

## Técnica Minimamente Invasiva con ligamentotomo en la Tenosinovitis Estenosantes de los dedos de la mano. Hospital Central de San Cristóbal abril – septiembre 2017.

### Minimally Invasive Technique with ligamentotome in Stenosing Tenosynovitis of the fingers of the hand. San Cristobal Central Hospital April - September 2017.

Dres. Maria Maurera<sup>1</sup> , Maria A. Ganem<sup>2</sup> .

Fecha de recepción: 10 de mayo de 2014. Fecha de aceptación: 11 de septiembre de 2015.

#### Resumen

La Tenosinovitis Estenosante (TE) del tendón flexor, comúnmente llamada dedo en resorte es una patología relativamente frecuente que ocurre por el estrechamiento o estenosis de la vaina retinacular del tendón. El objetivo de esta investigación es evaluar resultados de la liberación con Técnica Mínimamente Invasiva con ligamentotomo y anestesia local como tratamiento para la TE en los flexores de los dedos de la mano en el Hospital Central de San Cristóbal. Se realizó un trabajo prospectivo de tipo pre-experimento, se incluyeron todos los pacientes de ambos sexos, con edad igual o mayor a 18 años, con diagnóstico de TE, tratados quirúrgicamente por Técnica Mínimamente Invasiva con ligamento-tomo y anestesia local, en el Hospital Central de San Cristóbal de abril a septiembre de 2017. Se incluyeron 20 pacientes, 18 (90,0 %) de sexo masculino, en los cuales se trataron 21 manos y 25 dedos. El grupo etario con mayoría de paciente fue 41-50 años. Con respecto a la profesión, 15 (75,0 %) de los pacientes eran "Amas de casa" eran Grado 1, 14 (70,0 %) no presentaron ninguna comorbilidad. 19 (95,0 %) pacientes se reincorporaron a sus actividades cotidianas después de 1 semana del post-operatorio. Con respecto a los resultados de acuerdo al QuickDASH, 13 (65,0 %) pacientes alcanzaron un puntaje de 30-40 a las 6 semanas del post-operatorio comparado con el pre-operatorio ( $P < 0,005$ ). En conclusión, recomendamos aplicar el protocolo de tratamiento para la TE de los dedos de la mano, reportado en este estudio, por los excelentes resultados obtenidos. **Rev Venez Cir Ortop Traumatol, 2018, Vol 50 (1): 2-9.**

**Palabras Clave:** Articulaciones de los dedos, pulgar, tendones, procedimientos quirúrgicos operativos, anomalías.

**Nivel de Evidencia:** 2b

#### Abstract

Stenosing Tenosynovitis (TE) of the flexor tendon, commonly called trigger finger, is a relatively frequent pathology that occurs due to the narrowing or stenosis of the retinacular sheath of the tendon. The objective of this research is to evaluate the results of the release with the Minimally Invasive Technique with ligamentotome and local anesthesia as a treatment for ET in the flexors of the fingers of the hand in the Central Hospital of San Cristóbal. A prospective pre-experiment study was carried out, including all patients of both sexes, aged 18 years or older, diagnosed with ET, surgically treated by Minimally Invasive Technique with ligament-tome and local anesthesia, in the Hospital Central de San Cristóbal from April to September 2017. Twenty patients were included, 18 (90.0%) male, in whom 21 hands and 25 fingers were treated. The age group with the majority of patients was 41-50 years. Regarding the profession, 15 (75.0 %) of the patients were "Housewives" were Grade 1, 14 (70.0 %) did not present any comorbidity. 19 (95.0 %) patients returned to their daily activities after 1 week postoperatively. Regarding the results according to the QuickDASH, 13 (65.0 %) patients achieved a score of 30-40 at 6 weeks postoperatively compared to preoperatively ( $P < 0.005$ ). In conclusion, we recommend applying the treatment protocol for ET of the fingers of the hand, reported in this study, due to the excellent results obtained. **Rev Venez Cir Ortop Traumatol, 2018, Vol 50 (1): 2-9.**

**Key Words:** Finger joint, thumb, tendons, operativesurgical procedures, abnormalities.

**Level of evidence:** 2b

<sup>1</sup>Residente del 4to año de Postgrado de Traumatología y Ortopedia del Hospital Central de San Cristóbal, Estado Táchira, Venezuela. <sup>2</sup>Especialista en Traumatología y Ortopedia Egresado del IAHULA. Profesora (por concurso) de la Cátedra de Ortopedia y Traumatología, Escuela de Medicina-Extensión Táchira de la Universidad de los Andes, Extensión Táchira. Especialista en Cirujano de Mano y Miembro Superior. Egresada de Clínica de Fracturas e Ortopedia, Hospital XV-Curitiba Brasil.

