afectación de la articulación Trapecio-metacarpiana. Los primeros suelen ser pacientes sanos que consultan para corregir un proceso localizado y que precisan, en la mayoría de los casos, un procedimiento que elimine el dolor, aumente la movilidad y les exponga a los menores riesgos posibles. En las personas afectas por un proceso reumático (artritis reumatoide, lupus, artropatía psoriásica, etc.), hay que valorar la afectación de las manos teniendo en cuenta que el dolor no suele localizarse en una sola articulación y que habitualmente responde bien al tratamiento médico, por lo que la sintomatología dolorosa no es el criterio fundamental que motiva la indicación de una intervención. Por otro lado, en los

pacientes con procesos reumáticos activos hay que considerar otros factores que pueden condicionar la decisión de someterlo a una intervención quirúrgica, y entre los que merecen mención como más determinantes, esta la posible asociación de minusvalías en miembros inferiores que obliguen a utilizar las manos para el manejo de apoyos durante la marcha y la posible mayor afección de otras articulaciones que ocasionen mayor incapacidad funcional y que sean prioritarias en cuanto a su corrección se refiere.

En otras ocasiones la demanda del paciente guarda relación con la mejoría del aspecto estético del pulgar mas que con sintomatología dolorosa o incapacidad funcional por afectación de esta articulación. En estos casos la decisión de una intervención debe ser responsablemente evaluada tanto por el cirujano como por el paciente, teniendo en cuenta que no debe plantearse una intervención por motivos exclusivamente estéticos si al mismo tiempo no se va a mejorar la función.

Weilby en 1978 (28) también usó una plastía con resección, interposición y reconstrucción ligamentaria y en ella se combina la interposición del Abductor largo del pulgar con la reconstrucción ligamentaria mediante una tira del palmar mayor. Posteriormente se han descrito muchas variantes técnicas utilizando el palmar mayor(29), el extensor primer radial externo y el Abductor largo del pulgar(30).

Con bastante frecuencia se hace referencia a Gervis (26) por su trabajo en 1949 sobre la primera técnica que se usó en el tratamiento quirúrgico de la rizartrrosis y consiste en la extirpación total del trapecio, como tratamiento de dicha artrosis, en parte porque el mismo se sometió a esta intervención. Se trata de una técnica sencilla, rápida en su ejecución, con un buen resultado en la eliminación del dolor y en la movilidad del pulgar a corto plazo y con morbilidad escasa en el postoperatorio inmediato. Sin embargo, esta intervención no asegura una disminución duradera del dolor ya que con el tiempo el primer metacarpiano migrará proximalmente y puede producir una artrosis metacarpoescafoidea que puede ocasionar nuevos síntomas. Como otras desventajas hay que señalar que se produce una inestabilidad por colapso de la columna del pulgar (acortamiento progresivo del pulgar con hiperextensión de la MCF y flexión de la articulación interfalángica (IF), que se traduce en una disminución de la fuerza de las pinzas y la empuñadura. De forma sorprendente, a pesar de ser una técnica muy antigua que produce una disminución del dolor menor de lo ideal, y existir unos resultados favorables solo cuando se acompaña con una

reconstrucción ligamentaria, la operación realizada sobre y por Gervis hace mas de 50 años, no solo se realiza actualmente sino que goza de una renovada popularidad.(31)

Actualmente esta técnica tiene muy pocas indicaciones. Solo cabría plantearse la resección simple total del trapecio en pacientes con mal estado general que no precisen fuerza, se encuentren muy incapacitados por la sintomatología dolorosa y presenten artrosis severas con panartrosis o en los que hayan fracasado otras técnicas. No debe ser utilizada en pacientes jóvenes que precisen fuerza en pinzas y empuñadura, ni en pacientes con deformidades asociadas severas (como adducción del primer metacarpiano), o con afectación única de la articulación Trapecio-metacarpiana.

