Cirugía de Mano

Pedro K. Beredjiklian

Thieme

Datos de catalogación en publicación de la Biblioteca del Congreso

Nombres: Beredjiklian, Pedro K., editor.
Título: Cirugía de la mano: trucos del oficio / [editado por] Pedro K.
Otros títulos: Cirugía de la mano (Beredjiklian)
Descripción: Nueva York: Thieme, [2023] |Incluye bibliográfico
Identificadores: LCCN 2023024182 (imprimir) | LCCN 2023024183 (libro electrónico) | ISBN 9781626234796 (tapa dura) | ISBN 9781626234802
Temas: MESH: Mano–cirugía | Lesiones en la mano–cirugía | Mano
Deformidades–cirugía | Procedimientos ortopédicos | Procedimientos quirúrgicos reconstructivos
Clasificación: LCC RD778 (impresión) | LCC RD778 (libro electrónico) |
Registro de LC disponible en https://lccn.loc.gov/2023024182
Registro de libro electrónico de LC disponible en https://lccn.loc.gov/2023024183

©2023.Thieme. Reservados todos los derechos.

Editorial Thieme Nueva York
333 Séptima Avenida, Nueva York, NY 10001, EE. UU.
+ 1-800-782-3488, servicioalcliente@thieme.com

Georg Thieme Verlag KG,
Rüdigerstrasse 14, 70469 Stuttgart, Alemania
+ 49 [0]711 8931 421, servicio al cliente@thieme.de

Editorial Thieme Delhi
A-12, segundo piso, sector-2, Noida-201301
Uttar Pradesh, India
+ 91 120 45 566 00, atenciónalcliente@thieme.in

Thieme Publishers Río,
Thieme Publicações Ltda. Edificio
Rodolfo de Paoli, 25° andar AV. Nilo
Peçanha, 50 – Sala 2508 Río de Janeiro
20020-906 Brasil
+55 21 3172 2297 / +55 21 3172 1896

Diseño de portada: Thieme Publishing Group
Composición tipográfica por TNQ Technologies, India

Impreso en EE. UU. por King Printing Company, Inc.

ISBN 978-1-62623-479-6

También disponible como libro
electrónico: eISBN 978-1-62623-480-2

Nota IMPORTANTE:La medicina es una ciencia en constante cambio y en continuo desarrollo. La investigación y la experiencia clínica están ampliando continuamente nuestro conocimiento, en particular nuestro conocimiento del tratamiento adecuado y la terapia con medicamentos. En la medida en que este libro mencione cualquier dosis o aplicación, los lectores pueden estar seguros de que los autores, editores y editores han hecho todo lo posible para garantizar que dichas referencias estén de acuerdo conel estado del conocimiento en el momento de la producción del libro.

Sin embargo, esto no implica, implica o expresa ninguna garantía o responsabilidad por parte de los editores con respecto a las instrucciones de dosificación y formas de aplicación indicadas en el libro.Se solicita a cada usuario que examine cuidadosamentelos prospectos de los fabricantes que acompañan a cada medicamento y verificar, si es necesario en consulta con un médico o especialista, si las pautas de dosificación allí mencionadas o las contraindicaciones indicadas por los fabricantes difieren de las declaraciones hechas en el presente libro. Tal examen es particularmente importante con medicamentos que se usan raramente o que se han lanzado recientemente al mercado. Cada programa de dosificación o cada forma de aplicación utilizada es enteramente bajo el propio riesgo y responsabilidad del usuario. Los autores y editores solicitan a todos los usuarios que informen a los editores de cualquier discrepancia o inexactitud detectada. Si se encuentran errores en este trabajo después de la publicación, la errata se publicará en www.thieme.com en la página de descripción del producto.

Algunos de los nombres de productos, patentes y diseños registrados a los que se hace referencia en este libro son, de hecho, marcas comerciales registradas o nombres de propiedad, aunque no siempre se hace referencia específica a este hecho en el texto. Por lo tanto, la aparición de un nombre sin designación como propietario no debe interpretarse como una representación por parte del editor de que es de dominio público.

Este libro, incluidas todas sus partes, está legalmente protegido por derechos de autor. Cualquier uso, explotación o comercialización fuera de los estrechos límites establecidos por la legislación de derechos de autor, sin el consentimiento del editor, es ilegal y susceptible de enjuiciamiento. Esto se aplica en particular a la reproducción fotoestática, la copia, el mimeógrafo, la preparación de microfilmes y el procesamiento y almacenamiento de datos electrónicos.

Contenido

Parte I: Lesiones de los tendones
1 Reparación del tendón extensor (Zona 1, 3, 5)
2 Reparación del tendón extensor (zonas 2, 4, 6–9)
3 Reparación del tendón flexor (Zona 1)
4 Reparación del tendón flexor (Zona 2)
5 Lesiones del tendón flexor (Zona 3-5)

Parte II: Reconstrucción del tendón
6 Reconstrucción del tendón flexor (Zona 2)
7 Transferencias de tendones para parálisis del nervio radial
8 Transferencias de tendón de parálisis del nervio mediano bajo
9 Transferencias de tendones para la parálisis del nervio cubital bajo
10 Transferencia del tendón del extensor índice propio por rotura del tendón del extensor largo del pulgar
11 Extensor Indicis Proprius a Extensor Digitorum Communis Tendón Transferencia
12 Transferencia superficial por rotura del tendón flexor largo del pulgar

Parte III: Tendinopatías
13 Liberación del dedo del gatillo/pulgar
14 Tenosinovitis de DeQuervain
15 Extensor Carpi Ulnaris Tenosinovectomía/Inestabilidad
16 Síndrome de Intersección
17 Desbridamiento del epicóndilo lateral
18 Desbridamiento del epicóndilo medial

Parte V: Compresión nerviosa
23 Liberación abierta del túnel carpiano
24 Liberación endoscópica del túnel carpiano
25 Compresión del nervio mediano proximal
26 Descompresión abierta del nervio cubital en la muñeca
27 Descompresión endoscópica del nervio cubital
28 Descompresión abierta del nervio cubital/transposición subcutánea en el codo
29 Transposición del nervio cubital submuscular
30 Denervación parcial de la muñeca para el dolor crónico de muñeca

Parte VI: Fracturas de mano
31 Fracturas de la falange distal: Fijación interna con clavos percutáneos y reducción abierta
32 Falange media/proximal (fijación)
33 Falange media/proximal (reducción abierta y fijación interna)
34 Fijación de fracturas falángicas uni y bicondíleas
35 Fijación de mazo óseo
36 Fractura-luxación de la articulación interfalángica proximal
37 Metacarpianos (fijación)
38 Fractura metacarpiana Reducción abierta y fijación interna (ORIF)
39 Fijación con tornillo sin cabeza intramedular retrógrada de apertura limitada de fracturas metacarpianas
40 Fracturas de la base del primer metacarpiano

Parte VII: Fracturas de muñeca
41 Fijación de escafoides/ORIF
42 Fijación percutánea/Kapandji
43 Radio distal: abordaje volar
44 Abordaje dorsal al radio distal
45 Placas de puente de fracturas de radio distal
46 Fijación externa de fracturas de radio distal

Parte VIII: Reconstrucción ósea
47 Osteotomías falángicas
48 Osteotomía correctiva de unión defectuosa del metacarpiano
49 Pseudoartrosis de escafoides: injerto óseo vascularizado del cóndilo femoral medial
50 Pseudoartrosis de escafoides: ORIF e injerto óseo para deformidad jorobada
51 Osteotomía de acortamiento del hueso capitado
52 Osteotomía del radio distal por consolidación viciosa (abordaje volar)
53 Osteotomía del radio distal por consolidación defectuosa: abordaje dorsal

Parte IX: Artritis
54 Artrodesis de la articulación interfalángica distal
55 Artroplastia de la articulación basal del pulgar: trapeciectomía
56 Reconstrucción de ligamentos Interposición tendinosa (LRTI)
57 Artrodesis total de muñeca
58 Carpectomía de fila proximal
59 Escafoidectomía y fusión de cuatro esquinas
60 Resección parcial del cúbito distal (oblea, hemiresección)
61 Escisión completa del cúbito distal (Darrach)

Parte X: Inestabilidad
62 Reparación del ligamento colateral del dedo (PIP/DIP)
63 Reparación del ligamento colateral de la articulación metacarpofalángica del dedo
64 Reparación del ligamento colateral de la articulación metacarpofalángica del pulgar
65 Reconstrucción del ligamento colateral de la articulación metacarpofalángica del pulgar
66 Reparación del ligamento escafolunar
67 Capsulodesis escafolunar
68 Reconstrucción del ligamento escafolunar (tipos de Brunelli)
69 Reparación/reconstrucción del ligamento radiocubital distal

Parte XI: Piel
70 Injerto de piel de espesor parcial
71 Injerto de piel de espesor completo
72 Colgajo de avance V–Y
73 Colgajos de avance volar—Moberg
74 Flap de dedo cruzado (y reverso)
75 Colgajo tenar
76 Colgajo axial en bandera y colgajo de la primera arteria metacarpiana dorsal (colgajo de cometa)
77 Z-plastia
78 Colgajo radial del antebrazo

Parte XII: Enfermedad de Dupuytren
79 Aponeurotomía con aguja para la enfermedad de Dupuytren
80 Fasciectomía subtotal por enfermedad de Dupuytren

Parte XIII: Artroscopia
81 Artroscopia de las articulaciones CMC y MCP del pulgar
82 Artroscopia diagnóstica de muñeca
83 TFCC artroscópico/desbridamiento de ligamentos
84 TFCC Reparación de afuera hacia adentro

Parte XIV: Infección
85 Paroniquia
86 Felon
87 Tenosinovitis flexora
88 Articulación séptica

el metacarpiano y se unen al mecanismo extensor a nivel de la falange proximal. Dada la posición volar del extensor intrínseco, en relación con el eje de rotación de la articulación MCF, son responsables de la flexión de la articulación MCF y la extensión de la articulación IP.

1.3 Indicaciones y contraindicaciones de reparación

Generalmente, las indicaciones del tratamiento cerrado o abierto de las lesiones del tendón extensor en los dedos dependen de si la interrupción se debe a una lesión (herida) cerrada o abierta. Las lesiones cerradas sin una lesión abierta pueden tratarse con férulas o yesos, mientras que las que resultan de una lesión abierta (p. ej., laceración) deben tratarse con una reparación abierta. Además, las lesiones crónicas, incluso cuando están cerradas, a menudo requieren una intervención quirúrgica. Las lesiones abiertas, las deficiencias crónicas de los extensores o los traumatismos complejos suelen justificar una intervención quirúrgica.

La infección activa, la pérdida de la cobertura del tejido blando dorsal o las lesiones crónicas con rigidez articular o anquilosis pueden representar contraindicaciones relativas para la reparación quirúrgica.

1.4 Anestesia

Las lesiones extensoras en las zonas 1 y 3 pueden repararse con bloqueo digital, mientras que puede ser necesario un bloqueo de muñeca para la zona 5. Sin embargo, es posible que se requiera anestesia general en algunos pacientes, especialmente pediátricos, para permitir la exploración e irrigación adecuadas de la herida. La anestesia local bien despierto utilizando un anestésico local con epinefrina evita la necesidad de un torniquete y es un método cada vez más popular y eficaz para las reparaciones agudas.

1.5 Advertencias, perlas y lecciones aprendidas (zona extensora 1, 3, 5)

1.5.1 Zona 1: Lesiones del tendón terminal (dedo en martillo)

Anatomía

Las bandas laterales se forman a partir de contribuciones de los músculos intrínsecos (lumbricales, interóseos) y el tendón EDC. Las dos bandas laterales se juntan justo proximales a la articulación DIP para formar el tendón terminal que se une a la cara dorsal de la falange distal. La acción del tendón terminal es efectuar la extensión en la articulación DIP, y una ruptura de la unión entre el tendón y el hueso conduce a la pérdida de la extensión activa de la articulación DIP. Luego, el dedo asume una posición de flexión en la articulación debido a la tracción sin oposición de los tendones flexores.