Autor de correspondencia: María A Gánem, email: mariamparoganem@gmail.com  
Conflictos de interés: Los autores declaran que no existen conflictos de interés. Este trabajo fue realizado con recursos propios sin subvenciones.

## Introducción

La Tenosinovitis Estenosante (TE) del tendón flexor, comúnmente llamada dedo en resorte es una patología relativamente

frecuente que ocurre por el estrechamiento o estenosis de la vaina retinacular del tendón. Este atrapamiento ocurre en los estrechos canales fibro-óseos que proporcionan el fulcro para la angulación aguda de los tendones, debido a la movilidad casi constante de los mismos por ese estrecho pasaje (1,2).

La clínica se caracteriza inicialmente por dolor local intenso, aumento de volumen, enrojecimiento y ocasionalmente, crepitación. A lo largo del tiempo, la vaina retinacular afectada responde con engrosamiento (hasta tres veces el diámetro normal) y metaplasia cartilaginosa (2,3).

El examen anatómico-patológico macroscópico del tendón rara vez muestra nodularidad y desgaste acompañados por engrosamiento de la vaina que lo recubre. En su fase inicial, esta afección responde bien a medidas como la colocación de hielo local, uso de férulas, reposo e inyección de cortico esteroides (1,2,3). Por lo general puede afectar a personas en edades económicamente activas y puede relacionarse con factores asociados al trabajo u oficio del paciente (1,3).

El dedo en resorte se clasifica según Quinell (4) en cinco grados: Grado 0: Ausente, movimiento llano a la flexo-extensión; Grado 1 Leve: Rugosidad a movimientos de flexo-extensión; Grado 2 Moderado: Corregible activamente; Grado 3 Severo: Corregible pasivamente; y Grado 4 Bloqueado: fijo en flexión.

El tipo más frecuente de dedo en gatillo es el primario, es decir, el que aparece en pacientes sin otra patología coexistente (3).

La mayoría de los dedos en gatillo primarios pueden ser tratados exitosamente sin cirugía, sin embargo, en caso de dedo en resorte resistente al tratamiento conservador, que no ha respondido a una o dos inyecciones de cortico esteroides, se encuentra indicada la liberación quirúrgica del mismo mediante técnica abierta o percutánea (5).

La combinación de Procedimientos Mínimamente Invasivos con uso de lidocaína y epinefrina local resulta en una técnica que permite la creación de un campo sin sangrado, sin el uso de exaguinación y torniquete de brazo, lo que a su vez reduce la necesidad de sedación consciente, y secundariamente, reduce los costos y aumenta el flujo de casos quirúrgicos ambulatorios (6,7).

El objetivo de esta investigación es evaluar resultados de la liberación con Técnica Mínimamente Invasiva con ligamentotomo y anestesia local como tratamiento para la tenosinovitis estenosante en los flexores de los dedos de la mano en el hospital central de San Cristóbal.

## **Materiales y métodos**

Se realizó un trabajo prospectivo de tipo pre-experimento, se incluyeron todos los pacientes de ambos sexos, con edad igual o mayor a 18 años, con diagnóstico de TE, tratados quirúrgicamente por Técnica Mínimamente Invasiva con ligamentotomo y anestesia local, en el Hospital Central de San Cristóbal, San Cristóbal Estado Táchira, del 01 de abril al 31 de septiembre de 2017.

Todos los pacientes fueron operados por el mismo Especialista en Cirugía de Mano y Miembro Superior.

Se excluyeron pacientes con edad inferior a 18 años, diagnóstico de dedo en gatillo congénito, con secuelas de procesos infecciosos, síndrome canalicular asociado, patología psiquiátrica asociada y aquellos sometidos a cirugías previas.

