TÍTULO

Ruptura cerrada de tendón flexor zona III. Reporte de caso. Clínica Eusalud, Bogotá, Colombia, 2018.

REALIZADO POR:

SANDRA XIMENA SILVA MONTOYA

TUTORES

ASESOR TEMÁTICO

DRA. ELENA DELGADO

ASESOR METODOLÓGICO

DRA ANA MARIA PEDRAZA

Identificación del proyecto

Institución académica: UNIVERSIDAD EL ROSARIO

Dependencia: SERVICIO DE CIRUGÍA DE MANO

Título de la investigación: RUPTURA CERRADA DE TENDÓN FLEXOR DEDO MEÑIQUE ZONA III. REPORTE DE CASO. CLÍNICA EUSALUD, BOGOTÁ, COLOMBIA, 2018.

Instituciones participantes: CLINICA EUSALUD
UNIVERSIDAD EL ROSARIO

Tipo de investigación: REPORTE DE CASO.

Investigador principal: SANDRA XIMENA SILVA MONTOYA.

Investigadores asociados:

Asesor clínico o temático: DRA. ELENA DELGADO.

Asesor metodológico: DRA. ANA MARIA PEDRAZA.

Tabla de contenido

1. Introducción 5
1.1. Planteamiento del problema 5
1.2. Justificación 6
2. Pregunta de investigación 10
3. Objetivos 10
3.1. Objetivo general 10
3.2. Objetivos específicos 10
4. Metodología 11
5. Resultados 14
6. Discusión 17
7. Conclusiones 18
8. Bibliografía 18
Anexo 1. Quick Dash 20

Resumen

La ruptura cerrada de los tendones flexores los dedos de la mano es una patología infrecuente, entre las posibles causas se encuentran el trauma, las variaciones anatómicas, causas mecánicas, inflamatorias como la artritis reumatoide, y las relacionadas a medicamentos como las fluoroquinolonas o corticoesteroides (3).
El objetivo de este estudio es describir los pacientes con ruptura cerrada de tendones flexores de los dedos de la mano asociado al uso de corticoestoride sistémico en paciente atendidos en la Clínica Eusalud en el 2018.
Metodología: Reporte de caso de pacientes atendidos en la Clínica Eusalud en el 2018, con ruptura cerrada de tendones flexores de los dedos de la mano asociado al uso de corticoestorides. Se describen los antecedentes personales, procedimiento quirúrgico y desenlaces de funcionalidad y calidad de satisfacción medidos con la escala Quick-Dash .
Resultados: Se incluye un paciente de 36 años masculino con ruptura cerrada de tendones flexores del meñique de su mano dominante asociada al uso de cortico esteroides para el manejo de dermatitis atópica. El paciente fue llevado a tenorrafia primaria con adecuado resultado funcional, logrando cierre completo de los dedos hasta la palma de la mano, con una limitación leve para la extensión completa del dedo afectado, sin que afecte su funcionalidad. El resultado del Quick-Dash de 27% de discapacidad para realizar sus actividades diarias y laborales.
Conclusiones: Es importante considerar el antecedente del uso de los corticoesteroides sistémicos en pacientes con riesgo de rupturas tendinosos por sus actividades profesionales

1. Introducción

1.1. Planteamiento del problema

La complejidad de la función de la mano es un reflejo de un equilibrio de entre las estructuras anatómicas, permitiendo como resultado un movimiento de los dedos de flexion y extension que le permiten una increíble versatilidad de funciones, las cuales son fácilmente afectadas por traumas o enfermedades (1). La mano es ampliamente utilizada en las actividades cotidianas, deportivas u ocupacionales, por lo que su lesión es de gran importancia funcional y requiere una evaluación, reconstrucción, reparación y rehabilitación cuidadosa (1).

La ruptura cerrada de los tendones flexores los dedos de la mano es una patología infrecuente que se clasifica según su mecanismo de trauma, incluyen avulsión traumática, ruptura espontánea de sustancia media, rotura por desgaste, rotura por tenosinovitis infiltrativa e iatrogénica (1,2)
Las rupturas intratendinosas espontáneas son raras, el dedo meñique es el más comúnmente afectado (3). A diferencia de las lesiones por avulsión, las rupturas espontáneas de los tendones flexores suelen ser menos sintomáticas, los pacientes refieren un "pop" en la palma de la mano y ocasionalmente un dolor o un calambre palmar agudo y ocasionalmente inflamación en el dígito (4). Estas características hacen que el paciente busque atención médica de manera tardía, ya que no considera una lesión grave, lo cual dificulta su manejo quirúrgico.
El tendón flexor profundo del dedo meñique en promedio es 3 veces más fuerte que el tendón flexor superficial, siendo este el absorbe la gran mayoría de la carga durante el stress. La ruptura espontánea de ambos tendones flexores en un dedo es una patología mucho más rara. (4)