Tratamiento

La mayoría de las avulsiones tendinosas de la zona 1 cerrada (es decir, mazo de tejido blando) se pueden tratar con ferulización de extensión de la articulación DIP. Recomendamos la ferulización ininterrumpida durante 6 semanas, seguida de un destete gradual de 2 semanas adicionales de ferulización nocturna. Es importante evitar la hiperextensión de la articulación DIP en la férula para prevenir la necrosis de la piel. Para los pacientes que se presentan de manera tardía, todavía es razonable ofrecer ferulización, con informes de lesiones crónicas de hasta 3 meses que demuestran resultados satisfactorios.

Las avulsiones tendinosas con un fragmento de fractura (es decir, un martillo óseo) también se pueden corregir con una férula. La subluxación articular puede estar presente en lesiones que involucran el 50% o más de la superficie articular y, para establecer una articulación congruente, puede ser necesaria la reparación quirúrgica. En los casos en los que está afectado un gran fragmento articular pero la articulación es estable en todo el rango de movimiento, las indicaciones quirúrgicas pueden basarse en la función en lugar de la presencia absoluta de una fractura.

La reducción cerrada y la colocación de clavos percutáneos se pueden realizar para lesiones abiertas o retrasadas. La hipertensión leve de la articulación DIP mejora la reducción clínica de la articulación, que se visualiza con fluoroscopia. Una ligera curvatura del alambre de Kirschner puede ayudar a prevenir la migración o la extrusión durante el período de tratamiento (▶Figura 1.2). Independientemente de la técnica de reparación, se debe advertir al paciente que puede persistir un ligero retraso en la extensión, una deformidad en cuello de cisne o rigidez articular.

Reparación de mazo de tejido blando

Un martillo para tejidos blandos puede requerir tratamiento quirúrgico si está abierto por una laceración o una lesión por aplastamiento, o para aquellos en los que fracasó el tratamiento conservador con férulas. Una revisión sistemática reciente demostró resultados similares tanto en la ferulización como en la reparación quirúrgica. Por lo tanto, la reparación quirúrgica puede ser más adecuada para una ferulización fallida o una ruptura secundaria. Se han informado varias técnicas de reparación, pero preferimos el uso de un pequeño ancla colocada en la cresta dorsal de la falange distal para evitar lesiones en la matriz articular o germinal. Si se desea, la reparación se puede aumentar mediante dermatotenodesis, donde se cierra la piel.

Figura 1.2Una deficiencia de deslizamiento central crónica tratada con movilización dorsal de las bandas laterales y reconstrucción del deslizamiento central con un injerto cruzado de tendón palmar.

3.6 Instrucciones especiales, posicionamiento y anestesia

El paciente debe colocarse en decúbito supino con la extremidad sobre una mesa de mano. La anestesia local bien despierto sin torniquete permite la participación del paciente para probar activamente la reparación, el deslizamiento del tendón y el movimiento de la articulación, lo que minimiza el riesgo de ruptura posoperatoria.[3]Con sedación, el paciente puede estar lo suficientemente despierto para probar la reparación. La anestesia general también es una opción, aunque el cirujano no podrá evaluar la integridad de la reparación intraoperatoriamente.

3.7 Consejos, perlas y lecciones aprendidas

Si el tendón se retrae dentro o cerca de la polea A4, la incisión en la vaina del flexor proximal al área de retracción permite el acceso al muñón del tendón. El tendón puede avanzar empujando con cuidado el tendón hacia adelante a través de la vaina. Esto se puede hacer usando dos fórceps para sujetar y avanzar alternativamente el tendón para alimentarlo distalmente. Como alternativa, se puede colocar una sutura de paso a través del tendón y recuperarla con un pasador de sutura a través de la polea A4.

Una maniobra de ordeño con la muñeca en flexión puede ayudar a avanzar el tendón distalmente. Cuando esto no es efectivo, se puede requerir una incisión separada en la zona 3. Se puede pasar un pasador de suturas o una sonda de alimentación pediátrica de distal a proximal a través de la vaina flexora. El muñón del tendón proximal se puede suturar al tubo de alimentación o pasar a través del pasador de sutura, que luego se tira hacia atrás, tirando así del tendón distalmente.

Recortar el extremo del tendón, si está deshilachado o tiene una protuberancia, puede facilitar el paso a través de la vaina o la polea. El tendón se puede mantener en su lugar con una aguja de jeringa colocada transversalmente a través de la polea A4, capturando el tendón dentro de la polea. Esto ayudará a prevenir la retracción del tendón para una reparación más fácil.

Si el nivel de reparación está cerca de la polea A4, el tendón no debe ser demasiado voluminoso para poder deslizarse fácilmente a través de A4. Si hay dificultad, la cara distal de A4 puede ventilarse con una incisión longitudinal sin consecuencias funcionales significativas.[4,5]Esto se evalúa mejor con el paciente completamente despierto y flexionando activamente el dedo.

3.8 Dificultades encontradas

3.8.1 Muñón distal

Si el muñón del tendón distal restante mide más de 1 cm y está significativamente dañado, es posible que no permita una sutura distal adecuada. Esto es más común cuando el tendón está desgarrado o desgarrado, como en las lesiones por quitanieves, en lugar de laceraciones agudas. Si este es el caso, el aspecto proximal de la placa volar puede separarse de la falange media y usarse para reforzar el muñón distal. El accesorio distal se deja intacto y la placa volar se incorpora a la fijación de la sutura.[6]

3.8.2 Fracturas de la falange distal

Una lesión del tendón flexor de la zona 1 en el contexto de una fractura de la falange distal concomitante puede ser un desafío. Si la fractura lo permite, la fijación debe limitarse a la falange distal para permitir un rango de movimiento temprano. En el contexto de una conminución significativa de la falange distal, es posible que la fijación con agujas de Kirschner deba cruzar la articulación DIP. Esto puede resultar en rigidez y requerir procedimientos adicionales para mejorar el movimiento. Es posible que los anclajes de sutura no se agarren en una falange distal significativamente conminuta. Una opción es suturar el tendón con sutura de prolina 2-0 y pasar la sutura alrededor de la falange distal a través del clavo y anudar un botón.

3.9 Pasos clave del procedimiento

3.9.1 Aproximación inicial

Hay varios enfoques diferentes que se pueden usar, incluido un enfoque de Bruner (palma en zigzag) o una incisión en el eje medio. La elección del abordaje está influenciada por el patrón de la herida para una laceración y es útil incluir la laceración en la incisión quirúrgica si es posible. Para una visualización óptima de una lesión en la zona 1, se puede hacer una incisión longitudinal en la línea media volar desde el pliegue de flexión de la articulación DIP volar aproximadamente 0,5 a 1 cm distal. Solo se debe hacer una incisión en la piel y luego extenderla con cuidado en dirección transversal para evitar dañar las ramas terminales de los nervios digitales. A nivel de la articulación interfalángica proximal (PIP), esta se extiende proximall

suave suave

Figura 3.2Una incisión longitudinal en la línea media justo distal al pliegue de flexión de la articulación interfalángica distal (DIP) permite una excelente visualización de la inserción del flexor digitorum profundus (FDP). Después de la incisión en la piel, el tejido subcutáneo debe extenderse con cuidado con unas tijeras para minimizar el traumatismo en las ramas del nervio digital radial y cubital. Esto se conecta a una incisión de Bruner más proximalmente según sea necesario para una exposición extensiva.

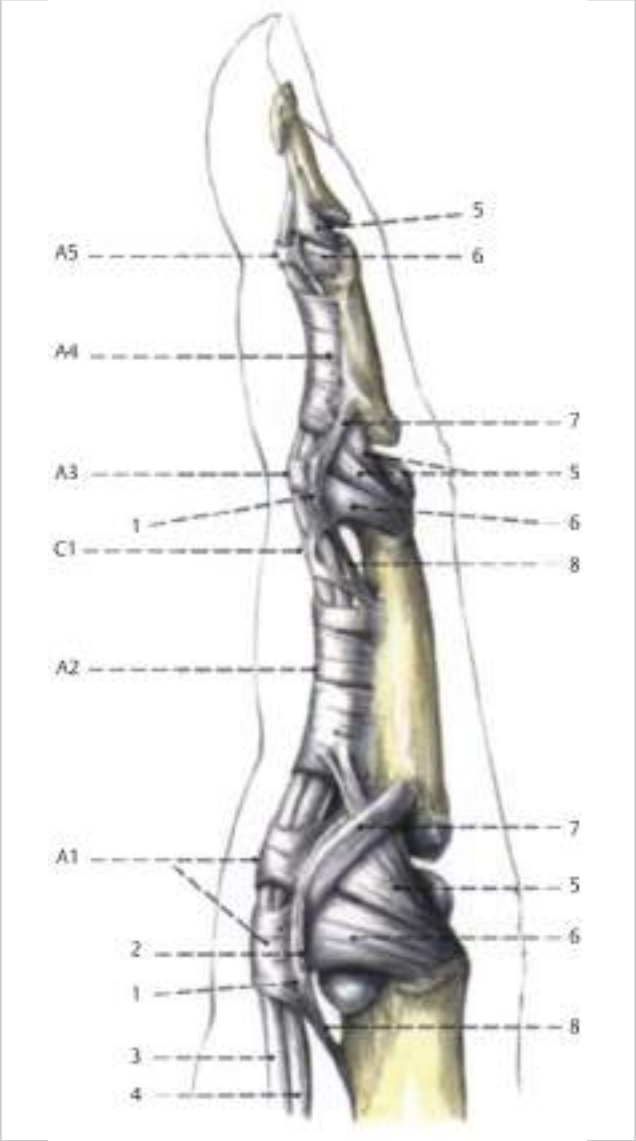

Figura 4.2Vaina del tendón flexor de un dedo (cara lateral). (1) Ligamento palmar (placa palmar). (2) Ligamento metacarpiano transverso profundo (sitio de resección). (3) Tendón del flexor digitorum superficialis. (4) Tendón del flexor digitorum profundus. (5) Ligamento colateral radial. (6) Ligamento colateral radial accesorio. (7) Ligamento falangoglenoideo.
(8) Revise el ligamento de las riendas. [A1-A5] Partes anulares de la vaina del tendón flexor [A1-A5 poleas]. (C1) Parte cruciforme de la vaina del tendón flexor [polea C1]. (Reproducido con permiso de Pechlaner S, Hussl, H, Kerschbaumer. F, 1st eds. Atlas of Hand Surgery. New York, NY: Thieme; 2000.)

4.2 Principios clave

El objetivo de la reparación del tendón flexor es la anastomosis precisa de los extremos lacerados utilizando una técnica meticulosa y atraumática que dé como resultado una reparación suave y no voluminosa. Una reparación precisa de suficiente fuerza restaurará el deslizamiento del tendón y permitirá un rango de movimiento óptimo, reduciendo así las complicaciones.

4.3 Expectativas

Se pueden esperar buenos resultados si se logra una reparación fuerte del tendón y el paciente participa en el postoperatorio temprano.

La rigidez es la complicación más común debido a adherencias y contracturas después de la reparación quirúrgica.

4.4 Indicaciones

- Laceraciones que involucran > 50% del área transversal del tendón.
- Un paciente obediente que está dispuesto y es capaz de participar en la rehabilitación postoperatoria.
- Reparación urgente si los nervios y las arterias digitales también están lacerados y el dedo está disvascular; de lo contrario, la reparación se realiza preferiblemente dentro de la semana posterior a la lesión. Es probable que las lesiones crónicas (> 6 semanas) tengan malos resultados y sean más susceptibles de reconstrucción.

4.5 Contraindicaciones

- Pérdida significativa de tejido blando y/o hueso.
- Compromiso neurovascular.
- Paciente incumplidor incapaz de participar en la terapia.

4.6 Consideraciones especiales

- La evaluación preoperatoria incluye un examen completo, incluida la prueba de cada tendón en cada dedo. El flexor superficial de los dedos se examina manteniendo los dedos restantes en extensión completa; el fondo se examina extendiendo el dedo e inmovilizando la articulación interfalángica proximal (PIP).
- Se obtienen radiografías simples para asegurar que no se pasen por alto otras lesiones. La ecografía puede ser útil para determinar la extensión de los desgarros parciales.
- La selección de pacientes es crítica ya que el cumplimiento en la rehabilitación postoperatoria es clave para obtener un buen resultado.