Se estudiaron las variables edad, sexo, profesión u oficio, procedencia, inicio de la sintomatología, mano dominante y/o afectada, clasificación de Quinell (4), comorbilidades, tratamientos previos, Cuestionario Quick DASH (8) pre-operatorio y post-operatorio a las 1, 3 y 6 semanas, tiempo de reincorporación a sus actividades cotidianas y laborales, necesidad de rehabilitación o no.

#### Protocolo de trabajo

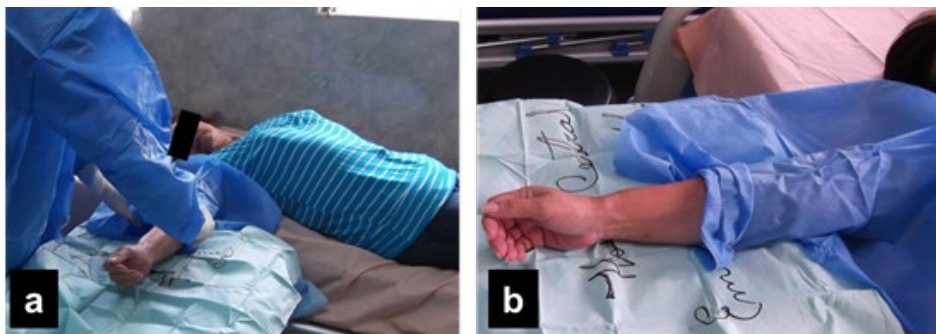
Todos los pacientes que ingresaron con diagnóstico de TE que cumplieron con los criterios de ingreso fueron referidos a la consulta externa de Cirugía de la Mano. En la misma se le elaboró una historia clínica con énfasis en la patología de estudio y se le informó sobre la naturaleza de

esta investigación y la importancia de su participación, obteniendo así mismo su Consentimiento Informado. El paciente quedó asociado a un instrumento de recolección de datos para recoger la información producto de su evolución. Posterior al procedimiento, los pacientes fueron evaluados nuevamente en la Consulta Externa de Cirugía de Mano por 6 semanas durante post-operatorio. La información proporcionada fue recogida en el instrumento diseñado para tal fin. La evolución clínica se evaluó con el Cuestionario de Quick-DASH (8) y la Escala Visual Análoga del Dolor (9).

#### Técnica quirúrgica

La técnica quirúrgica se basó en la realización de una liberación por Técnica Mínimamente Invasiva, sin torniquete, bajo anestesia con lidocaína y adrenalina local, a través de un abordaje transversal. Previa asepsia y antisepsia de extremidad superior afectada y con el paciente en posición de decúbito supino en una mesa quirúrgica convencional, con el miembro superior apoyado sobre la mesa de mano (Figura 1), sin torniquete neumático.

Se realiza la infiltración con un preparado de lidocana al 1% y adrenalina 1:100.000. Se



**Figura 1.** Posicionamiento del paciente.



**Figura 2.** Técnica Quirúrgica: a) Colocación de anestesia local y adrenalina; b) Corte de la polea A1; c) Comprobación de la liberación; y d) Cierre de la herida.

realizó un abordaje transversal volar en el rayo afecto de 1 cm de longitud, a nivel de la unión de la articulación metacarpofalángica, una vez escindida la piel, se procede a visualizar el paquete vascular digital para no lesionarlo, se verifica las fibras de la polea A1 para realizar su corte con el ligamentotomo CONMED y se verifica la liberación del engatillamiento la cual es comprobada con la movilización activa del tendón y la visualización del mismo. Finalmente se realiza el lavado de la herida, cierre de piel con sutura no absorbible de tipo prolene 4-0 mm aguja curva cortante, asepsia y antisepsia y colocación de apósito y vendaje final (Figura 2).

Análisis de la información y procesamiento estadístico

Los datos obtenidos del registro de las variables fueron procesados con el

programa SPSS 20,0 (IBM, Chicago, Illinois). Las variables cualitativas en frecuencias y porcentajes y las variables cuantitativas se les aplicaron medidas de tendencia central y de dispersión (media, mediana y moda). A la asociación de variables se les aplicó el chi-cuadrado, con una  $p \leq 0,05$  considerada como estadísticamente significativo.