En 1960, Boyes publicó una revisión de rupturas tendinosas espontáneas de tendones flexores en la sustancia del tendón en ausencia de un proceso patológico intrínseco extrínseco, en donde solo 3 de 80 rupturas tendinosas fueron descritas en su serie como espontáneas, es decir, sin una patología conocida que la produzca (2). En 1980, más rupturas espontáneas tendinosas fueron reportadas, encontrando una distribución del 80% en la zona III, 14% en la zona II y 6% en zona IV (2).
En una revisión publicada en noviembre de 2014 en el Journal of Hand Surgery por los doctores Aaron Bois, Geoffrey Johnston y Dale Classen, realizaron una revisión de la literatura desde enero de 1966 a junio de 2006 encontraron un 82% de compromiso del Flexor Digitorum Profundus (FDP), 12% Flexor Digitorum Superficialis (FDS), 6% Flexor Pollicis Longus (FPL) y 9.3% en múltiples tendones (2).
En cuanto a las lesiones por dedos, los tres ulnares suelen ser los más comprometidos, 62% el dedo meñique, 14% anular, 10% dedo medio, siendo una patología más frecuente en el sexo masculino con un 90% (2,3)

Una explicación de la susceptibilidad de la ruptura en la zona III a nivel de la palma se debe a que es una región de isquemia relativa, con pobre aporte sanguíneo entre el FDP y el origen del lumbrical (3). La irrigación de los tendones flexores proviene de manera longitudinal de los vasos en el paratenon, y los músculos lumbricales reciben un aporte sanguíneo diferente (3). Esto hace que en la unión entre el tendón flexor y el músculo lumbrical sea una zona de pobre aporte vascular, lo que un esfuerzo importante esta unidad músculo tendinosa sea la más débil (3), en 1959 Anzel y cols creían que el daño microscópico del aporte vascular produce cambios por desgaste y esto una eventual ruptura tendinosa (2)
La relación entre la ruptura tendinosa y los corticoides está descrita en la literatura, para manejo del sindrome del tunel del carpo, o en la vaina tendinosa para el dedo en gatillo, pero principalmente con la aplicación inyectada de la misma en la zona adyacente al tendón o en su luz, generalmente en pacientes con tenosinovitis inflamatoria sistémica, pero la asociación con el tratamiento vía oral no es frecuente, y es consecuencia de una degeneración y aumento de la vulnerabilidad del tendón flexor (5–7).

Debido a la severidad funcional como secuela de las lesiones tendinosas y a lo escaso encontrado en la literatura es necesario investigar sobre su relación con el uso de corticosteroides evaluando cuales son las características, desenlaces y pronóstico de los pacientes con rupturas tendinosas cerradas de los tendones flexores de la mano y uso sistémico de corticosteroides.

1.2. Justificación

Las lesiones de los de tendones flexores de los dedos de la mano pueden tener secuelas funcionales que alteran tanto la vida diaria como la capacidad laboral del individuo. El diagnóstico temprano facilita el procedimiento quirúrgico, la rehabilitación secundaria y las posibles secuelas futuras.
A pesar que la gran resistencia de los tendones flexores a las cargas, el trauma repetitivo, infiltración tendinosa por depósitos o el uso local o sistémico de corticoides pueden favorecer su ruptura.
En revisiones de la literatura nacional e internacional no se encuentra una relación clara con la ingesta sistémica de corticoides y a la ruptura cerrada de tendones flexores de los dedos de la mano, por eso surge la idea de la descripción del caso encontrado en un periodo de tiempo en una institución en particular, que atiende este tipo de lesiones, como lo es la Clínica Eusalud.

1.3. Marco Conceptual

Debido a la severidad funcional como secuela de las lesiones tendinosas y a lo escaso encontrado en la literatura es necesario investigar sobre su relación con el uso de corticosteroides evaluando cuales son las características, desenlaces y pronóstico de los pacientes con rupturas tendinosas cerradas de los tendones flexores de la mano y uso sistémico de corticosteroides.

Las lesiones tendinosas de flexores tienen indicación quirúrgica y su rehabilitación requiere un proceso prolongado multidisciplinario, en el que el paciente tiene un papel principal, ya que este debe participar de manera muy activa en el reposo inicial postoperatorio y posteriormente en el proceso de rehabilitación específica para cada caso. A pesar de un adecuado tratamiento quirúrgico las posibles secuelas en caso una rehabilitación no apropiada puede alterar de manera importante la función de la mano tanto en sus actividades laborales como en la vida diaria, esto debido a nuevas rupturas o a adherencias cicatrizales que igualmente no permiten un adecuado funcionamiento de la mano.