4.7 Instrucciones especiales, posicionamiento y anestesia

- El paciente se coloca en decúbito supino sobre una mesa de operaciones con la extremidad operada sobre una mesa de mano. Se coloca un torniquete bien acolchado en la parte superior del brazo.
- Se utiliza una lupa quirúrgica de aumento de 2 a 4x para optimizar la manipulación y la técnica del tejido.
- Se puede usar anestesia local bien despierto sin torniquete para permitir la evaluación intraoperatoria de la fuerza de reparación, el deslizamiento y la formación de brechas.

4.8 Consejos, perlas y lecciones aprendidas

- Se debe utilizar una técnica atraumática al manipular el tendón y su vaina; Debe evitarse en la medida de lo posible una manipulación excesiva del epitenon, incluidos pellizcos o aplastamientos.
- Cuando recupere los muñones tendinosos proximales, evite agarrar repetidamente a ciegas a través de la vaina del tendón, lo que provocará daños traumáticos en las poleas y el tendón, lo que promoverá adherencias y/o rupturas.

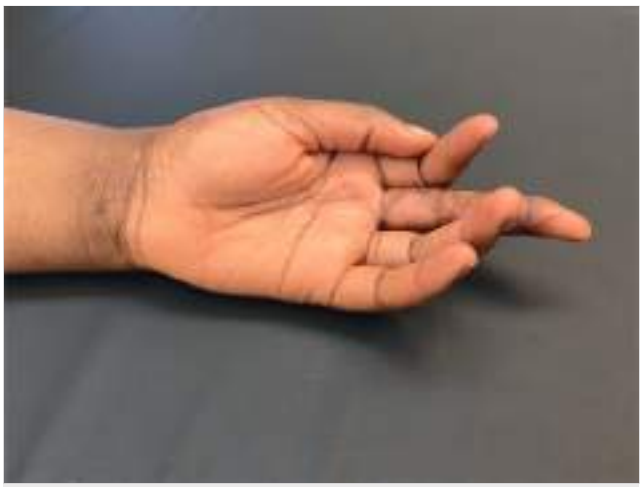

Figura 6.3Cascada anormal de flexión en reposo indicativa de laceraciones tendinosas FDS y FDP en el dedo mayor.

6.2 Principios clave

Cuando se evalúan las lesiones subagudas o crónicas del tendón flexor, los hallazgos frecuentes en las lesiones del tendón flexor incluyen daño en los tejidos blandos, pérdida de la función flexora, desarrollo de adherencias, lesión en una o más poleas, contractura articular, formación de tejido cicatricial y lesión neurovascular. La clasificación preoperatoria de Boye se usa con frecuencia para evaluar la probabilidad de un mejor resultado posoperatorio. Además de evaluar el grado de lesión del tendón, también se debe identificar la idoneidad de una reconstrucción en una o dos etapas en caso de incapacidad para realizar una reparación primaria.

6.3 Reconstrucción del tendón flexor en una sola etapa

6.3.1 Indicaciones

La reconstrucción del tendón flexor en una sola etapa generalmente es apropiada en el contexto de tendones flexores irreparables subagudos o crónicos (tanto FDS como FDP), vaina del tendón flexor intacta, ausencia de tejido cicatricial y sistema de poleas funcional (▶Figura 6.3). La decisión de realizar una reconstrucción de una sola etapa, en el contexto de un FDS intacto, es controvertida debido al potencial de desarrollo de adherencias y cicatrización alrededor del tendón del FDS.

6.3.2 Contraindicaciones

Debe evitarse la reconstrucción en una sola etapa en pacientes con adherencias excesivas, falta de al menos un nervio digital en el dedo, contractura articular, pérdida de múltiples poleas y distensibilidad deficiente.

6.3.3 Instrucciones especiales, posición y anestesia

El paciente generalmente se coloca en posición supina con el brazo afectado extendido sobre una mesa de mano. la extremidad es ed de manera estéril y el resto del cuerpo cubierto. Hay varios métodos de anestesia que se pueden utilizar. En algunas situaciones, al paciente se le puede administrar anestesia general con o sin bloqueo del plexo braquial; sin embargo, los ds recientes se han desplazado hacia la cirugía con lidocaína epinefrina. Los beneficios de la anestesia local incluyen la capacidad de que el paciente interactúe durante el procedimiento, lo que es particularmente útil durante la tensión del injerto de tendón.

. 4 Técnica quirúrgica

El enfoque dlateral o Bruner (zigzag) se utiliza normalmente para acceder a la funda digital (▶Figura 6.4). Una vez expuestos, los tendones dañados se extirpan y se prepara un injerto de tendón. Existe cierta controversia sobre si utilizar injertos de tendones intra o extrasinoviales. Los injertos intrasinoviales (FDS, flexores de los dedos de los pies) pueden limitar la formación de adherencias. Los injertos de tendón extrasinovial (palmaris longus, plantaris) también se utilizan a menudo. Una vez extraído, el injerto de tendón se une proximalmente (ya sea en la muñeca o en la palma) al muñón proximal del tendón lesionado ya la falange distal.

6.3.5 Curso postoperatorio

Después de la operación, se aplica un vendaje voluminoso y una férula de bloqueo dorsal de yeso. Las articulaciones metacarpofalángicas (MCP) se mantienen idealmente en 90 grados de flexión con las articulaciones interfalángicas (IP) en posición neutral. Dependiendo de la preferencia del cirujano, se ve al paciente varios días después de la cirugía y se le coloca una férula de bloqueo dorsal personalizada. En este momento, los pacientes comienzan un extenso curso de terapia física y ocupacional. La rehabilitación inicialmente consiste en un rango de movimiento pasivo temprano que progresa a ejercicios de fortalecimiento entre 6 y 10 semanas después. Dependiendo de la estabilidad de la unión distal, se puede iniciar antes un rango de movimiento activo.

6.3.6 Complicaciones

En la reconstrucción de una sola etapa, no es raro que los pacientes desarrollen adherencias que pueden requerir tenólisis por etapas. Además, también se puede ver la ruptura del tendón reconstruido. Dependiendo del período de tiempo después de la operación, el tendón injertado puede repararse principalmente o convertirse en una reconstrucción del tendón flexor en dos etapas.

6.4 Reconstrucción del tendón flexor en dos etapas

6.4.1 Indicaciones

Si bien la reconstrucción del tendón flexor es un tratamiento ampliamente aceptado para las lesiones de los tendones, las indicaciones son algo controvertidas. Actualmente, las reparaciones fallidas del tendón de la zona 2 y las lesiones crónicas del tendón flexor con un mecanismo de polea cicatrizado y mecánicamente incompetente se aceptan generalmente como indicaciones para la reconstrucción. Los pacientes deben tener expectativas realistas y ser confiables en términos de seguimiento y cumplimiento de las instrucciones posoperatorias, ya que la rehabilitación es un proceso extenuante y largo.

Figura 6.5Etapa 1 de la reconstrucción del tendón flexor visto en el método de Hunter-Salisbury. Se utiliza un zigzag de Brunner para mostrar la vaina expuesta del tendón que contiene una barra de silicona anclada distalmente a la cara distal del tendón flexor digitorum superficialis (FDS).

Figura 6.6El borde proximal de la barra de silicona está expuesto en la zona 5.

Figura 6.7El borde proximal de la barra está enterrado, frecuentemente anclado a la excavación del flexor.

Figura 6.8Reconstrucción tendón flexor estadio 2: Varilla de Silastic en la pseudovaina.

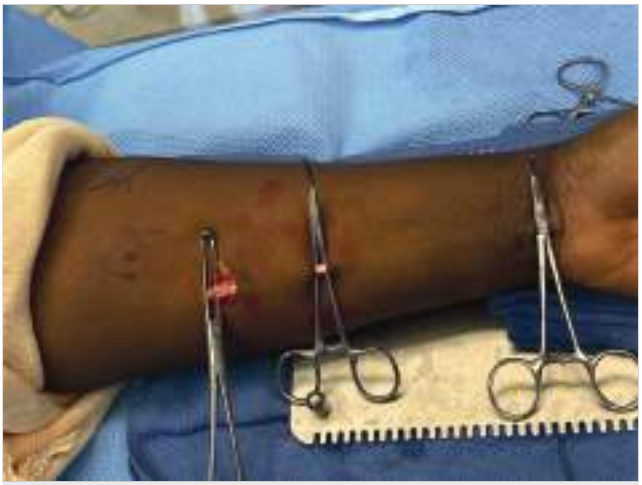

Figura 6.9Reconstrucción del tendón flexor en etapa 2: recolección de injerto de tendón palmaris longus con múltiples incisiones transversales en el antebrazo.

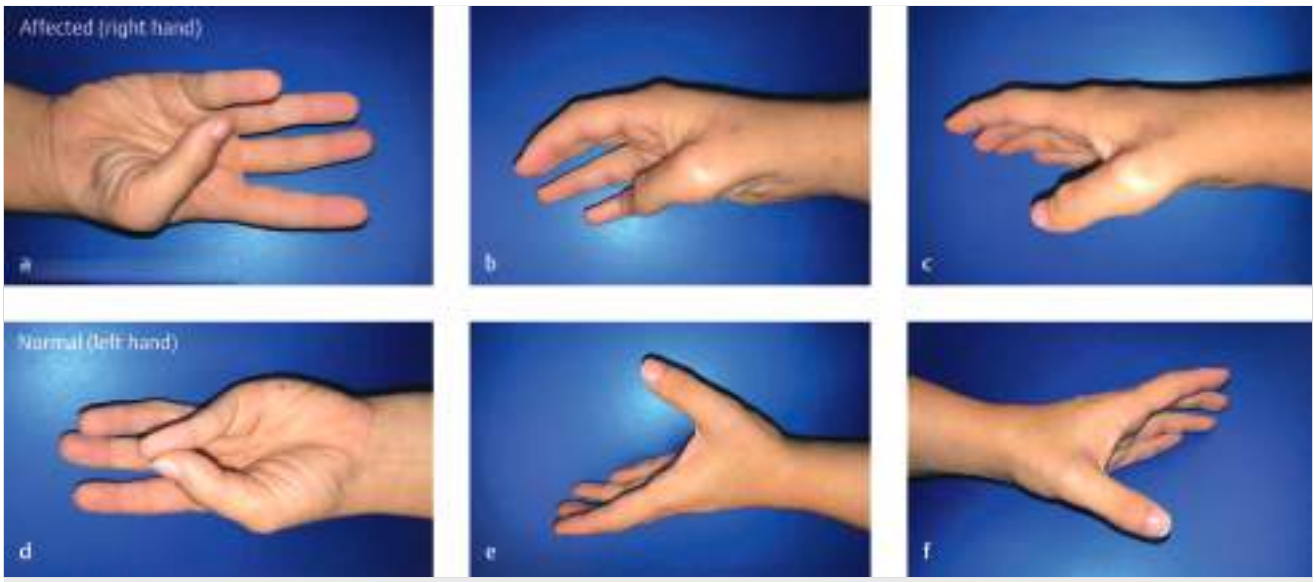

Figura 8.4 (a–c)Un joven de 16 años con túnel carpiano grave y atrofia del músculo tenar en la mano derecha (fila superior). (d–f)En comparación con la mano normal contralateral (fila inferior), el paciente muestra poca oposición, particularmente en el componente de movimiento de abducción palmar. (Estas imágenes son cortesía de Benjamin Chang MD, Filadelfia, PA).

