

Resultados de la vaginotomía percutánea con aguja del dedo en resorte en Mayabeque

Results of the percutaneous vaginotomy with needle of trigger finger disorder in Mayabeque

^IDr. Omar Martínez Gilimas 

^{II}Dr. Fernando Fernández Fernández 

^{III}Dr. Omar Álvarez Pérez 

^{IV}Dr. Jorge Luis Curbelo Betancourt 

^IEspecialista de I grado en Ortopedia y Traumatología y en Medicina General Integral. Máster en Atención Integral al niño. Instructor. Hospital General Docente "Leopoldito Martínez". San José de las Lajas, Cuba. Correo electrónico: omarmg@infomed.sld.cu

^{II}Especialista de I grado en Ortopedia y Traumatología. Hospital General Docente "Leopoldito Martínez". San José de las Lajas, Cuba. Correo electrónico: kerlygg@naunta.cu

^{III}Especialista de I grado en Ortopedia y Traumatología. Master en Atención Clínica a pacientes geriátricos. Auxiliar. Investigador Agregado. Hospital General Docente "Leopoldito Martínez". San José de las Lajas, Cuba. Correo electrónico: omaralvarez@infomed.sld.cu

^{IV}Especialista de I grado en Ortopedia y Traumatología y en Medicina General Integral. Diplomado en Urgencia Médicas e Infectología. Hospital General Docente "Leopoldito Martínez". San José de las Lajas, Cuba. Correo electrónico: jlcurbelo@infomed.sld.cu

Autor para la correspondencia. Dr. Omar Martínez Gilimas.  Correo electrónico: omarmg@infomed.sld.cu

RESUMEN

Introducción:

La tenosinovitis estenosante de los flexores de la mano o dedo en resorte es una patología que conduce al bloqueo de la polea de flexión proximal del dedo. Se describen distintos tratamientos de tipo conservador, pero el tratamiento quirúrgico es necesario en los casos en que este fracasa; necesitándose la apertura quirúrgica de la polea A1.

Objetivo:

Evaluar los resultados de la cirugía percutánea con aguja del dedo en resorte en el servicio de Ortopedia y traumatología de Mayabeque.

Métodos:

Se realizó un estudio descriptivo longitudinal, prospectivo, tipo serie de casos, de noviembre 2015 a noviembre de 2016 en Mayabeque. Se aplicó vaginotomía percutánea a 18 pacientes, que presentaron 20 dedos en resorte. Se analizó el sexo, edad, dedo afectado,

grado de estenosis, la recuperación de la función motora y las complicaciones ocurridas con esta técnica quirúrgica.

Resultados:

Se obtuvo un 95 % de resultados satisfactorios con la técnica percutánea al aplicar el método de Tanaka. Predomino el sexo femenino. El dedo más afectado fue el anular, el 45 % de todos los dedos operados presentaron un grado II de estenosis. La recuperación de una función motora excelente según el método de Strickland se logró antes de los 5 días en el 75% de los casos ocurriendo solo una complicación.

Conclusiones:

La vaginotomía percutánea soluciona satisfactoriamente la morbilidad que produce el dedo en resorte. Es un proceder seminvasivo, fácil, rápido, bien tolerado y de bajo costo que aporta una recuperación funcional óptima y un retorno inmediato a las actividades cotidianas.

Palabras clave: dedo en resorte, tratamiento, vaginotomía percutánea

Descriptor: trastorno del dedo en gatillo/cirugía; mano, cirugía percutánea

ABSTRACT

Introduction:

Stenosing tenosynovitis of the hand flexors or trigger finger disorder is a pathology which causes the blockage of the proximal flexion tackle of the finger. Different conservative treatments have been described but the surgical treatment is necessary in cases that the conservative one fails; so it is necessary a surgical opening of the tackle A1.

Objective:

To evaluate the results of the percutaneous surgery with needle of trigger finger disorder in the Orthopedics and Traumatology Service in Mayabeque.

Methods:

A descriptive, cross section prospective study of series of cases type was carried out, from November, 2015 to November, 2016 in Mayabeque. A percutaneous vaginotomy was applied to 18 patients, who presented 20 trigger finger disorders. Sex, age, affected finger, stenosis degree, the recovering of the movement function and the complications with this surgical procedure.