Se utiliza la clasificación de 5 zonas establecidas por la Federación Internacional de Sociedades de Cirugía de Mano, descrita por los doctores Kleinert y Verdam en 1983 (4), de distal a proximal las zonas se describen así:

- Zona I: Distal a la insercion del tendon flexor superficial.
- Zona II: Canal digital el cual es común para los tendones flexores superficial y profundo a nivel del quiasma, iniciando en la línea palmar distal y termina en la parte media de la falange media.
- Zona III: Entre la parte distal del ligamento retinacular anterior y la línea palmar distal.
- Zona IV: Túnel del carpo.
- Zona V: La muñeca.
- Y para el dedo pulgar están descritas las siguientes tres zonas:
- Zona TI: Entre la Polea A2 y la inserción del Flexor Pollicis longus.
- Zona TII: Desde la parte proximal de la polea A1y la parte distal de la polea oblicua.
- Zona TIII: Eminencia tenar (4).

Las rupturas tendinosas cerradas de los tendones flexores de los dedos son patologías infrecuentes, siendo generalmente poco sintomáticas, con un dolor mínimo o moderado en la palma o el dígito, que se acompaña de posterior limitación para la flexión del dedo, generalmente compromete la mano dominante del paciente y a la población masculina, es por esto que su presentación clínica crea muchas dudas y debe correlacionarse adecuadamente con el examen físico (5). Se pueden clasificar según su mecanismo de acción en avulsión traumática, ruptura espontánea de la sustancia media, rotura por desgaste, iatrogénica y rotura tenosinovial infiltrativa (5,8).

Entre las posibles causas de las rupturas cerradas se encuentran las variaciones anatómicas, como interconexiones entre los tres tendones profundos ulnares en el túnel del carpo o en la zona distal en la palma o inserciones de los músculos lumbricales en el ligamento transverso profundo metacarpiano entre el dedo medio y el anular ya que se cree que esta inserción más distal produce mayor tensión, causas mecánicas que producen desgaste por el roce con superficies como resultado de una fractura o luxación del carpo, causas médicas inflamatorias como la artritis reumatoidea, los desórdenes de depósitos de cristales o

la osteoartritis, y las causas relacionadas a medicamentos como las fluoroquinolonas o el uso sistémico o local de los corticoesteroides (3).

La terapia con corticosteroides orales por largo plazo, para el manejo de diferentes patologías como enfermedad pulmonar crónica obstructiva, artritis reumatoidea, lupus eritematoso sistémico, y falla renal crónica entre otros (9), parecen ser la causa de degeneración y vulnerabilidad de los tendones flexores contribuyendo a su ruptura (6) . La zona III a nivel de la palma de la mano es la zona con mayor susceptibilidad debido a su pobre riego sanguíneo entre el origen del flexor digitorum profundus y el origen del músculo lumbrical, adicionalmente su cercanía con el hueso ganchoso también puede contribuir con la ruptura (10).
Es por lo anterior de gran importancia evaluar la relación entre el uso de corticosteroides sistémicos y la ruptura cerrada de tendones flexores de los dedos de la mano.

La fuerza del tendón está determinada principalmente por un componente, el colágeno. El tendón está compuesto por colágeno, entre un 65-80% del peso seco, elastina, proteoglicanos, agua y otros componentes (9).

La ruptura cerrada de los tendones flexores los dedos de la mano es una patología infrecuente que se clasifica según su mecanismo de trauma, incluyen avulsión traumática, ruptura espontánea de sustancia media, ruptura por desgaste, ruptura por tenosinovitis infiltrativa e iatrogénica (1,2)
Entre las posibles causas de las rupturas cerradas se encuentran las variaciones anatómicas, como interconexiones entre los tres tendones profundos ulnares en el túnel del carpo y distal en la palma o inserciones de los músculos lumbricales en el ligamento transverso profundo metacarpiano entre el dedo medio y el anular ya que se cree que esta inserción más distal produce mayor tensión, causas mecánicas que producen desgaste por el roce con superficies como resultado de una fractura o luxación del carpo, causas médicas inflamatorias como la artritis reumatoidea, los desórdenes de depósitos de cristales o la osteoartritis, y las causas relacionadas a medicamentos como las fluoroquinolonas o el uso sistémico o local de los corticoesteroides (3).
Los glucocorticoides tienen un efecto antiinflamatorio, inmunosupresor y antialérgico que ha demostrado una gran eficacia en varias patologías autoinmunes y en enfermedades intratables (7). Igualmente se ha asociado a algunos efectos secundarios como son osteoporosis debilidad ósea y ruptura subcutanea debida a debilidad del tendón (7).