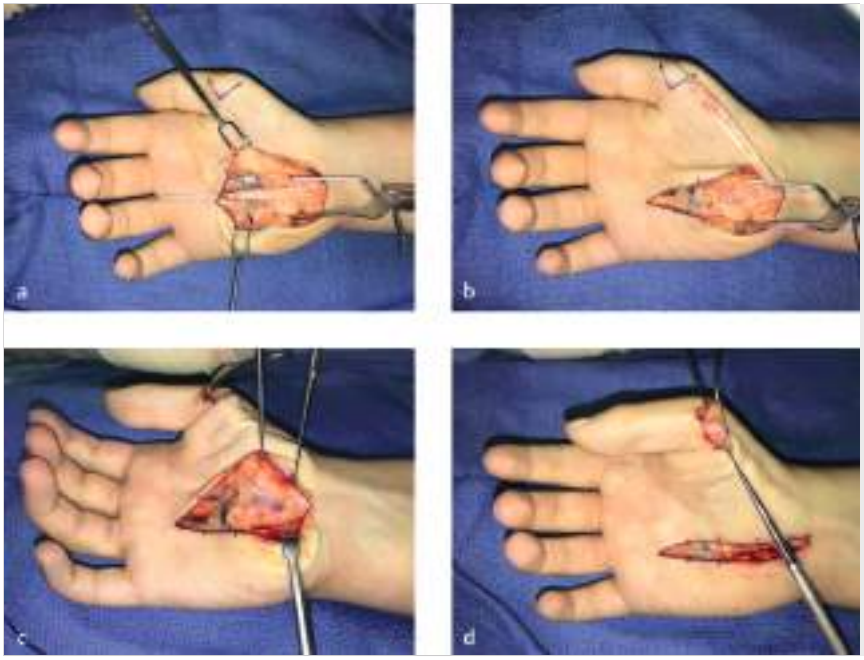

Figura 8.5Transferencia de Camitz en el paciente de ▶ Figura 8.4. (a,b)Cosecha del tendón palmaris longus (PL) y la fascia palmar distal. Se puede colocar un punto de prolene 4-0 a través del extremo distal de la fascia palmar una vez que la fascia se pliega sobre sí misma para crear una extensión del tendón PL. (C)Creación de un túnel subcutáneo entre la incisión del túnel carpiano y la incisión sobre el lado radial de la articulación metacarpofalángica (MCF) del pulgar. El tendón PL y la fascia palmar se pueden pasar a través de este túnel con la ayuda de unas tijeras de Littler y la sutura de prolene se pasa por el orificio de las tijeras. (d)El tendón transferido se sutura a la inserción distal del abductor pollicis brevis (APB). (Estas imágenes son cortesía de Benjamin Chang MD, Filadelfia, PA).

Se realiza una incisión en forma de V sobre el lado radial de la articulación metacarpofalángica del pulgar creando un colgajo triangular de base dorsal. Se identifica el extremo distal del tendón APB. Se crea un túnel subcutáneo entre esta incisión y el extremo proximal de la incisión del túnel carpiano. El tendón PL se puede dirigir a través de este túnel subcutáneo con la ayuda de unas tijeras de Littler, pasando primero la sutura de prolene a través de un orificio en las tijeras y luego guiando las tijeras con la sutura de prolene y el tendón a través del túnel. Una vez que el tendón PL se coloca en la articulación metacarpofalángica del pulgar, se retira la sutura de prolene y se pasa el tendón a través de la APB distal con un tejedor de tendones. Se utiliza una sutura Mersilene 4-0 en forma de ocho para asegurar el tendón transferido al tendón APB, estableciendo la tensión. Se usa una segunda sutura Mersilene 4-0 para colapsar el extremo distal del tendón transferido sobre sí mismo. Se desinfla el torniquete y se obtiene la hemostasia. La piel se cierra con suturas absorbibles de monocryl o de nailon no absorbible. Un yeso en espiga del pulgar mantiene el pulgar en abducción palmar completa durante 4 semanas.

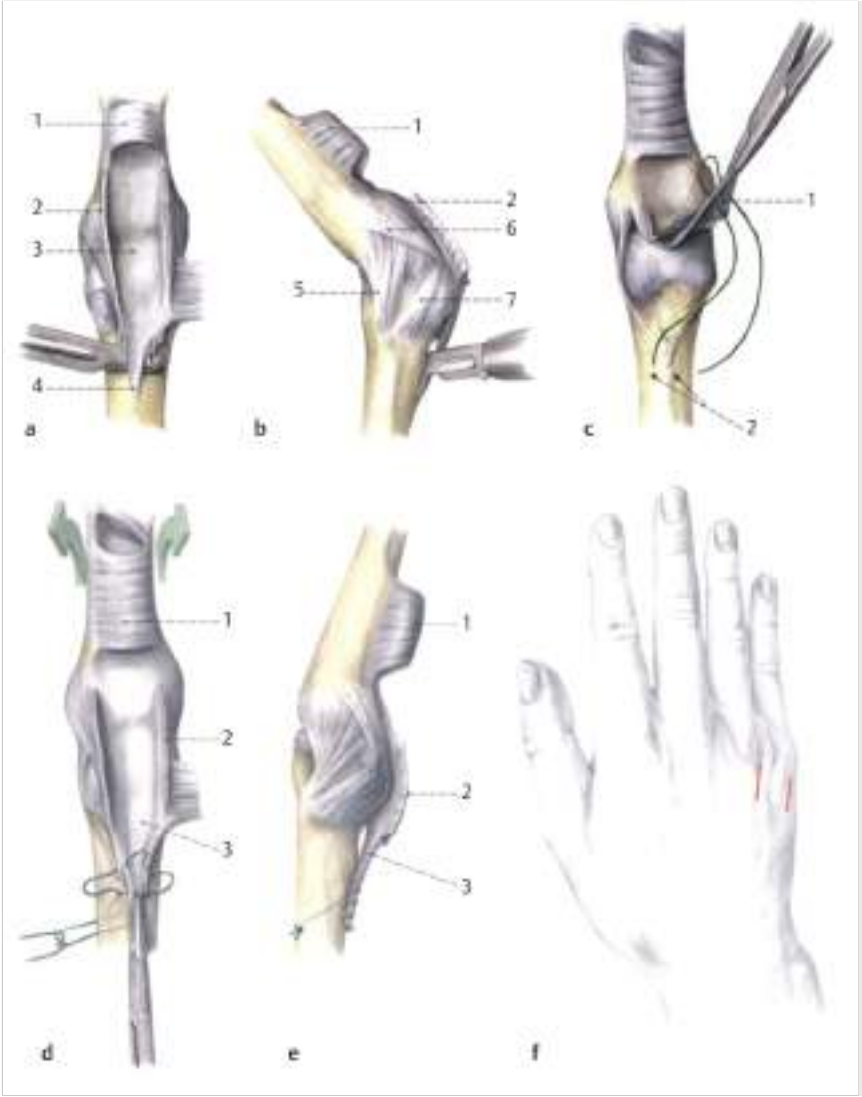

Figura 9.5Capsulodesis de la articulación metacarpofalángica (la figura muestra el dedo anular) para corregir una deformidad en hiperextensión (método alternativo). (a,b)La inserción de la placa volar se separa del metacarpiano y se desplaza proximalmente. (1) polea A2. (2) Polea A1 (parcialmente resecada). (3) placa volar. (4) Inserción proximal de la placa volar. (5) Ligamento colateral. (6) Ligamento falangoglenoideo. (7) Ligamento colateral accesorio. (C) Se moviliza la placa volar y se perforan dos orificios para poder volver a fijarla en la posición deseada. (1) Placa solar. (2) Taladre agujeros. (Delaware)Se colocan suturas óseas para volver a fijar la placa volar con la articulación metacarpofalángica en flexión de 20 grados. (1) polea A2. (2) Polea A1 (parcialmente resecada). (3) placa volar. (F)Incisiones en la piel para sutura ósea. (Reproducido con permiso de Pechlaner S, Hussl, H, Kerschbaumer F. Atlas of Hand Surgery. 1st ed. ©2000 Thieme.)

El procedimiento con lazo de Zancolli se puede realizar donde el tendón FDS se ancla a la vaina del tendón flexor en la polea A1 o entre las poleas A1 y A2 (▶Figura 9.7). Esto se hace pasando el tendón donante a través de una incisión en la vaina del flexor y suturando a sí mismo (lazo), a la polea A2, o pasando a través de un túnel óseo proximalmente utilizando la vaina del flexor como punto de anclaje.[2] Este procedimiento es efectivo y relativamente simple, pero requiere una prueba de Bouvier positiva.[3]

- Después de la operación, la flexión activa de las articulaciones IP se inicia el primer día y la extensión activa se inicia después de 3 semanas. Para evitar la extensión de la MCP, se utiliza una férula durante 3 meses.

9.7.2 Pérdida de fuerza de pinzamiento

- La pérdida del músculo aductor largo del pulgar y del primer interóseo dorsal puede causar debilidad con fuerza de pellizco.
- El extensor carpi radialis brevis (ECRB) se usa comúnmente como tendón para esta transferencia.[4]
- El ECRB se libera de su inserción en la base del metacarpiano del dedo medio.
- Luego se expone el tendón y se lleva proximal y superficialmente al retináculo extensor en el tercio distal del antebrazo.
- Esta transferencia comúnmente requiere ser alargada por un autoinjerto de interposición como el tendón palmaris longus.
- Luego, el tendón se dirige entre la segunda y la tercera base del metacarpiano, donde la segunda base del metacarpiano actúa como una polea que corresponde a la dirección de tracción del aductor policis.
- Luego se realiza una incisión dorsal/cubital sobre el metacarpiano del pulgar, exponiendo el tendón del aductor del pulgar. El ECRB se inserta en la inserción del aductor del pulgar a través de un tejido pulvertaft.

9.8 Dificultades encontradas

- La tensión excesiva del FDS a la banda lateral, junto con la liberación distal del tendón del FDS, puede provocar una deformidad en cuello de cisne porque la potencia flexora disminuye y se suma a la potencia extensora.

el enfoque no es demasiado proximal y engañado por la polea palmar o demasiado distal donde la polea A2 puede soltarse inadvertidamente. Además, si se confirma la ubicación de la polea A1 y no tiene la calidad de engrosamiento esperada como se ve normalmente con los dedos de disparo, se debe sospechar que el fenómeno de "disparo" puede estar relacionado con un mecanismo diferente de clic digital. Finalmente, la vaina engrosada que se ve en los dedos en gatillo también puede afectar los pocos milímetros proximales de la polea A2. Si bien el objetivo del procedimiento es liberar la polea A1, a veces puede ser necesario liberar con cuidado estos primeros milímetros proximales de A2. Una vez completada la liberación,

Retirar los tendones flexores a través del sitio quirúrgico después de soltar la polea A1 ayuda a confirmar su excursión independiente. Al hacerlo, mire visualmente las superficies de los tendones. En general, el tendón puede tener una circunferencia fusiforme aumentada y, en la mayoría de los casos, el tendón no se altera. Aunque es poco común en un adulto con un dedo en resorte típico, en ocasiones se puede observar un nódulo denso y definido en la superficie del tendón. Dichos nódulos pueden estar contribuyendo a los fenómenos desencadenantes. Estos nódulos se pueden extirpar cuidadosamente con una escisión tangencial que elimina la protuberancia del nódulo y restaura el tendón a su circunferencia normal.

El pulgar normalmente tiene dos pliegues de flexión MP casi paralelos. El pulgar activador se libera con una incisión transversal entre estos pliegues. El nervio y la arteria digitales están más cerca de la superficie de la piel en el pliegue; por lo tanto, hacer la incisión en la piel paralela al pliegue, pero no en el pliegue, brinda un mayor margen de seguridad al incidir a través de la ubicación de estas estructuras. Haga una incisión en la piel sola y luego desarrolle la exposición con una disección roma. Como se indicó anteriormente, el nervio y la arteria digitales del pulgar pueden formar un ángulo a lo largo de la exposición; por lo tanto, es importante identificar estas estructuras a ambos lados de la vaina (▶Figura 13.3).