La artrodesis trapeciometacarpiana en eliminar las superficies articulares alteradas del trapecio y del primer metacarpiano, fijándolas en posición adecuada. La presencia de unos estadios avanzados de la enfermedad degenerativa de la articulación Trapeciometacarpiana (estadios III a IV), requiere la realización de procedimientos de rescate que implican la resección o reemplazamiento completo de las superficies articulares. Aunque la realización de artrodesis de la articulación Trapeciometacarpiana proporciona un alivio significativo del dolor y unos resultados potencialmente comparables con la reconstrucción ligamentaria, conlleva a una limitación obvia de la movilidad, y puede tener como efecto una sobrecarga anormal de las articulaciones adyacentes no artrodesadas. Los sistema de fijación hasta ahora le confieren poca estabilidad en base a que el trapecio es un hueso enfermo que le otorga poca estabilidad.

Debido a que ninguna de las técnicas de fijación es lo suficientemente segura como para garantizar una fusión estable, es necesario finalizar la intervención con la colocación de una férula que inmovilice la columna ósea del pulgar, por 8 a 12 semanas, en los casos en los que se utilicen técnicas de fijación inestables como pueden ser los clavos de Kirschner (23). Sus principales desventajas son la pérdida de la movilidad articular que se compensa en parte por un mayor movimiento a nivel fundamentalmente de la articulación Metacarpofalángica, la incapacidad para aplanar la palma de la mano y la falta de destreza en los movimientos finos, siendo estas últimas las dos limitaciones más constantemente referidas por los pacientes. Así mismo, la artrodesis Trapeciometacarpiana presenta una elevada morbilidad postoperatoria

achacable fundamentalmente al desarrollo de pseudoartrosis, a la necesidad en ocasiones de mantener inmovilizaciones prolongadas y a la aparición de artrosis peritrapezial, especialmente a nivel de la articulación Trapecio-escafoidea.

Existen descritas intervenciones exclusivamente sobre partes blandas se han propuesto básicamente cuando no se realiza ningún tipo de resección ósea: la descrita por Zancolli (27) en la que se basa en una tenotomía de los tendones accesorios del APL a nivel de la primera corredera extensora dorsal del carpo. Las principales desventajas de estas técnicas son que no evitan la progresión de los cambios degenerativos, por lo que queda su posible indicación muy limitada a estadios iniciales.

La primera artroplastía de interposición con prótesis fue realizada por Swanson (30,33,34). Esta técnica surgió para preservar la movilidad, la estabilidad y evitar el colapso del pulgar que se produce tras la resección simple del trapecio (23-25). Se han desarrollado prótesis que sustituyen solo la articulación trapeciometacarpiana (2,15) y prótesis que sustituyen la totalidad del trapecio, siendo estas últimas las más ampliamente utilizadas (6,19,22,23).

En los casos presentados se utilizó la técnica de Eaton y Littler en sus dos modalidades, la reconstrucción del ligamento palmar oblicuo exclusivamente en los casos iniciales y la trapectomía parcial con interposición tendinosa, mas la reconstrucción del ligamento palmar en los casos avanzados clasificados como III y IV de Eaton.

Hasta el momento hemos logrado buenos resultados en seguimientos que van desde los 6 meses hasta los 10 años. Tenemos que reconocer que han habido casos 3/57 que han manifestado resultados subóptimos, pero siempre han mejorado su sintomatología con excepción de la paciente que tuvo que ser reoperada y que hasta el momento después de un año evoluciona bien con su resección parcial de trapecio, con interposición tendinosa y reconstrucción ligamentaria. Vale la pena asentar que en dicha paciente al reoperarse se tuvo que utilizar otro tendón para la reconstrucción del ligamento, ya que la tira de flexor carpi radialis había sido ya usada. En este caso utilizamos el palmaris longus para rehacer el ligamento dejándolo unido a su inserción en la aponeurosis palmar y se tomó flexor superficial del cuarto dedo para hacer el

disco de interposición.