## Resultados

Se incluyeron 20 pacientes, 18(90,0%) de sexo femenino y 2 (10,0 %) masculino, en los cuales se trataron 21 manos y 25 dedos. La distribución según grupo etáreo resultó de la siguiente manera: 4 (20,0 %) con edad inferior a 40 años, 8 (40,0%) con edad entre 41-50 años, 7(35 %) entre 51-60 % y 1(5 %) entre 61-70 años. No se encontraron

pacientes con edad superior a los 71 años. Con respecto a la profesión, 15 (75,0 %) de los pacientes eran "Amas de casa", 3 (15 %) "cocinera" y 2 (10,0 %) "chofer".

La mano afectada con mayor frecuencia fue la izquierda en 12/21 (57,14 %) de los casos. La dominancia distribuyó de la siguiente forma: 18 (90,0 %) derecha y 2 (10,0 %) izquierda.

El dedo afectado con mayor frecuencia fue el pulgar en 10/25 (40,0 %) de los casos, seguido del medio en 7/25 (28,0 %), anular en 6/25 (24,0 %) e índice en 2/25 (8 %).

Con respecto a la clasificación de Quinell (4), 6/25 (24,0 %) dedos eran Grado 1, 14/25 (56,0 %) Grado 2, 3/25 (12,0 %) Grado 3 y 2/25 (8,0 %) Grado 4.

6 (30,0%) pacientes presentaron comorbilidades, de las cuales 2 (10 %) fue Diabetes Mellitus, 1(5,0%) Hipertensión Arterial y 3 (15 %) Tabaquismo. 14 (70,0 %) no presentaron ninguna comorbilidad.

Con respecto al tratamiento con analgésicos previos, 20 (100,0 %) pacientes recibieron

tratamiento antes de ser incluidos en este protocolo, de los cuales ninguno presentó mejoría con el uso de analgésicos. Por otro lado, 10 (50,0%) de los pacientes recibieron tratamiento con esteroides locales y 10 (50,0 %) intramusculares. Igualmente, ninguno de los pacientes presentó mejoría con el uso de esteroides.

En relación al tiempo quirúrgico, en 18 (90,0 %) de los pacientes fue de entre 11-22 minutos y en 2 (10,0 %) fue entre 6-10 minutos.

Los resultados con respecto a la Escala Visual Análoga del Dolor se resumen en la tabla 1. En la misma se aprecia que para el término del seguimiento de las 6 semanas, 95% de los pacientes no presentaba dolor.

15(75,0%) pacientes no requirió de rehabilitación posterior a la técnica aplicada. 19(95,0%) pacientes se reincorporaron a sus actividades cotidianas después de 1 semana del post-operatorio y 1(5,0%) a las 3 semanas. Mientras que 1(5,0%) se reincorporó a sus actividades laborales en 1 semanas, 18(90,0%) a las 3 semanas y 1(5,0%) en 6 semanas.

**Tabla 1.** Resultados de acuerdo a la EVA.

Dolor	Pre-operatorio		Post-operatorio					
			1 semana		2 semanas		3 semanas	
	FA	%	FA	%	FA	%	FA	%
Sin dolor	0	0	15	75	18	90	19	95
Leve	0	0	5	25	2	10	1	5
Moderado	1	5	0	0	0	0	0	0
Severo	6	30	0	0	0	0	0	0
Muy severo	10	50	0	0	0	0	0	0
Máximo dolor	3	15	0	0	0	0	0	0

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

**Tabla 2.** Resultados de acuerdo al cuestionario QuickDASH

Puntaje	Pre-operatorio		Post-operatorio 6 semanas	
	FA	FR	FA	FR
30-40	0	0	13	65
41-50	0	0	6	25
51-60	0	0	2	10
61-70	3	15	0	0
71-80	7	35	0	0
81-90	4	20	0	0
91-100	6	30	0	0
101-110	0	0	0	0
111-120	0	0	0	0
121-130	0	0	0	0
131-140	0	0	0	0
141-150	0	0	0	0

Fuente: Formulario de recolección de datos.

2(10,0%) pacientes presentaron complicación post-operatoria de tipo adherencia y 18(90,0%) no presentaron ningún tipo de complicaciones.