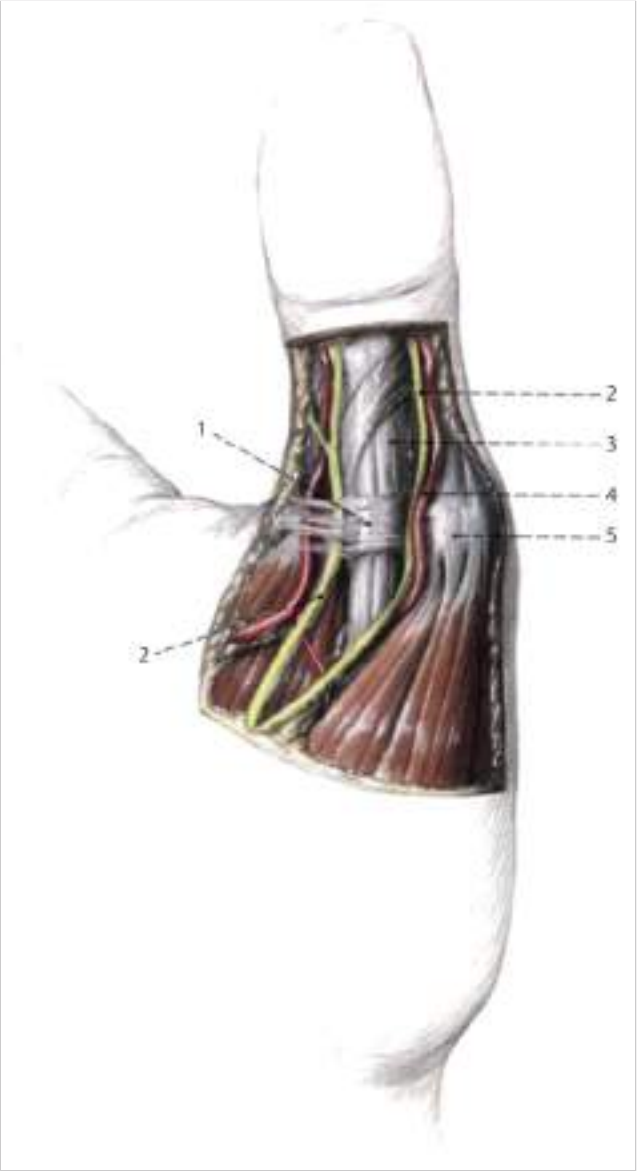

Figura 13.3Pinzamiento del tendón del flexor largo del pulgar por estenosis en la polea A1. (1) polea A1; (2) nervio digital palmar propio; (3) tendón del flexor largo del pulgar; (4) arteria digital palmar propia radial del pulgar; (5) sesamoideo radial. (Reproducido con permiso de Pechlaner S, Hussl, H, Kerschbaumer. F. Atlas of Hand Surgery, 1st edition ©2000 Thieme.)

13.9 Dificultades encontradas

El intervalo de la polea A1/A2 es el punto de referencia más difícil de identificar. Además de buscar un espacio natural entre estas poleas, que no siempre es fácil de identificar, hay una serie de consejos que pueden ser útiles, entre ellos:

- Extienda los últimos milímetros del borde distal de la polea A1 con la punta roma de la tijera de disección. Esta maniobra puede abrir el borde distal de la polea A1 y salvar el borde de la polea A2, definiendo así el intervalo entre estas poleas.

- Los tendones flexores se pueden retraer a un lado y las estrías transversales de la placa capsular volar de la articulación MP se pueden ver en la profundidad de los tendones. Estas estrías se correlacionaron razonablemente bien con la polea A1; por tanto, el extremo distal de estas estrías también debería ser el borde distal de la polea A1.

13.10 Pasos clave del procedimiento

Para liberar el dedo en gatillo, el área entre el pliegue palmar distal y el pliegue de flexión MP en línea con el dedo operado se infiltra con la solución anestésica local utilizando

técnica estéril. Después de preparar formalmente la extremidad para la cirugía, el desangrado y el inflado del torniquete, se realiza una incisión ligeramente oblicua en esta área, centrando la incisión entre estos pliegues. Solo se corta la piel con la hoja del cuchillo. Se utiliza una pequeña tijera curva de punta roma para separar sin rodeos la grasa subcutánea en un solo plano de superficial a profundo dirigido directamente a la vaina flexora. Luego se dirige una extensión roma hacia el lado radial y luego hacia el lado cubital de la vaina para liberar los fuertes tabiques a ambos lados de la vaina. Una vez liberados los septos, es más fácil colocar los retractores a cada lado de la vaina. Los retractores anchos como Senn romo o los retractores de párpados son muy útiles para retraer el tejido adiposo. Para el tratamiento de los dedos, el neurovascular

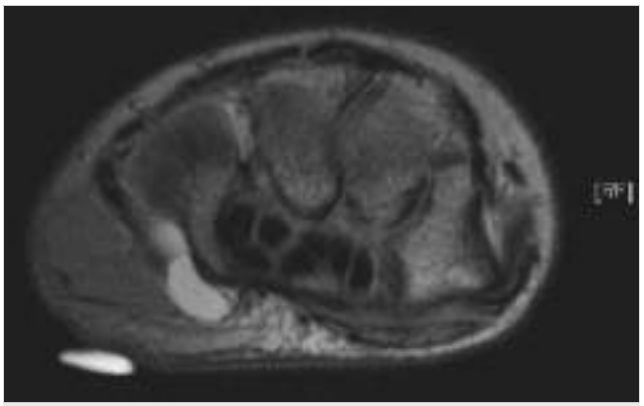

Figura 26.4Resonancia magnética axial de densidad de protones de un paciente de 42 años con parálisis muscular intrínseca del nervio cubital y masa palpable en la base de la muñeca en la región del canal de Guyon. El marcador fuera de la piel designa el área de la masa. Adyacente al gancho del ganchoso, se observa una estructura fluida que comprime el nervio y la arteria cubital.

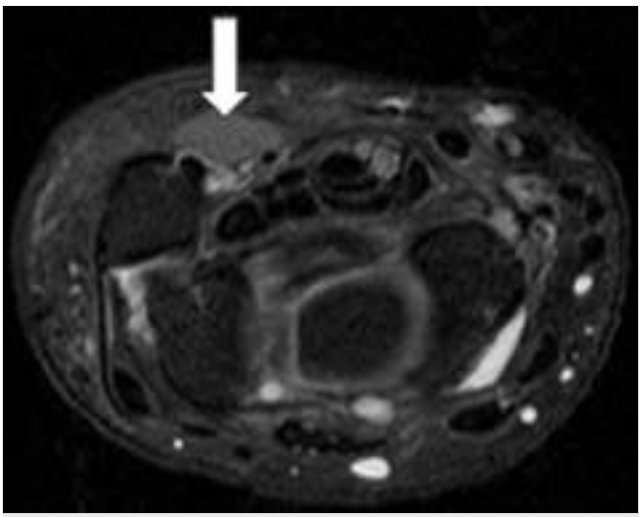

Figura 26.5Imagen axial de densidad de protones con supresión grasa de un hombre de 36 años con entumecimiento en el dedo meñique y la cara cubital del dedo anular. La resonancia magnética demuestra un músculo flexor digiti minimi brevis anómalo (flecha blanca)comprimiendo el nervio cubital en el Canal de Guyon.

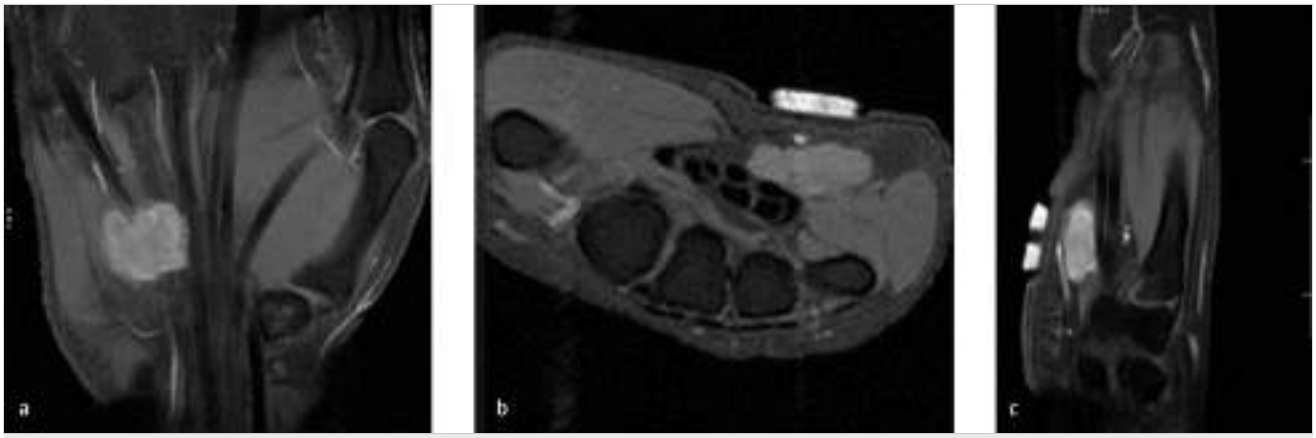

Figura 26.6 (ac)Resonancia magnética poscontraste coronal, axial y sagital, con supresión de grasa y ponderada en T1 de una mujer de 29 años con una masa hipotenar en aumento y pérdida sensorial en el dedo meñique y la mitad cubital del dedo anular sin debilidad motora (Zona 3). La patología fue compatible con un fibroma de la vaina del tendón.

actividades que requieren hiperextensión prolongada de la muñeca o presión continua sobre la eminencia hipotenar.dieciséisMás recientemente, con la extrema popularidad de las clases de ciclismo indoor, hemos visto una mayor prevalencia de esta condición que se denomina parálisis de los ciclistas.

26.3 Expectativas

Los resultados quirúrgicos después de la descompresión del nervio cubital en la muñeca dependen de varias variables. Como se ve con otros atrapamientos de nervios, los factores intrínsecos del paciente asociados con un peor pronóstico incluyen: edad avanzada, antecedentes más prolongados de lesión y/o compresión, presencia de atrofia muscular, respuestas sensoriales o motoras gravemente retrasadas o ausentes, y enfermedades metabólicas o del tejido conjuntivo.23Dado que tanto los factores mecánicos como los isquémicos contribuyen a la disfunción nerviosa, la gravedad de la lesión a menudo se correlaciona con el grado y la duración de la lesión.

compresión nerviosa. Por lo tanto, es importante diagnosticar y tratar rápidamente la compresión del nervio cubital de manera oportuna para maximizar los resultados, particularmente cuando hay debilidad motora. Afortunadamente, la ubicación de la compresión del nervio es bastante distal (a diferencia de su contraparte del túnel cubital) y, por lo tanto, mucho más cerca de sus placas terminales motoras. Con frecuencia, esto permite una recuperación temprana de la función muscular y una alta satisfacción del paciente.

26.4 Indicaciones y Contraindicaciones

Las indicaciones para la descompresión abierta del nervio cubital en la muñeca incluyen cualquier examen físico y/o atrapamiento del nervio cubital distal probado electrofisiológicamente donde hay debilidad muscular asociada y/o síntomas prolongados que no han

34.9 Dificultades encontradas

Estas fracturas a menudo involucran pequeños fragmentos que son difíciles de manipular y lograr una fijación segura. Estos pequeños fragmentos pueden partirse y desmoronarse con demasiadas pasadas con Kwires y tornillos. La extracción excesiva de tejido blando durante la exposición abierta de estas fracturas puede predisponer a la osteonecrosis del fragmento de fractura.

34.10 Pasos clave del procedimiento

34.10.1 Reducción cerrada y fijación percutánea con alambre K

Cuando se manejan patrones de fractura inestables, a veces es posible la reducción cerrada seguida de estabilización con agujas de Kirschner percutáneas. Las situaciones en las que este método es menos favorable son cuando los fragmentos de la fractura están significativamente desplazados, girados o hay q
ces lo haría

La técnica implica el uso de fluoroscopia intraoperatoria. La ligamentotaxis sola a través de la tracción longitudinal del dedo a veces puede reducir los fragmentos. Se puede utilizar la aplicación percutánea precisa de una pinza de reducción puntiaguda guiada por fluoroscopia para estabilizar la reducción lo suficiente como para hacer avanzar alambres de Kirschner de pequeño calibre a través de la cabeza condilar de la falange. La reducción también se puede facilitar introduciendo un clavo en el fragmento de la fractura y usándolo como palanca de mando para lograr la reducción anatómica. El número de agujas de Kirschner necesarias depende del tamaño del fragmento y de la inestabilidad rotacional del patrón de fractura.
▶ Figura 34.1 y▶La figura 34.2 muestra la fijación con agujas de Kirschner para estabilizar las fracturas bicondíleas y unicondíleas, respectivamente.