No hemos tenido que usar la técnica de trapecectomía total aislada porque consideramos que la pérdida de longitud del rayo del pulgar condicionará una disminución de fuerza e inestabilidad biomecánica del pulgar.

#### CONCLUSIONES:

- 1.- La Rizartrrosis es un padecimiento degenerativo que no tiene relación con enfermedades autoinmunes.
- 2.- Para tratar la Rizartrrosis hay que dominar el conocimiento de la anatomía y la biomecánica de la articulación trapeciometacarpiana.
- 3.- El tratamiento quirúrgico establecido por Eaton y Littler, de reconstrucción del ligamento palmar oblicuo, ha sido efectivo en la artrosis de grado I y II.
- 4.- El tratamiento quirúrgico de hemitrapectomía, reconstrucción del ligamento y artroplastía por interposición con tendón, de acuerdo a la técnica de Eaton y Littler, ha sido efectivo en desaparecer el dolor y mejorar la movilidad.
- 5.- De las múltiples técnicas existentes la mejor es la que domine el cirujano, siempre y cuando cumpla con la reconstrucción ligamentaria y la interposición en caso de hacer trapecectomía parcial o total, para no permitir el colapso de la columna del pulgar.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Tomaino MM, King J, Leit M. Artrosis de la articulación de la base del pulgar. En Green D. Green's Operative Hand Surg. Ed. Elsevier 2006; Vol 1: 461- 485.
2. Geoffrey SC, Donald HL. Management of Thumb Carpometacarpal Joint Arthritis. Plast Reconstr Surg 2008; vol 7:1-9.
3. Alnot JY, Saint Laurent Y. Total trapeziometacarpal arthroplasty. Ann Chir Main 1998; 4: 11-21.
4. Ashworth CR, Blatt G, Chuinard RD, Stark HH. Silicone rubber interposition arthroplasty of the carpometacarpal joint of the thumb. J Hand Surg 1977; 2A: 345-357.
5. Cook GS, Lalonde DH. Management of thumb Carpometacarpal Joint Arthritis. Plast Reconstr Surg 2008; 121: 1-9
6. Ghavami A, Oishi S. Thumb Trapeziometacarpal Arthritis: Treatment with Ligament Reconstruction Tendon Interposition Arthroplasty. Plast Reconstr Surg. 2006; 117: 116-128
7. Armstrong AL. The prevalence of degenerative arthritis of the base of the thumb in post-menopausal women. J Hand Surg 1994; 19B: 340-341.
8. Egloff DV. Management of Osteoarthritis of the hand. In Mathes SJ. Plastic Surgery 2nd Ed. Saunders Elsevier: Philadelphia 2006; Vol 7: 707-727.
9. Zancolli EA, Zancolli ER, Cagnone JC. Rizartrosis del pulgar. Tratamiento quirúrgico en estadios iniciales y tardíos. Revista Iberoamericana de Cirugía de la Mano 2000; 27: 8-18.
10. Burton RI. Basal joint arthrosis of the thumb. Orthop Clin North Am 1973; 4: 331-348.
11. Pellegrini VD. Osteoarthritis of the trapeziometacarpal joint: The pathophysiology of articular cartilage degeneration. I. Anatomy and pathology of the aging joint. J Hand Surg 1991; 16A: 967-974.
12. Bednar MS, Light TR. Degenerative Arthritis. In Achauer B. Plastic