En un estudio en ratas en el año 2016 y publicado por los doctores Tetsuya Taguchi y cols, tomaron un grupo a los cuales les aplicaron 10mg/ml/Kg una vez al día por 8 semanas y al otro grupo control 1 ml/Kg de solución salina y les midieron: 1. Test de fuerza tensil, 2. Cuantificación de la expresión del gen del colágeno tipo I y lisil oxidasa, 3. Cuantificación del contenido de colágeno, enlaces cruzado (maduro e inmaduro) y enlaces cruzados senescentes y 4. Medida del diámetro de las fibras de colágeno con microscopía electrónica. Encontrando que la fuerza máxima tensil y la expresión del gen de colágeno tipo I

y la lisil oxidasa se disminuye en el grupo de los pacientes con glucocorticoides. El contenido de colágeno disminuye significativamente en dicho grupo comparado con el grupo control. El contenido de enlaces cruzados enzimáticos es significativamente menor en el grupo de glucocorticoides. El promedio del diámetro de la fibra de colágeno es significativamente menor en el grupo de glucocorticoides. En conclusión, este estudio demostró que la administración sistémica de glucocorticoides previene la maduración de las fibras de colágeno, disminuyendo su fuerza, esto en presencia o no de enfermedad de base (7).

2. Pregunta de investigación

¿Cuáles son las características, desenlaces y pronóstico de los pacientes con rupturas tendinosas cerradas de los tendones flexores de la mano y uso crónico de corticoesteroides atendidos en la Clínica Eusalud, en Bogotá, Colombia, en el 2018?

3. Objetivos

3.1. Objetivo general

Describir las características, desenlaces y pronóstico del o de los pacientes con rupturas tendinosas cerradas de los flexores de los dedos asociados al uso crónico sistémico de corticosteroides atendidos en la Clínica Eusalud, en Bogotá, Colombia, en el 2018

3.2. Objetivos específicos

1. Describir características y antecedentes personales del o de los pacientes como edad, sexo, dominancia, ocupación y patologías asociadas de los casos encontrados en la Clínica Eusalud, en Bogotá, Colombia, en el 2018, de ruptura tendinosas cerradas de tendones flexores asociadas al uso de corticoides sistémicos.
2. Evaluar los resultados postoperatorios, en cuanto a arcos de movilidad, del o de los pacientes que requirieron tenorrafia de flexores por ruptura cerrada asociada al uso de corticoides en los casos encontrados en la Clínica Eusalud, en Bogotá, Colombia, en el 2018.
3. Medir el estado funcional y la calidad de vida en post operatorio del o de los pacientes incluidos, por medio de la escala Quick Dash.

4. Metodología

4.1. *Tipo y diseño de estudio: Reporte de caso*

4.2. *Población y muestra*

Todos los pacientes atendidos en la Clínica Eusalud en Bogotá, Colombia, en el año 2018, que sufrieron ruptura cerrada de tendones flexores de los dedos de la mano y que utilizan corticosteroides para el manejo de alguna patología.

4.3. *Criterios de inclusión y exclusión*

Criterios de inclusión:

- Pacientes con ruptura de tendones flexores de los dedos de la mano con uso sistémico de corticosteroides, atendidos en el año 2018 en la Clínica Eusalud en Bogotá, Colombia.

Criterios de exclusión:

- Pacientes a quienes no se les pudo hacer seguimiento postoperatorio por más de 6 meses.
- Pacientes que no pudieron por patologías de base ser llevado a procedimientos quirúrgicos.
- Pacientes que no estuvieron de acuerdo en pertenecer al estudio.

4.4. *Tamaño de muestra:* No se calcula debido a la naturaleza del estudio, reporte de caso.

4.5. *Muestreo: N*o probabilístico, por conveniencia. Se incluyen todos los pacientes que cumplan con los criterios de inclusión.