Con respecto a los resultados de acuerdo al Cuestionario QuickDASH, 13(65,0%) pacientes alcanzaron un puntaje de 30-40 a las 6 semanas del post-operatorio comparado con el pre-operatorio ( $P < 0,005$ ) (Tabla 2).

## Discusión

En nuestro estudio, encontramos mayor prevalencia en el grupo etario de 51-60 años con 40,0% y predominio del sexo femenino del 90,0% lo cual concuerda con lo reportado por Chaves (1) y Brotat

y cols (5) y Cañellas (10). Encontramos 25 dedos con afectación en 20 pacientes y una prevalencia por el dedo pulgar de 40%, seguido por el medio en 28% y anular en 8%. Lo cual concuerda con lo reportado por Cañellas (10).

Con respecto a la clasificación de Quinell (4) se evidenció que el Grado 2, moderado, fue el más frecuente

Aunque todos los pacientes recibieron tratamiento con analgésico y corticosteroides, ninguno de ellos presentó mejoría, lo cual coincide con López y cols (11)

Con respecto a la EVA del dolor pre-operatorio, 50,0% presentado puntaje de 8 y 30,0% de 6, lo cual se corresponde con dolor severo y muy severo respectivamente, y esto concuerda por lo publicado por De La Parra (2), quien además considerana la TE como una lesión musculoesquelética relacionadas con el trabajo.

Cañellas (10) reporta que la sintomatología se origina por la formación de un nódulo frecuentemente palpable, en el tendón flexor que, al rozar con las fibras proximales de la primera polea A1, y éstos pueden variar desde un leve discomfort hasta un dedo doloroso en flexión total y permanente. La mayoría de los pacientes describen un crujido intermitente del dedo afecto cuando realizan los movimientos de flexo-extensión. Este movimiento en ocasiones debe ser auxiliado con la otra mano para su extensión, o bien conseguirlo activamente por sí mismo con un esfuerzo de extensión, ya que el bloqueo es siempre con el dedo en máxima flexión.

Con respecto al tiempo quirúrgico, en 90,0% de los casos fue de 11-20 min, superando por mucho al tiempo quirúrgico necesario para realizar la cirugía convencional abierta en quirófano y anestesia general o regional endovenosa, lo cual coincide con lo reportado por Calleñas en 2000 (12). Por otro lado, el costo aproximado de una cirugía ambulatoria comparado con la realización de la cirugía abierta convencional es considerablemente inferior.

En cuanto a los resultados según la EVA, encontramos que 75,0% no presentaba dolor a 1 semana del post.-operatorio, 90,0% no presentaba dolor a las 3 semanas y 95,0% no presentaban dolor a las 6 semanas, lo cual concuerda con lo reportado por Lopez (11)

Encontramos que el 90,0% se reincorporo a sus actividades laborales a las 3 semanas de postoperatorio y 5,0% lo hizo en 1 semana.

Según el estudio de Parra Miguel en 2008 solamente tres resultaron ser factor de riesgo significativo para TE: ama de casa, secretaria y costurera, lo cual concuerda con nuestro estudio. Al tratarse de oficios, realizados predominantemente por individuos de sexo femenino, donde se ejercen fuerzas repetidas, desacostumbradas y prolongadas del tendón flexor, que pueden causar una compresión de la polea A1, y que no son muy potentes ni traumáticas, como lo suelen ser en las otras actividades, lo cual reafirma la relación entre el sexo femenino y el oficio realizado con la aparición de TE. No hubo diferencia significativa con las comorbilidades y la TE.

En cuanto a los resultados según el Cuestionario de Quick DASH, en el pre-operatorio, 30,0% de los pacientes presentaron un puntaje de 71-80 puntos. A las 6 semanas de post-operatorio el 65% de los pacientes presentaron un puntaje de 31-40 puntos, lo que se traduce como ninguna dificultad. Lo cual resulto estadísticamente significativo ( $p < 0,005$ ).

Encontramos que el 90,0% no presentó ningún tipo de complicación post-operatoria.