34.10.2 ORIF a través del abordaje lateral medio

Se utiliza un abordaje mediolateral estándar en el lado de la fractura. Fibras del ligamento retinacular transverso que discurren dor-

Figura 34.1La lesión por aplastamiento única implica la fractura bicondílea simultánea de la falange proximal y media. Las lesiones de tejidos blandos asociadas favorecieron la fijación con la técnica percutánea de agujas de Kirschner. (a,b)Las vistas posteroanterior (PA) y lateral muestran el desplazamiento de los fragmentos de la falange media, mientras que los fragmentos de la falange proximal están relativamente sin desplazamiento. (cd)Aquí, la fijación con alambre de Kirschner comienza asegurando uno de los cóndilos para cada fractura con un K oblicuo.

Figura 34.2 (a,b)Fractura unicondílea con desplazamiento que se aprecia mejor en las vistas oblicuas. (cd)El fragmento de cóndilo desplazado se rota dorsalmente y se asegura en su posición con un alambre de Kirschner percutáneo colocado oblicuamente. La estabilidad de la fractura se confirma intraoperatoriamente y se retiran los alambres K en 3 a 4 semanas.

Figura 37.4Técnica para la colocación de clavos metacarpianos retrógrados cerrados a través del receso colateral, evitando el pinzamiento de la articulación metacarpofalángica. (a)El alambre se inserta manualmente en forma perpendicular a la superficie del hueso para obtener agarre, (b)luego pivotó proximalmente (C)para lograr la fijación longitudinal.

. 5 Cuidados Postoperatorios

5.1 Entablillado

la colocación de clavos por lo general requiere inmovilización. La ción depende de los requerimientos de la fractura y del nt. A menos que el tendón concomitante u otras lesiones lo impidan, la mano debe ser entablillada en posición intrínseca positiva, inmovilización de la articulación metacarpofalángica y carpomepal del dedo afectado e inmediatamente adyacente. Si el metacarpiano humb está involucrado, se debe usar una férula en espiga larga para el pulgar para permitir el movimiento IP del pulgar. Los pacientes a menudo reciben terapia roja a mano para comenzar ejercicios de rango de movimiento, en los límites de la férula, y para el movimiento a largo plazo y el fortalecimiento después de que la fractura se haya curado.

5.2 Antibióticos

Además de los antibióticos perioperatorios, los antibióticos están indicados para fracturas de pluma y pueden considerarse para un uso a largo plazo si hay alambres de Kirschner expuestos, aunque se desaconseja la profilaxis iótica de rutina posoperatoria para fracturas cerradas, si hay una infección en el trayecto del clavo. La antibiosis debe adaptarse al tipo de herida.

5.3 Eliminación de clavijas

la remoción a menudo se completa a las 4 a 6 semanas, y debe ser editada por radiografías para confirmar la reducción adecuada y Unión. Se puede completar una película posterior a la eliminación para confirmar la eliminación completa del hardware.

. 6 Complicaciones

6.1 Infección

ción es la complicación más común de pin metacarpiano que ocurre en el 7% en una gran serie,[3]aunque en series recientes la incidencia es mayor. En la mayoría de los casos, la infección es oficial y se trata con un ciclo corto de antibióticos orales (toallitas con agua oxigenada y cambios de apósitos). Una infección puede requerir la extracción temprana del clavo y una terapia iótica prolongada. Se recomiendan cuidados diarios o dos veces al día en el sitio del pin, si es posible. No parece haber diferencia en la infección entre clavos enterrados o salientes.[4]

6.2 Inestabilidad de pines

s se desplazan fácilmente. Inmovilización inadecuada o pa- el incumplimiento puede resultar en aflojamiento o migración. A diferencia de la fijación con placa interna, el rango de movimiento inicial mientras los clavos están intactos no suele completarse, ya que esto puede provocar la falla del alambre de Kirschner. Los alambres de Kirschner pueden incluso distraer los fragmentos de la fractura si no se insertan correctamente.

37.6.3 Rigidez

La rigidez es una complicación común de las fracturas intraarticulares de la cabeza del metacarpiano. Adherencias tendinosas, contractura del

Figura 40.4 (a)Preoperatorio y (b)imágenes postoperatorias de una fractura de Rolando fijada con placa en T.

sobre la orientación de los fragmentos articulares. El bloque articular primero se reduce provisionalmente con alambres de Kirschner pequeños y luego se asegura con una placa en T de 1,5 mm o una placa de malla (▶Figura 40.4). Luego, el bloque articular se reduce al eje y se sujeta con al menos dos tornillos. Una consideración importante es el contorno del hueso con respecto al aspecto proximal de la placa, especialmente si no se utiliza una placa de bloqueo de ángulo variable. Es posible que el cirujano tenga que doblar la placa para facilitar una trayectoria del tornillo que tenga un buen agarre al hueso y no penetre en la articulación.

40.8.4 Reducción asistida por artroscopia

La artroscopia de la primera articulación CMC puede ser útil para evaluar la congruencia articular y garantizar que los tornillos colocados percutáneamente no atraviesen la superficie articular. El paciente se coloca en decúbito supino con el pulgar suspendido de una torre de tracción o un brazo elevado con 5 a 10 libras de tracción. Se pueden utilizar tres portales estándar con este método (1-R, 1-U o un portal tenar). Preferimos usar el portal 1-R como portal de visualización, que se coloca 1 cm radial al tendón APL al nivel de la articulación CMC. El portal tenar generalmente se elige como el portal de trabajo a través del cual se puede usar un gancho para ayudar a la reducción (▶Figura 40.5). Se coloca a 90° del portal de visualización a través de la masa del músculo tenar al nivel de la primera articulación CMC.

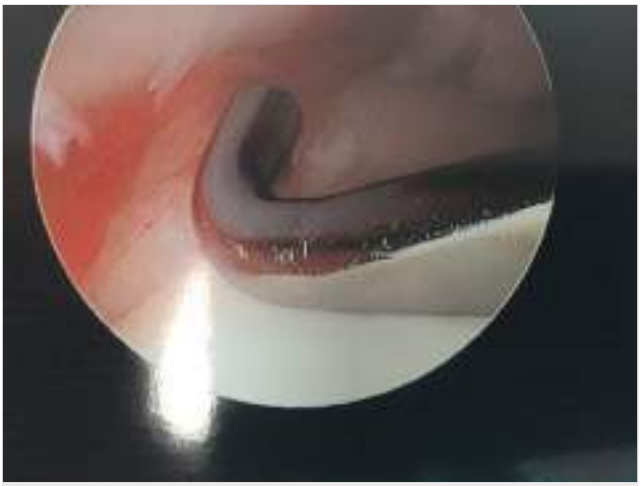

Figura 40.5Vista artroscópica de la línea de fractura intraarticular en una fractura de Bennett.

40.9 Dificultades encontradas

La colocación precisa de tornillos en pequeños fragmentos palmares suele ser la mayor fuente de dificultad técnica. Una estrategia diseñada para reducir esta dificultad consiste en colocar orificios deslizantes de adentro hacia afuera (descritos a continuación).

40.10 Pasos clave del procedimiento durante la reducción abierta y la fijación interna (ORIF)

El abordaje de Wagner es una incisión curvilínea volar a lo largo del borde glabro que comienza en la mitad del metacarpiano y sigue la eminencia tenar hasta el pliegue de la muñeca. Los colgajos de piel de espesor completo son desarrollado, teniendo en cuenta las ramas radiales del nervio sensorial radial. Los músculos tenares se elevan fuera del metacarpiano en forma volar. El hueso se expone dorsalmente a la inserción del APL. Se revela el sitio de la fractura, se realiza una capsulotomía en línea con la fractura y se inspecciona y desbrida la articulación. Tras realizar el abordaje de Wagner, se abre el sitio de la fractura supinando el fragmento de la base del metacarpiano. Si utiliza orificios deslizantes de adentro hacia afuera, los orificios deslizantes para los tornillos tirafondo se perforan desde el interior del sitio de la fractura hasta la cortical externa. Luego, el fragmento de la base del metacarpiano se reduce con pronación, se sujeta con una abrazadera y se taladran orificios roscados con una broca de menor diámetro a través de los orificios deslizantes colocados previamente. Los tornillos se miden y se insertan asegurando una orientación perpendicular y uniformemente espaciada.

40.11 Procedimientos de rescate, rescate y salvamento

Si los tornillos tienen mal agarre en el fragmento palmar o si hay inestabilidad residual, los tornillos pueden ser reemplazados o

42.8 Manejo Postoperatorio

La colocación de clavos intrafocales permite un movimiento temprano si la construcción se considera lo suficientemente estable en el momento de la cirugía. Se recomienda un mínimo de tres pines (uno radial y dos dorsales) para mayor estabilidad de la construcción. La técnica original de Kapandji mencionaba específicamente la falta de entablillado o yeso postoperatorio. Los clavos se retiran a las 5 o 6 semanas.

Si se desea, se puede enyesar al paciente durante 5 a 6 semanas después de la operación. Luego se retiran los clavos y se inicia la terapia manual. Una ventaja de los pines intrafocales sobre los pines estándar es que los pines intrafocales están ubicados lejos de la articulación radiocarpiana y no restringen la extensión de la muñeca, en caso de que se desee un movimiento activo temprano.

42.9 Dificultades encontradas

El bloqueo del plexo braquial o la sedación inadecuados pueden dificultar la reducción, en particular del componente estiloides radial debido a la tensión de los grupos de músculos flexores y extensores.

Un torniquete colocado en la parte baja de la parte superior del brazo restringe el movimiento del brazo ya que las cortinas estorban. Coloque el torniquete lo más alto posible en el brazo.

Las fracturas en pacientes mayores con piel fina y friable deben manipularse

Las fracturas se vuelven más difíciles de reducir cerradas dos semanas y después de la lesión.

El apalancamiento/manipulación de la fractura con la técnica de Kapandji puede provocar que la piel se tienda y se traccione en el sitio de inserción del clavo. Esto puede provocar necrosis de la piel e infección del trayecto del alfiler si no se trata.

Los clavos insertados a través de la estiloides radial pueden lesionar la rama superficial del nervio radial, y los clavos insertados a través del labio dorsal del radio distal pueden lesionar el tendón del extensor largo del pulgar.

42.10 Pasos clave del procedimiento

Coloque la mano en 10 a 15 libras de tracción. Reduzca la fractura con manipulación digital, ligamentotaxis y desviación de la muñeca, generalmente en dirección palmar y cubital.

42.10.1 Si se logra la reducción anatómica mediante manipulación cerrada

Si la reducción parece ser anatómica, la estiloides radial se puede asegurar con uno o dos clavos de 0,062 pulgadas: se hace una incisión y se realiza una disección roma en la estiloides radial con una visualización cuidadosa del nervio radial superficial.