- Surgery: Indications, Operations, and Outcomes 1st Ed. Mosby: St. Louis 2000;Vol 4: 2235-2248.
13. Eaton RG, Littler JW. Ligament reconstruction for the painful thumb carpometacarpal joint. J Bone Joint Surg 1973; 55A: 1655-1666.
  14. Bettinger P, Linschied RL, Berger R. An anatomic study of the stabilizing ligaments of the trapezium and trapezio-metacarpal joint. J Hand Surg 1999; 24:786-798.
  15. Eaton RG, Glickel SZ, Littler JW. Tendon interposition arthroplasty for degenerative arthritis of the trapeziometacarpal joint of the thumb. J Hand Surg 1985; 10: 645-654.
  16. Pellegrini VD. Osteoarthritis of the thumb trapeziometacarpal joint: A study of the pathophysiology of articular cartilage degeneration:II. Articular wear patterns in the osteoarthritic joint. J Hand Surg 1991; 16: 975-982.
  17. Burton RI, Pellegrini VD. Surgical management of basal joint arthritis of the thumb. Part II. Ligament reconstruction with tendon interposition arthroplasty. J Hand Surg 1986; 11A: 324-332.
  18. Burton RI, Pellegrini VD. Surgical management of basal joint arthritis of the thumb. Part II. Ligament reconstruction with tendon interposition arthroplasty. J Hand Surg 1986; 11A: 324-332.
  19. Tomaino MM. Treatment of Eaton stage I trapeziometacarpal disease with metacarpal extension osteotomy. J Hand Surg 2000; 25: 1100-1106.
  20. Tomaino MM, Vogt M, Weiser R. Scaphotrapezoid arthritis: prevalence in thumbs undergoing trapezium excision arthro-plasty and efficacy of proximal trapezoid excision. J Hand Surg 1999; 24: 1220-1224

21. Glickel SZ, Kornstein AN, Eaton RG. Long-term follow-up of trapeziometacarpal arthroplasty with coexisting scaphotrapezoidal disease. *J Hand Surg* 1992; 17A: 612-620.
22. Crosby BE., Linscheid RL, Dobyns JH. Scaphotrapezoidal trapezoidal arthrosis. *J Hand Surg* 1978; 3: 223-234.
23. Eaton RG, Littler J. A study of basal joint of the thumb: treatment of its disabilities by fusion. *J Bone Joint Surg* 1969; 51: 661
24. Eaton RG, Glinkel SZ. Trapeziometacarpal osteoarthritis: Staging as a rationale for treatment. *Hand Clin* 1987; 3: 455
25. Dell PC, Muniz RB. Interposition arthroplasty of the trapeziometacarpal joint for osteoarthritis. *Clin Orthop* 1987; 220: 27-34.
26. Gervis WH. A review of excision of the trapezium for osteoarthritis of the trapeziometacarpal joint. *J Bone Joint Surg* 1949; 31B: 537-539.
27. Froimson AI. Tendon arthroplasty of the trapeziometacarpal joint". *Clin Orthop* 1970; 70: 191-199.
28. Weilby A. Tendon interposition arthroplasty of the first carpometacarpal joint. *J Hand Surg* 1988; 13B: 421-425.
29. Kaarela O, Raatikainen T. Abductor pollicis longus tendón interposition arthroplasty for carpometacarpal osteoarthritis of the thumb. *J Hand Surg* 1999; 24A: 469-475.
30. Swanson AB, Swanson G. Reconstruction of the thumb basal joints. Development and current status of implant techniques. *Clin Orthop* 1987; 220: 68-85.
31. Kriegs GA, GertP, Fojtl E. Ligament Reconstruction with or without Tendon Interposition to Treat Primary Thumb Carpo-metacarpal Osteoarthritis. *J Bone Joint Surg* 2005; 87: 78-85.
32. Stokel EA, Tencer AF, Driscoll HL, Trumble TE, Seattle WA. A biomechanical comparison of four methods of fixation of the trapeziometacarpal joint. *J Hand Surg* 1994; 19A: 86-92.
33. Swanson A.B., de Groot Swanson G., Watermeier J.J. "Trapezium implant

arthroplasty: Long-term evaluation of 150 cases". J. Hand Surg. 1981; 6A: 125-141.

34. Swanson AB. Disabling arthritis at the base of the thumb. Treatment by resection of the trapezium and flexible (silicone) implant arthroplasty. J Bone Joint Surg 1972; 54A: 456-471.