4.6. *Definición y operacionalización de variables*

Tabla 1. Operacionalización de variables

Nombre de la variable	Definición	Naturaleza	Escala	Unidades o categorías
Edad	Edad del paciente reportada en la historia clínica	Cuantitativa	Discreta	Años
Sexo	Sexo del paciente reportado en la historia clínica	Cualitativa	Nominal	Femenino Masculino

Nombre de la variable	Definición	Naturaleza	Escala	Unidades o categorías
Ocupación	Ocupación laboral del paciente reportada en la historia clínica	Cualitativa	Nominal	Construcción. Oficios Varios Operario.
Dominancia	Dominancia del paciente	Cualitativa	Nominal	Derecha o Izquierda.
Antecedente de HTA	Antecedente HTA del paciente	Cualitativo	Nominal	Si No
Antecedente Diabetes mellitus	Antecedentes Diabetes mellitus del paciente	Cualitativo	Nominal	Si No
Antecedente Enfermedad reumatoides	Antecedente de enfermedad reumatoide	Cualitativo	Nominal	Si, No.
Antecedente Traumáticos previos de la mano o antebrazo	Antecedente traumáticos previos del paciente	Cualitativo	Nominal	Si, No
Antecedentes quirúrgicos	Antecedentes quirúrgicos del paciente	Cualitativo	Nominal	Si. No
Antecedentes alérgicos	Antecedentes alérgicos del paciente	Cualitativo	Nominal	Si, No.
Antecedentes familiares	Antecedentes familiares del paciente	Cualitativo	Nomimal	Si, No.
Extremidad comprometida	Extremidad del paciente comprometida	Cualitativa	Nominal	Derecha o Izquierda. Bilateral.
Dedo(s) comprometido(s)	Dedo(s) del paciente con ruptura tendinosa cerrada de flexores de los dedos.	Cualitativa	Nominal	Pulgar, índice, dedo medio, anular y/o meñique.
Zona flexora comprometida	Zona de flexores del paciente.	Cualitativa	Ordinal	I, II, III, IV, V.
Tendón comprometido	Tendón del paciente con ruptura espontanea	Cualitativo	Nominal	• Flexor Pollicis Longus. • Flexor digitorum superficialis. • Flexor digitorum profundus.
Dosis de corticosterioides	Dosis de corticosterioides del paciente	Cuantitativo	Continua	miligramos
Tiempo de ingesta de corticosteroides	Tiempo de ingesta de corticosteroides del paciente	Cuantitativo	discreto	Meses
Complicaciones quirúrgicas	Complicaciones quirúrgicas de le tenorrafia de flexores de los dedos.	Cualitativo	Nominal	Si. No.
Días de hospitalización	Días de hospitalización del paciente durante el evento	Cuantitativo	Discreto	Días
Grado flexión Metacarpofalángica Post quirúrgico	Grado de flexión de la articulación metacarpofalangica en el postoperatorio del paciente	Cuantitativo	Continuo	Grados 0°-100°
Grado extensión Metacarpofalángica Post quirúrgico	Grado de extensión de la articulación metacarpofalángica en el postoperatorio del paciente	Cuantitativo	Continuo	Grados 0°-100°
Grado de flexión Interfalángica proximal	Grado de flexión de la articulación interfalángica	Cuantitativo	Continuo	Grados 0°-100°

Nombre de la variable	Definición	Naturaleza	Escala	Unidades o categorías
Post quirúrgica	proximal en el postoperatorio del paciente			
Grado extensión Interfalángica proximal Post quirúrgica	Grado de extensión de la articulación interfalángica proximal en el postoperatorio del paciente	Cuantitativo	Continuo	Grados 0°-100°
Grado flexión Interfalangica distal Post quirurgica	Grado de flexión de la articulación interfalangica distal en el postoperatorio del paciente	Cuantitativo	Continuo	Grados 0°-100°
Grados extensión Interfalángica distal Post quirúrgica	Grado de extensión de la articulación interfalángica distal en el postoperatorio del paciente.	Cuantitativo	Continuo	Grados 0°-100°
Brida cicatrizal	Si presenta retracción cutánea en palma de mano o dedo	Cualitativa	Nominal	Si. No.
Grado de brida cicatrizal	Si presenta brida cicatrizal en la palma de la mano o dedo	Cuantitativo	Continuo	Grados 0°-100°
Necesidad de otros procedimientos quirúrgicos.	Si el paciente requirió re intervención quirúrgica	Cualitativa	Nominal	Si No
Técnica quirúrgica utilizada	Técnica quirúrgica utilizada en la tenorrafia de flexores de los dedos	Cualitativa	Nominal	Kessler modificado Adelaide Strickland Lim Tsai.
Uso de injerto tendinoso	Uso de injerto tendinoso en la tenorrafia de flexores de los dedos	Cualitativa	Nominal	Si. No.
Dolor post operatorio	Dolor post operatorio del paciente en la escala visual análoga	Cuantitativa	Discreta	1 a 10

4.7. Técnicas, procedimientos e instrumentos de la recolección de datos

Se revisó la base de datos del servicio de Cirugía Plástica de la Clínica Eusalud del año 2018 y se identificó un paciente con ruptura cerrada de tendones flexores y que adicionalmente por alguna patología de base consumían corticoesteroides de manera sistémica. Se consultó la historia clínica del paciente identificado y se extrajo la información de seguimiento clínico y sociodemográfico listado en la tabla de variables, previa aprobación por parte del comité de Etica e Investigacion de la Clinica Eusalud.