la disección inicial del nervio no es

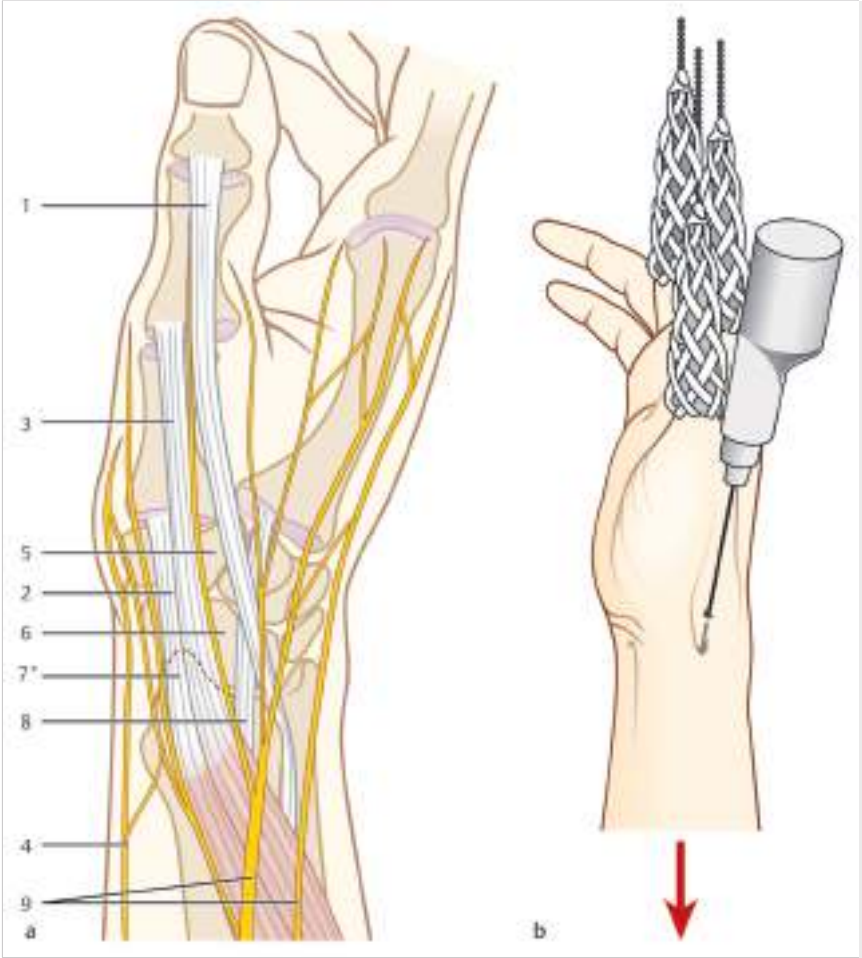

Figura 42.1 (a, b)Anatomía relevante para la colocación de un pin de estiloides radial. El asterisco (*) indica el punto ideal de entrada del pin. (1) Extensor largo del pulgar (EPL) (2) Abductor largo del pulgar (APL) (3) Extensor corto del pulgar (EPB) (4) Nervio cutáneo antebraquial lateral (LABC) (5) Trapecio. (6) Escafoides. (7) Estiloides radial. (8) Extensor carpi radialis longus (ECRL) (9) Nervio radial superficial. (Reproducida con permiso de Pechlaner S, Hussl H, Kerschbaumer, F. Atlas of Hand Surgery. 1st ed. ©2000 Thieme.)

53.8.4 Técnica/Pasos clave

Exposición

El abordaje dorsal se puede elegir entre los diferentes compartimentos extensores (I-VI), según lo dicte el patrón de deformidad específico. El más utilizado es el abordaje a través del tercer compartimiento extensor. Las columnas intermedia y radial pueden abordarse por separado mediante una única incisión dorsal en la piel. El tercer compartimento se abre en línea con el tendón EPL en el retináculo extensor. Al abrir la vaina del tendón, tenga cuidado de no cortar el tendón. La incisión se extiende proximalmente en línea con el tendón EPL. Distalmente, abra el retináculo extensor tanto como sea necesario. Por otro lado, se recomienda preservar la parte distal, para que el tendón siga deslizándose hacia el pulgar. Alternativamente, la vaina puede abrirse distalmente y el tendón elevarse y retraerse radialmente.▶ Figura 53.10 y▶Figura 53.11). Para exponer la columna intermedia, elev

el compartimento mismo intacto. Si se requiere una exposición de la superficie articular distal, haga una incisión en la cápsula en la línea de la superficie articular radial distal tanto como sea necesario para identificar y tratar la lesión articular. Para exponer la columna radial, una opción es una incisión retinacular separada entre el primer y el segundo compartimento; la alternativa es utilizar la misma incisión retinacular y avanzar por debajo del segundo compartimento extensor.

Si se realiza un abordaje palmar, realice la incisión en la piel a lo largo del borde radial del tendón del flexor radial del carpo. El abordaje de Henry clásico va entre el braquiorradial y la arteria radial, es decir, radial a la arteria radial. El abordaje modificado es cubital a la arteria radial.

osteotomía

Marque el sitio de la osteotomía planificada.

Coloque dos agujas de Kirschner o dos tornillos de Schanz proximales y distales al lugar previsto para la osteotomía para controlar la corrección.

Realizar la osteotomía con sierra oscilante y osteótomos

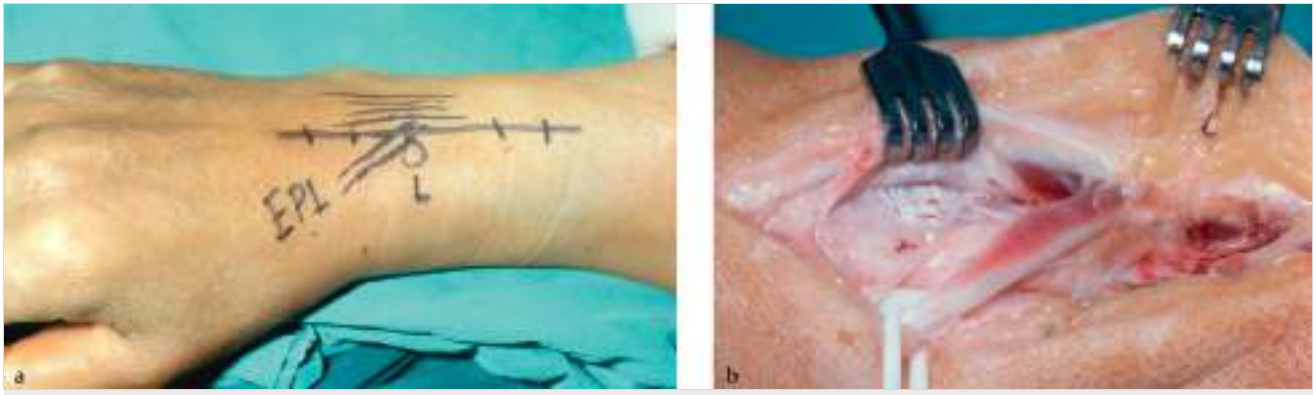

Figura 53.10 (a,b)Se utiliza un abordaje dorsal. Se identifica el extensor largo del pulgar (EPL) y se eleva desde el retináculo extensor. (Reproducido con permiso de Jupiter JB, Ring DC. AO Manual of Fracture Management—Hand and Wrist. 1st ed. © 2005 Thieme.)

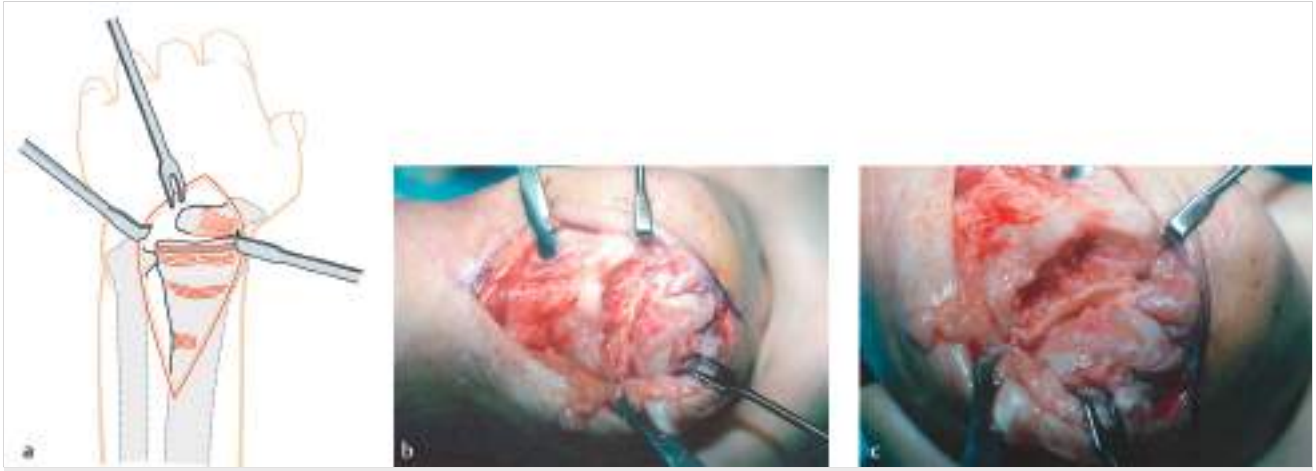

Figura 53.11 (a–c)Abordaje dorsal con capsulotomía dorsal de la muñeca. (Reproducido con permiso de Jupiter JB, Ring DC. AO Manual of Fracture Management—Hand and Wrist. 1st ed. © 2005 Thieme.)

Figura 66.2 (a)Radiografía PA de la muñeca que demuestra diástasis> 3 mm en el intervalo escafolunar. (Reproducida con autorización de Martin I. Boyer y James Chang. 100 Hand Cases, 1.ª edición © 2016 Thieme.) (b)Vista con agarre de lápiz que muestra la ampliación del intervalo SL. (C)Signo del anillo cortical. (d)Ángulo escafolunar aumentado. SL, escafolunar.

Figura 66.3Imagen de resonancia magnética coronal que revela un desgarro agudo completo del ligamento interóseo escafolunar (flecha blanca).

66.3 Resultados

66.3.1 Expectativas

Los desgarros del ligamento SL son lesiones particularmente difíciles para todos los cirujanos de mano. Las expectativas deben estar claramente delineadas para el paciente. El propósito de la reparación quirúrgica es retrasar o detener la progresión de los cambios artríticos, es decir, (colapso avanzado del escafolunar) muñeca SLAC, aunque esto se ha debatido recientemente.[5]No es raro que se observe diástasis recurrente en el período posoperatorio tardío. No obstante, el procedimiento vale la pena y se recomienda en el contexto de una rotura aguda del ligamento escafosemilunar. La pérdida de movimiento es común después de este procedimiento y se debe asesorar al paciente en consecuencia.

66.3.2 Consideraciones especiales

Hay una alta tasa de inestabilidad recurrente después de la reparación; por lo tanto, la reparación a menudo se complementa con varios procedimientos de capsulodesis. Se han descrito muchos, incluida la capsulodesis de Blatt (de base proximal).[6]y la capsulodesis de Mayo[7] que utilizan el ligamento intercarpiano dorsal para reforzar y sujetar el escafoides. Hay ventajas y desventajas para cada tipo de capsulodesis.

66.4 Técnica quirúrgica para la reparación del ligamento escafolunar con aumento de capsulodesis

66.4.1 Instrucciones especiales y posicionamiento

El procedimiento a menudo comienza con una artroscopia de diagnóstico que requiere una configuración de tracción. La utilización de una torre de tracción que se pueda desmontar fácilmente después de la parte de la artroscopia cuando se realiza la transición a la parte abierta del procedimiento es fundamental. La torre de tracción se coloca sobre la mesa de mano con el paciente en decúbito supino. Se recomienda anestesia general con bloqueo regional.

66.4.2 Artroscopia diagnóstica

A menos que esté contraindicado, se debe utilizar una artroscopia diagnóstica para evaluar primero y evaluar el intervalo SL. Su utilidad consiste en caracterizar el desgarro y ayudar a determinar el tratamiento. Las articulaciones radiocarpianas y mediocarpianas deben explotarse para ayudar en la visualización. Para comenzar, se inyectan 10 ml de solución salina estéril en la muñeca a través del portal estándar 3–4. Luego se establece el portal de visualización 3-4 y se inserta el artroscopio de 2,3 mm. Luego se inserta una aguja 18G en el portal 6U

80 Fasciectomía subtotal por enfermedad de Dupuytren

Craig S. Phillips y Grigory E. Gershkovich

Abstracto
La fasciectomía subtotal es una de las técnicas quirúrgicas más comunes para el tratamiento de la enfermedad de Dupuytren. A medida que progresa esta enfermedad fibroproliferativa benigna, la función de la mano se deteriora debido a la contractura de los dedos. Una vez que está indicada la cirugía, la fasciectomía subtotal implica la escisión del tejido patológico afectado con conservación de la piel palmar siempre que sea posible. Se pueden obtener resultados exitosos con la restauración de la extensión de los dedos y la protección de las estructuras neurovasculares.

Palabras clave:enfermedad de Dupuytren, fasciectomía, fasciectomía subtotal, contractura, diátesis de Dupuytren

80.1 Principios clave

La enfermedad de Dupuytren es una condición proliferativa de la fascia palmar en la palma de la mano (▶Figura 80.1). Inicialmente se manifiesta como amigo.
y evento
se basa en cuatro principios: (1) diseño y conservación de colgajos de piel; (2) identificación y preservación de unidades neurovasculares para cada dígito; (3) eliminación de tejido enfermo cuando está implicado en la contractura; y (4) liberación de contracturas.