Results:

A 95 % of good results was obtained with this percutaneous procedure applying Tanaka method. Female sex prevailed. The fourth finger was the most affected, the 45 % of all the operated fingers presented a grade II of stenosis. The recovering of the movement function was excellent which was achieved before the 5 days, according to Strickland method, in the 75 % of the cases only one complication occurred.

Conclusions:

Percutaneous vaginotomy solves satisfactorily the morbidity that trigger finger disorder produces. It is a semi invasive, easy, rapid, well tolerated procedure with low cost that provides an optimal functional recovering and an immediate return to the daily activities.

Key words: trigger finger disorder, treatment, percutaneous vaginotomy

Descriptor: trigger finger disorder /surgery; hand

Historial del trabajo.

Recibido: 17/11/2019

Aprobado: 20/05/2020

INTRODUCCIÓN

Es relativamente frecuente la tenosinovitis estenosante de los flexores de la mano o dedo en resorte y puede afectar a personas en su etapa activa relacionándose con factores del ámbito laboral; es una patología que conduce al bloqueo de la polea de flexión proximal del dedo conocida como A1.^(1,2)

La etiología de esta enfermedad es controvertida, se plantea que es de origen congénito y adquirido, lo que puede estar relacionado con microtraumatismos repetitivos que se producen en distintas actividades como la costura o trabajos artesanales.^(2,3) En la actualidad se asocia el antecedente laboral con una predisposición del sujeto a padecer enfermedades inflamatorias y reumatismos en las manos, hay autores que sustentan el origen adquirido como única opción.⁽⁴⁾

Es posible palpar un nódulo a nivel de la articulación metacarpofalángico, que para algunos autores parece estar determinado por un reagrupamiento de las fibras en espiral del flexor y por una estenosis de la vaina del tendón que se corresponde con la polea A1. El nódulo formado entra en conflicto de espacio con la polea, provocando un bloqueo proximal y da origen a los síntomas característicos.^(2,3)

Otra hipótesis sugiere que se produce un engrosamiento de la polea A1 a causa de una metaplasia fibrocartilaginosa determinada por un proceso flogístico y el aumento cuantitativo de condrocitos que envuelve también la superficie palmar del flexor. Mientras una polea normal está compuesta por colágeno tipo 1, en el dedo en resorte está formada también por colágeno tipo 3, con una distribución similar a otros tipos de fibrocartilago humano como el anillo fibroso discal y el menisco. Por lo que se considera que la etiología es punto de polémica y controversia.⁽¹⁻⁴⁾

Frecuentemente aparece en el dedo pulgar, medio o anular de la mano dominante (generalmente la derecha) en el sexo femenino mayor de 50 años, que padecen diabetes mellitus, hipotiroidismo, insuficiencia renal, gota, amiloidosis o artritis reumatoide, síndrome del túnel del carpo, contractura de Dupuytren y otras tendinitis (Quervain o epicondilitis lateral). La incidencia es de 28 casos por 100.000 habitantes anualmente.^(3,7) Es una patología infrecuente en niños, con una incidencia del 0.05 al 0.3 % representando un 2 % de todas las anomalías congénitas del miembro superior pediátrico tratándose del procedimiento quirúrgico más frecuente que se realiza en la mano del niño.^(8,9)

La resolución espontánea del dedo en resorte de larga evolución no suele producirse y la mayor complicación es la rigidez articular. La clasificación más utilizada para esta afección es la modificada por Green en el año 1997;⁽¹⁰⁾ la que estadía a la lesión desde el punto de vista clínico de la siguiente manera:

Grado I (fase preengatillamiento): Dolor y atrapamiento referido no demostrable con el examen físico. Dolor a la palpación de la polea A1.

Grado II (fase activa): Atrapamiento demostrable pero el paciente puede extender activamente el dedo.

Grado III (fase pasiva): Atrapamiento demostrable, que requiere la extensión pasiva (IIIA), Imposibilidad de flexión activa (IIIB).

Grado IV (fase de contractura): Atrapamiento demostrable con contractura fija en flexión de la articulación interfalángica proximal.