Se contactó al paciente identificado, en los controles post operatorios, y se le invitó a participar en el estudio. Se le solicitó nuevamente un consentimiento informado para poder tener acceso a sus imágenes de intervención y seguimiento. Se aplicó la escala Quick Dash (Anexo 1) para evaluar su estado funcional y calidad de vida a los 6 meses Post operatorios del paciente.

4.8. Plan análisis de datos

Se describieron las características demográficas y clínicas del caso incluido. Se describió el tiempo de mejoría según los arcos de flexo extensión de las articulaciones metacarpo falángicas, interfalangicas proximales e interfalangicas distales, la técnica quirúrgica utilizada, la presencia de complicaciones y la satisfacción del paciente medido en la historia clínica y con la escala de Quick Dash.

4.9. *Aspectos éticos:*

Este estudio se realizó de acuerdo son las normas de éticas que tienen su principio en la declaración de Helsinki y con la ley 1581 sobre el uso de datos personales. Es un estudio sin riesgo y se limitó el acceso a la información de la investigación únicamente a los investigadores, según el artículo 8 de la resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud. El estudio fue aprobado por el comité de ética de la Clínica Eusalud y se obtuvo el consentimiento informado tanto de forma verbal como escrita por parte del paciente para el acceso de la historia clínica y para el uso de sus imágenes con fines de investigación. No existe ningún conflicto de interés por parte de los autores del estudio que deba declarase.

5. Resultados

En el periodo de estudio, se presentó un caso que cumplía los criterios de inclusión y que se incluyó en el estudio. Se trata de un paciente de sexo masculino de 36 años, oficial de construcción, quien consulto al servicio de urgencias por imposibilidad para flexionar el dedo meñique de la mano derecha (dominante) posterior a manipular unas cajas de baldosin durante su actividad laboral. Como único antecedente medico refirió dermatitis atópica de 20 años de evolución en tratamiento en el momento con 10 mg diarios de prednisolona desde los últimos 15 meses.

Debido a los hallazgos clínicos y después de tomar una radiografía de mano y muñeca, en la cual no se observaron lesiones, se decide llevar a salas de cirugía para exploración quirúrgica con sospecha de ruptura de tendones flexores de dedo meñique, ese mismo día se realiza el procedimiento quirúrgico, encontrando arrancamiento de los tendón flexor profundo, ausencia del tendón flexor superficial del dedo meñique en zona III (Imagen 1).

Imagen 1. Ruptura de tender flexor profundo dedo meñique – Foto intra-operatoria

Se realizó el procedimiento bajo anestesia general, incisiones de Bruner, requirió exploración a nivel del túnel del carpo en donde se encontró el cabo proximal del tendón flexor profundo, el cabo distal se encontró en la zona III. Se encontró como variante anatómica ausencia del tendón flexor superficial, variante que no es frecuente. Se realizó tenorrafia primaria del tendón flexor profundo con punto de Kessler modificado de prolene 4-0 vascular y epitendinosa con prolene 6-0 vascular, no fue necesario uso de injerto tendinoso a pesar de la calidad del tendón.

Se realizó el procedimiento sin complicaciones. Se inmovilizó con férula de yeso dorsal en flexión. Continuo manejo ambulatorio, se ordenó el uso de férula dinámica, iniciar protocolo de rehabilitación de Kleinert y valoración por dermatología para evaluar posibilidades de manejo de su patología cutánea. La férula y las terapias iniciaron después del primer mes.

A los 6 meses post operatorios se encontró adecuado resultado funcional con flexión de dedos hasta la palma de la mano, con cicatrices levemente visibles en la palma de la mano y dedos, aun con evidencia de descamación secundaria a su patología de base (Imagen 2).

Imagen 2. Resultados seis meses pos-operatorios

A los seis meses se logró flexión de la articulación metacarpo falángica del meñique de 100 grados, interfalángica proximal de 100 grados e interfalángica distal de 30 grados. En cuanto a la extensión de la articulación metacarpofalangica de 100 grados, interfalangica proximal con un déficit de 20 grados y la distal de 10 grados.

(Imagen 2). Al año pos-quirúrgico, se realizó el cuestionario de Quick dash con un valor de 27% de discapacidad para realizar sus actividades diarias y laborales. El paciente tiene algo de limitación para realizar sus actividades laborales ya que implican carga de peso. El paciente a un a año post operatorio

presenta déficit para la extensión completa de la articulación interfalangica distal del dedo intervenido pero sin déficit para el cierre del mismo.