80.2 Indicaciones

Una vez que la contractura de la articulación metacarpofalángica (MCPJ) y/o la articulación interfalángica proximal (PIPJ) se vuelve lo suficientemente grave como para interferir con la función diaria del paciente, la cirugía se convierte en una opción viable. A medida que avanza la enfermedad, se vuelve difícil abrir la mano y agarrar objetos se vuelve incómodo. El estigma social también puede volverse agravante para el paciente. La "prueba de mesa" puede ser una buena prueba para que el paciente controle la progresión de su propia enfermedad. La prueba es positiva cuando el paciente ya no puede colocar la palma de la mano sobre una superficie plana. La contractura en flexión de la MCPJ> 30 grados y PIPJ> 5 a 10 grados se ha utilizado previamente como indicadores para la intervención quirúrgica.[1]Sin embargo, el grado de contractura y cómo

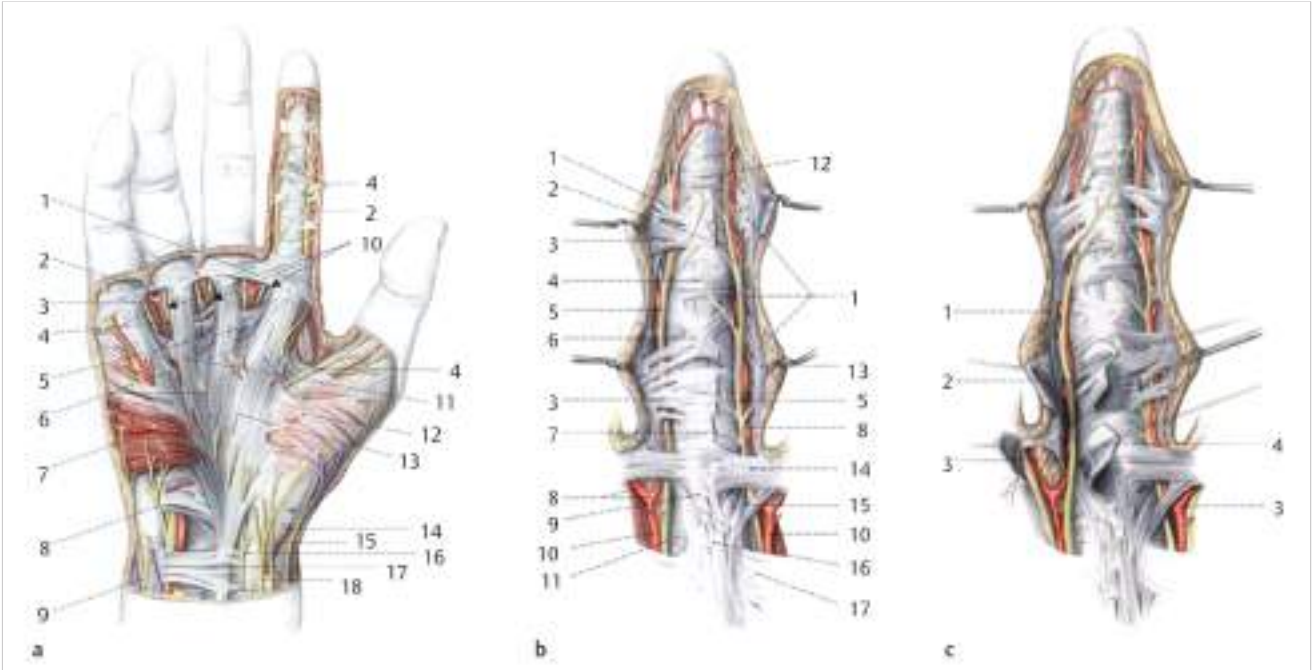

Figura 80.1Anatomía topográfica de la aponeurosis palmar (a)Capa subcutánea de la palma. (1) Ligamento metacarpiano transverso superficial. (2) Arterias digitales palmares adecuadas. (3) Arteria digital palmar común. (4) Nervios digitales palmares adecuados. (5) Bandas transversales. (6) Ramas cutáneas de los nervios digitales palmares propios. (7) Palmaris breve. (8) Nervio cutáneo antebraquial medial. (9) Rama palmar del nervio cubital. (10) Montículos palmares. (11) Bandas longitudinales. (12) Fascia tenar. (13) Aponeurosis palmar. (14) Rama palmar superficial de la arteria radial. (15) Rama superficial del nervio radial. (16) Rama palmar del nervio mediano. (17) Tendón del músculo palmar largo y aponeurosis palmar. (18) Rama palmar del nervio cutáneo antebraquial lateral. (b)Aponeurosis palmar en relación con los ligamentos cutáneos de los dedos. (1) ligamento de Cleland. (2) polea A4. (3) Ligamento de Grayson. (4) polea A3. (5) Nervio digital palmar propio. (6) polea C1. (7) polea A2. (8) Arterias digitales palmares adecuadas. (9) Fibras tendinosas.
(10) Arterias digitales palmares comunes. (11) Polea A1. (12) polea A5. (13) Banda longitudinal del dedo. (14) Ligamento metacarpiano transverso superficial. (15) Ligamento mediolateral. (16) Banda longitudinal. (17) Banda transversal. (C)Continuación de la aponeurosis palmar en el sistema de bandas longitudinales del dedo. (1) Bandas longitudinales del dedo. (2) Ligamento de Grayson (reflejado). (3) Ligamento metacarpiano transverso superficial (reflejado). (Reproducido con permiso de Pechlaner S, Hussl H, Kerschbaumer F. Atlas of Hand Surgery, 1st ed. ©2000 Thieme.)

asegúrese de que no haya ningún cuerpo extraño oculto. El gas en tejidos blandos en las radiografías simples puede ser indicativo de un proceso más nefasto, como una infección necrosante. En los casos dudosos, la resonancia magnética nuclear (RMN) es el estudio de elección para la valoración de estos pacientes (▶Figura 87.2).

87.5 Tratamiento

El tratamiento de la tenosinovitis flexora purulenta es el drenaje quirúrgico con cobertura antibiótica adecuada. La consulta de enfermedades infecciosas es apropiada. Si bien los antibióticos solos se pueden usar en casos muy tempranos, las consecuencias de la falla son altas e incluyen cicatrización dentro de la vaina flexora y ruptura del tendón flexor. Por razones prácticas, como la disponibilidad del quirófano (OR) o la disponibilidad del cirujano, algunos médicos admitirán al paciente, tratarán con antibióticos intravenosos y luego procederán con el drenaje quirúrgico cuando estén disponibles el personal y el equipo adecuados. Si la cirugía se puede realizar con rapidez, es preferible obtener cultivos quirúrgicos antes del tratamiento con antibióticos, ya que un tratamiento antibiótico agresivo puede complicar los resultados del cultivo y puede ser más difícil determinar un régimen antibiótico ambulatorio apropiado.

87.5.1 Anestesia

El drenaje quirúrgico se puede realizar de forma segura con anestesia local o anestesia general. Los bloqueos de Bier y los bloqueos del plexo braquial generalmente se evitan en el contexto de una infección. El uso de anestesia local requiere una selección adecuada del paciente. Si la palma distal está eritematosa, puede ser difícil lograr una anestesia adecuada. El tejido blando infectado es un ambiente ácido y los anestésicos locales, como la marcaína o la lidocaína, pueden no ser efectivos. Los anestésicos locales en sí mismos son bases débiles y no atravesarán las membranas celulares en su forma protonada y cargada. Si t

Descubrí que la anestesia local es una forma eficaz y económica de tratar este problema. Puede ser apropiado intentar un bloqueo anestésico local y determinar el curso apropiado en función de si se logra la anestesia adecuada. Los bloqueos de muñeca también son útiles si el área de eritema es más extensa y no permite una anestesia adecuada con inyecciones a nivel de la palma de la mano. Se usa un torniquete para la hemostasia, que puede ser el factor limitante para determinar si la anestesia local es apropiada. Si también hay un absceso superficial extenso y se planea un abordaje quirúrgico grande, es posible que el paciente no tolere el tiempo adicional del torniquete. No he intentado este procedimiento con anestesia local con epinefrina, pero eso puede proporcionar una hemostasia adecuada sin el uso de un torniquete. Si la anestesia local no es apropiada,

87.5.2 Técnica quirúrgica

Se utiliza una incisión de Brunner justo proximal al nivel de la polea A1 para acceder al sistema de vaina flexora si la infección parece estar aislada de la vaina flexora sin un absceso superficial significativo (▶Figura 87.3). Suele haber sinovitis abombada de aspecto purulento. Luego se hace una contraincisión distalmente. Una incisión transversal en el pliegue de flexión interfalángica distal permite el acceso a la vaina flexora sin interrumpir el sistema de poleas. Se hace una pequeña ventana en el aspecto distal de la vaina flexora y ordeñar la mano/el dedo de proximal a distal provocará una salida de líquido de apariencia anormal. Esto debe enviarse para cultivos apropiados. Si hay un sitio obvio de hinchazón localizada a lo largo del dedo, puede ser necesaria una incisión adicional para descartar una infección superficial. Esto es comúnmente en el sitio inicial de la inoculación. Luego se coloca un pequeño catéter intravenoso de proximal a distal en la vaina flexora a través de la incisión proximal y la vaina se irriga abundantemente con agua normal.

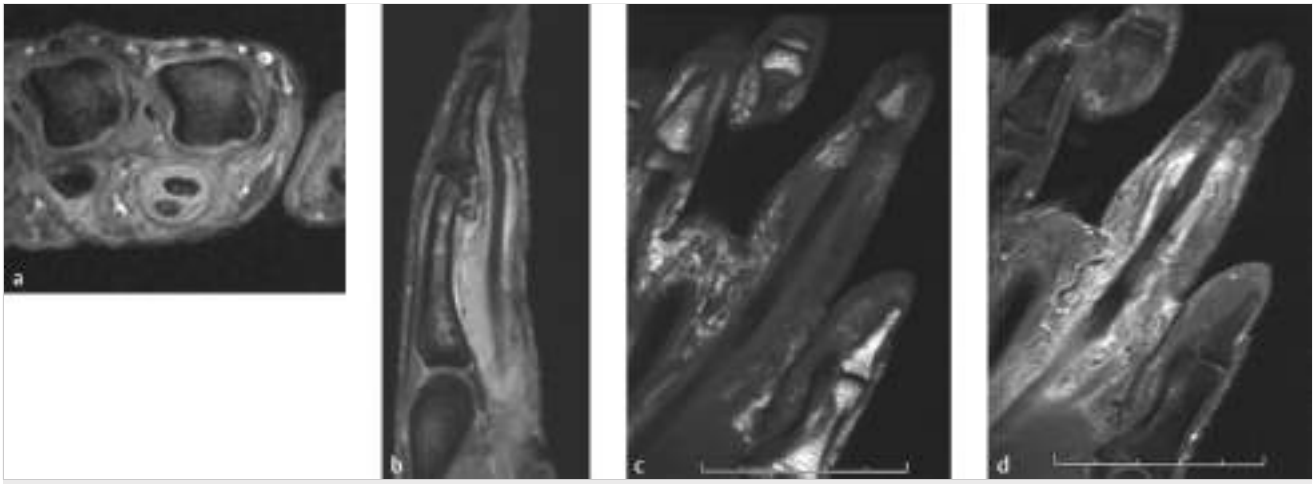

Figura 87.2Absceso en las vainas de los tendones flexores del dedo índice. (a)La secuencia GRE potenciada en T2* axial muestra retención masiva de líquidos en la vaina del tendón y separación de los tendones flexores superficiales de los profundos. (b)Edema inflamatorio de los tejidos blandos paratendinosos y de la médula ósea de la falange media, de donde se desplazan los tendones flexores. Secuencia FSE potenciada en T2 con saturación grasa. (cd)Realce inflamatorio de contraste en la periferia del absceso de la vaina tendinosa. La inflamación se ha extendido al espacio metacarpiano. Secuencias SE potenciadas en T1 simple y grasa saturada tras la administración de gadolinio. (Reproducido con permiso de Schmitt R, Lanz U. Diagnostic Imaging of the Hand. 1st ed. © 2007 Thieme.)