El objetivo del tratamiento en el dedo en resorte es eliminar el bloqueo y el dolor y así permitir un movimiento completo del dedo sin molestias.⁽⁴⁻⁸⁾

Se describen diferentes tratamientos de tipo conservador como la inmovilización con férula de yeso, el uso de antiinflamatorios orales, la electromagnetoterapia o la infiltración con corticoides.⁽¹¹⁻¹⁴⁾ Sin embargo, el tratamiento quirúrgico sigue siendo necesario en los casos en los que el tratamiento conservador no es efectivo; necesitándose la apertura quirúrgica de la polea A1.⁽⁴⁻¹⁸⁾ Esto se logra por la técnica abierta convencional o por la cirugía percutánea descrita por Lorthioir en el año 1958 y simplificada por Eastwood en el año 1992, utilizando aguja número 19 o 21.⁽¹⁷⁻¹⁸⁾

Aunque el éxito de la técnica abierta se estima prácticamente en un 100 % se describen numerosas complicaciones. Con el tratamiento percutáneo se acorta considerablemente el tiempo quirúrgico y de reincorporación a las actividades básicas con un costo mucho menor. Por esta razón la cirugía convencional o abierta ha dejado de usarse internacionalmente, en Cuba se realiza a pesar de las desventajas descritas por muchos autores.^(4-6, 15-18)

En la literatura revisada solo se encuentran escasos reportes nacionales de la cirugía percutánea del dedo en resorte.⁽⁵⁻⁷⁾ En estos se exponen los resultados aplicando el procedimiento percutáneo utilizando bisturí número 11. En la provincia Mayabeque se realiza este proceder desde el 2016 con aguja número 21. Por esta razón se realiza el presente estudio con el objetivo de evaluar los resultados de la cirugía percutánea con aguja del dedo en resorte en el servicio de Ortopedia y traumatología de Mayabeque.

MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo, observacional, longitudinal, prospectivo de tipo serie de casos en el período de tiempo comprendido entre noviembre de 2015 a noviembre de 2016, en la provincia de Mayabeque.

Se trabajó con un universo de 18 pacientes (20 dedos) que acudieron indistintamente a las consultas de ortopedia de los policlínicos "Luis Li Trigent" (Municipio Güines) y "Felo Echezarreta" (San José de Las Lajas) y al cuerpo de guardia del Hospital General "Leopoldito Martínez" (San José de Las Lajas). Los mismos fueron seleccionados por cumplir los siguientes criterios de inclusión.

Criterios de inclusión

- Pacientes con dedo en resorte.
- Edad mayor de 18 años.
- Sintomatología referida más de 3 meses a pesar de tratamiento conservador previo.

Criterios de exclusión

- Cirugía previa en el dedo afecto.
- Dedo en resorte grado I (Clasificación modificada por Green)

A estos pacientes seleccionados se les aplicó previo consentimiento informado la vaginotomía percutánea de forma ambulatoria, con aguja número 21, para un total de 20 dedos operados. El seguimiento postquirúrgico se realizó según el protocolo de tratamiento a las 72 h, 8 días, 15 días, y 1 mes; momento en el que se evaluaron según el examen clínico guiados por el método de Tanaka, (anexo 1).⁽¹⁹⁾

Se analizaron las variables:

- Sexo: masculino o femenino según sexo biológico
- Edad: 18-28, 29-39, 40-50, 51-61, 62-72
- Dedo afectado: dedo de la mano que presenta la afectación (pulgar, índice. medio. anular. meñique)
- Grado de estenosis según la clasificación modificad por Green en 1997 (excluyendo el grado I): grado II, grado III, grado IV
- Tiempo en días que demora la recuperación de una función motora excelente según el método de Strickland⁽⁵⁾ (anexo 2) : <-2 días, entre 3-5, entre 6-8, entre 9-11, >11días.
- Tasa de éxito: (Satisfactorio: si los resultados fueron excelente o bueno, e insatisfactorio: si fueron regular o malo según el método de Tanaka).
- Complicaciones: lesión del nervio interdigital, Lesión de las arterias interdigitales, recurrencia Infección del sitio operatorio,

Se confeccionó una planilla de recolección de datos y los resultados obtenidos fueron llevados a tablas de vaciamientos para ser contrastados con la literatura actualizada sobre el tema, se analizaron en forma de frecuencia absoluta y relativa y se aplicaron como medidas de tendencia central: la media y la moda, y como de dispersión la desviación estándar y el rango.