6. Discusión

En este estudio encontramos un caso de ruptura cerrada de tendón flexor en el dedo meñique en la mano derecha, dominante, en un paciente de sexo masculino, quien realiza actividades laborales en construcción y quien posterior a levantar unas cajas de baldosín presentó posteriormente imposibilidad para la flexión del dedo meñique. Se realizó exploración quirúrgica encontrando ruptura del tendón flexor profundo y ausencia del tendón flexor superficial. Se realizó tenorrafia primaria, sin necesidad de injertos tendinosos con un resultado funcional satisfactorio medido con la escala de Quick Dash al año de la cirugía.

La complejidad de la función de la mano es un reflejo de un equilibrio de entre las estructuras anatómicas, permitiendo como resultado un movimiento de los dedos de flexión y extensión que le permiten una increíble versatilidad de funciones, las cuales son fácilmente afectadas por traumas o enfermedades (1). La mano es ampliamente utilizada en las actividades cotidianas, deportivas u ocupacionales, por lo que su lesión es de gran importancia funcional y requiere una evaluación, reconstrucción, reparación y rehabilitación cuidadosa (1).

Entre las posibles causas de las rupturas cerradas se encuentran las variaciones anatómicas, como interconexiones entre los tres tendones profundos ulnares en el túnel del carpo o en la zona distal en la palma o inserciones de los músculos lumbricales en el ligamento transverso profundo metacarpiano entre el dedo medio y el anular ya que se cree que esta inserción más distal produce mayor tensión, causas mecánicas que producen desgaste por el roce con superficies como resultado de una fractura o luxación del carpo, causas médicas inflamatorias como la artritis reumatoidea, los desórdenes de depósitos de cristales o la osteoartritis, y las causas relacionadas a medicamentos como las fluoroquinolonas o el uso sistémico o local de los corticoesteroides (3).

La terapia con corticosteroides orales por largo plazo, para el manejo de diferentes patologías como enfermedad pulmonar crónica obstructiva, artritis reumatoidea, lupus eritematoso sistémico, y falla renal crónica entre otros (9), parecen ser la causa de degeneración y vulnerabilidad de los tendones flexores contribuyendo a su ruptura (6) . La zona III a nivel de la palma de la mano es la zona con mayor susceptibilidad debido a su pobre riego sanguíneo entre el origen del flexor digitorum profundus y el origen del músculo lumbrical, adicionalmente su cercanía con el hueso ganchoso también puede contribuir con la ruptura (10).

En este reporte de caso encontramos como variante una ausencia de tendón flexor superficial del dedo meñique, el cual esta reportado en un meta análisis publicado en las Clínicas de Cirugía de mano y Rehabilitación del 2018, en la que se incluyeron 34 estudios con 12.213 antebrazos encontrando un déficit funcional del flexor digitorun profundus del dedo meñique más prevalente en poblaciones iraníes y caucásicas, describiendo una frecuencia clínica esta variante del 7.5% y una prevalencia del 37,5%. La prevalencia ponderada en "cadáveres "de ausencia de musculo del Flexor superficial del dedo meñique a nivel del antebrazo fue de 2.5%, mientras que la ausencia de los tendones en la mano fue cero (11).

7. Conclusiones

La ruptura cerrada de los tendones flexores de la mano es un patología poco frecuente en la práctica médica, debe sospecharse en pacientes que a pesar de un esfuerzo menor tengan imposibilidad o limitación para la flexión de uno o más dedos de la mano y con mayor razón si se encuentren en manejo con corticoesteroides sistémicos para alguna patología de base o como encontramos en la literatura asociada al uso de quinolonas.
Es importante en estos pacientes hacer un seguimiento estricto, así como y protocolo de rehabilitación y un manejo integral con fisioterapia ya que las secuelas pueden ser muy incapacitantes y dificultar tanto los oficios de la vida diaria como en el campo laboral.
Como describe la literatura el uso de ecografía o resonancia nuclear puede ser de gran ayuda para evaluar la zona de la lesión y así poder disminuir las incisiones necesarias para la exploración quirúrgica, en este caso en especial se consideró únicamente la clínica como indicación quirúrgica por lo que requirió incisiones en la mano y el dígito. Finalmente es importante evaluar por parte de los médicos el uso adecuado de los corticoesteroides ya que pueden producir debilitamiento de los tendones en cualquier parte del cuerpo.