En conclusión, recomendamos aplicar el protocolo de tratamiento para la TE de los dedos de la mano reportado en este estudio y ya establecido en los estándares internacionales, por los excelentes resultados obtenidos en este trabajo, en las áreas de atención primaria del Servicio de Traumatología y Ortopedia del HCSC, haciendo énfasis en los criterios de selección de pacientes para el tratamiento conservador versus quirúrgico a través de la evaluación clínica.

## Referencias

1. Chaves Moreno A. Tenosinovitis estenosante del tendón flexor. *Medicina Legal de Costa Rica* 2008;25(1):59-65
2. De la Parra M, Tamez R, Zertuche L, et al. Factores de riesgo asociados a tenosinovitis estenosante. Estudio de casos y controles. *Cir Cir* 2008;76(4):323-7.
3. da Silva P, Moraes V, Segre N, Sato E, Faloppa F, Belloti J. Diagnóstico e tratamento do dedo de gatilho no Brasil Estudo transversal. *Rev Bras Ortop* 2021;56(2):181-91. doi: doi.org/ 10.1055/s-0040-1721363.
4. Quinnell R. Conservative management of trigger finger 1980;224(1340):187-90.

5. Brotat M, Simón C, García B, García L, Martín M, Muñoz M. Aplicación clínica de la técnica percutánea en la tenosinovitis estenosante de los flexores de la mano. *Rev Iber Amer Cir Mano* 2014;42(2):119-26.
6. Lalonde D, Martin A. Epinephrine in local anesthesia in finger and hand surgery: the case for wide-awake anesthesia *Acad Orthop Surg* 2013;21: 443-7
7. Higgins A, Lalonde D, Bell M, Mckee D, Lalonde J. Avoiding Flexor Tendon Repair Rupture with Intraoperative Total Active Movement Examination. 2010 10 (4) 941-945
8. García L, Aguilar F, Rodríguez M. Validación de la versión en español de la escala de función del miembro superior abreviada: Quick Dash. *Revista Colombiana de Ortopedia y Traumatología* 2018;32(4):215-19. doi: 10.1016/j.rccot.2017.06.012.
9. Ferrer R, Gil A, Pardo J, Jiménez V, Gallego T, La Touche R, Adaptación y validación de la Escala de gradación del dolor crónico al español 2015;12(3):130-8
10. Cañellas A, Cantallops A, Pérez D. Tratamiento del dedo en resorte por liberación percutánea con aguja. *Medicina Balear* 2001;16(1). doi: [http://ibdigital.uib.es/greenstone/collect/medicinaBalear/archives/Medicina/\\_Balear\\_/2001v16n1\\_p042.dir/Medicina\\_Balear\\_2001v16n1\\_p042.pdf](http://ibdigital.uib.es/greenstone/collect/medicinaBalear/archives/Medicina/_Balear_/2001v16n1_p042.dir/Medicina_Balear_2001v16n1_p042.pdf)
11. López R, Hernández R, Navarro A, Candebat R. Resultados de la vaginotomía percutánea en el tratamiento del dedo en resorte. *Rev cuba ortop Traumatol* 2006;20(1):
12. Green, Hotchkiss, Pederson, Wolfe. *Cirugía de la mano*. Madrid España. 2007.
13. Kafuru Goeta AA, Rojas Neira JA, Castañeda López JF, Ospina Muñoz AF, Rincón Cardozo DF. Manejo endoscópico del síndrome de túnel de carpo, una experiencia de 5 años. *Rev Univ Ind Santander Salud*. 2016; 48(2): 206-212
14. Llusá M, Merí A, Ruano D. *Manual y atlas fotográfico de anatomía de aparato locomotor*. Editorial Médica Panamericana; 2007.
15. Rohen, Yokochi. *Atlas fotográfico de anatomía humana*. Doyma libros. 1994.
16. Tamara D, R; Zurakowski, D; Blazar, P. Trigger finger: prognostic indicators of recurrence following corticosteroid injection. *J Bone Joint Surg Am*. 2008;90:1665-72.
17. Saldana MJ. Trigger digits diagnosis and treatment. *J Am Acad Orthop Surg*. 2001;9:246-52.
18. Gilberts E, Beekman W, Stevens H, Wereldsma J. Prospective randomized trial of open versus percutaneous surgery for trigger digits. *J Hand Surg*. 2001;26A:497-500.