8. Bibliografía

1. Netscher DT, Badal JJ. Closed flexor tendon ruptures. J Hand Surg Am. 2014;39(11):2315–23.
2. Li W, Rommer E, Kulbe D. Bilateral spontaneous rupture of flexor digitorum profundus tendons. Arch Orthop Trauma Surg. 1998;117(4–5):294–5.
3. Wray RC, Parlin LS. Spontaneous flexor tendon rupture in the palm. Ann Plast Surg. 1989;23(4):352–3.
4. BOYES JH, WILSON JN, SMITH JW. Flexor-tendon ruptures in the forearm and hand. J Bone Joint Surg Am. 1960;42 A:637–46.
5. Bois AJ, Johnston G, Classen D. Spontaneous Flexor Tendon Ruptures of the Hand: Case Series and Review of the Literature. J Hand Surg Am. 2007;32(7):1061–71.

6. Oda R, Fujiwara H, Tokunaga D, Kishida A, Taniguchi D, Seno T, et al. Spontaneous flexor tendon rupture in systemic lupus erythematosus: A case report. Mod Rheumatol. 2016;26(5):794–7.
7. Lee GJ, Kwak S, Kim HK, Ha SH, Lee HJ, Baek GH. Spontaneous Zone III rupture of the flexor tendons of the ulnar three digits in elderly Korean farmers. J Hand Surg Eur Vol. 2015;40(3):281–6.
8. Li WY, Rommer E, Kulber DA. Bilateral spontaneous flexor digitorum profundus tendon rupture of the fifth digit: Case report and literature review. Hand. 2013;8(2):239–41.
9. Del Valle Soto M, Díaz FJ, Marqueta PM, Parenteau CR, Vicente JMR, Fernández LS. Consenso sobre utilización de las infiltraciones en el deporte. Documento de Consenso de la Sociedad Española de Medicina del Deporte. Arch Med del Deport. 2016;33(2):114–25.
10. Taguchi T, Kubota M, Saito M, Hattori H, Kimura T, Marumo K. Quantitative and qualitative change of collagen of achilles tendons in rats with systemic administration of glucocorticoids. Foot Ankle Int. 2016;37(3):327–33.
11. Yammine K, Eric M. Agenesis, functional deficiency and the common type of the flexor digitorum superficialis of the little finger: A meta-analysis. Hand Surgery and Rehabilitation. April 2018 3792): 77-85.

Anexo 1. Quick Dash

Por favor puntúe su habilidad o capacidad para realizar las siguientes actividades durante la última semana. Para ello marque con un circulo el número apropiado para cada respuesta.

	Ninguna dificultad	Dificultad leve	Dificultad moderada	Mucha dificultad	Imposible de realizar
1. -Abrir un bote de cristal nuevo	1	2	3	4	5
2.-Realizar tareas duras de la casa (p. ej. fregar el piso, limpiar paredes, etc.	1	2	3	4	5
3.-Cargar una bolsa del supermercado o un maletín.	1	2	3	4	5
4.-Lavarse la espalda	1	2	3	4	5
5.-Usar un cuchillo para cortar la comida	1	2	3	4	5
6.-Actividades de entretenimiento que requieren algo de esfuerzo o impacto para su brazo, hombro o mano (p. ej. golf, martillear, tenis o a la petanca)	1	2	3	4	5
	No, para nada	Un poco	Regular	Bastante	Mucho
7.- Durante la última semana, ¿ su problema en el hombro, brazo o mano ha interferido con sus actividades sociales normales con la familia, sus amigos, vecinos o grupos?	1	2	3	4	5

	No para nada	Un poco	Regular	Bastante limitado	Imposible de realizar
8.- Durante la última semana, ¿ha tenido usted dificultad para realizar su trabajo u otras actividades cotidianas debido a su problema en el brazo, hombro o mano?	1	2	3	4	5

Por favor ponga puntuación a la gravedad o severidad de los siguientes síntomas

	Ninguno	Leve	Moderado	Grave	Muy grave
9.- Dolor en el brazo, hombro o mano.	1	2	3	4	5
10.-Sensación de calambres (hormigueos y alfilerazos) en su brazo hombro o mano.	1	2	3	4	5

	No	Leve	Moderada	Grave	Dificultad extrema que me impedía dormir
11.- Durante la última semana, ¿cuanta dificultad ha tenido para dormir debido a dolor en el brazo, hombro o mano?.	1	2	3	4	5

Cálculo de la puntuación del "Quick Dash" (Discapacidad/Síntomas) = ([(suma de n respuestas)/n] -1) x 25, donde n es igual al número de respuestas completadas. La puntuación del "Quick Dash" no puede ser calculada si hay más de 1 ítem sin contestar.