La técnica quirúrgica empleada es la de la vaginotomía percutánea, la cual consiste en colocar al paciente en decúbito supino o en la mayoría de los casos sentado frente al escritorio y al médico, se realiza asepsia y antisepsia de la mano afectada. Inicialmente se palpa el nódulo a nivel del pliegue palmar distal para el 3ro, 4to y 5to dedos y a nivel del proximal en el índice y el metacarpo falángico para el pulgar. Se aplica anestesia local con solución de lidocaína al 1 %, administrándose de 2 a 3cc en dichos puntos.^(4-8,15-18.)

El dedo afectado se coloca en extensión y se debe hiperextender la articulación metacarpo falángica para movilizar superficialmente a la polea y alejar los pedículos neurovasculares.

Utilizando una aguja número 19 o 21 (generalmente la misma utilizada para la infiltración anestésica), se seccionan las fibras transversas de la polea A1 del mecanismo flexor introduciendo la misma en los puntos de referencia mencionados anteriormente perpendicular al tendón flexor y con el Bisel paralelo a sus fibras.^(4-8,15-18.)

Para comprobar la posición, se le pide al paciente que moviera el dedo y se observa su correcta posición si la aguja se mueve junto al dedo. Luego se retira unos milímetros la aguja y con el dedo hiperextendido se procede a realizar un barrido longitudinal de proximal a distal con una inclinación de la aguja de aproximadamente 30º a 40º sobre la polea A1 se percibe una sensación de rasgado que desaparece al terminar la liberación y se comprueba al pedirle de nuevo al paciente que flexione el dedo y se observa que no se trava.^(4-8,15-18.)

Finalmente, se comprueba la desaparición del resorte con una flexoextensión activa. La herida es de 1-2 mm aproximadamente y no se sutura. Se coloca un vendaje compresivo y se comienzan inmediatamente ejercicios activos y pasivos de flexoextensión digital, dicho vendaje que se retira a las 72 horas.

RESULTADOS

En la muestra predominaron los pacientes del sexo femenino con un 88.9 % y los pacientes de entre 40 y 61 años de edad con un 66.6 %, tabla 1.

Tabla 1. Relación según sexo y edad de los pacientes estudiado

Edad	Masculino		Femenino		Total	%
	total	%	total	%		
18-28	-	-	1	5.5	1	5.5
29-39	-	-	2	11.1	2	11.1
40-50	2	11.1	4	22.2	6	33.3
51-61	-	-	6	33.3	6	33.3
62-72	-	-	3	16.8	3	16.8
Total	2	11.1	16	88.9	18	100

X= 49.8 R=50 S=49.5

El dedo más afectado fue el anular con un 45 % seguido del pulgar con un 25 %. No ocurriendo afectación del dedo meñique en los pacientes estudiados. El 45 % y el 35 % de los dedos tratados presentan un grado II y III respectivamente de estenosis de la polea proximal de los tendones flexores o A1 según la clasificación modificad por Green en 1997, tabla2.

Tabla 2. Frecuencias de afectación de los dedos y Grado de estenosis que presentaron los pacientes según la clasificación modificad por Green en 1997

Dedo afecto	Grado de estenosis							
	Grado II		Grado III		Grado IV		Total	%
	Total	%	Total	%	Total	%		
Pulgar	1	5	3	15	1	5	5	25
Índice	2	10	-				2	10
Medio	3	15	-		1	5	4	20
Anular	3	15	4	20	2	10	9	45
Total	9	45	7	35	4	20	20	100

En el 70 % de los dedos operados se recuperó una función motora excelente, según el método de Strickland en menos de 5 días, (45 % entre 3 y 5 días y 25 % en menos de 2 días) para una media de 6.2 en los 20 dedos estudiados, tabla 4.

Tabla 3. Tiempo en días que demoró la recuperación de una función motora excelente según el método de Strickland

Días	Total	%
<-2	5	25
3-5	9	45
6-8	4	20
9-11	1	5
>11	1	5
Total	20	100

Moda=5 X= 6,2 R=28 S=5.94

De un total de 20 dedos a los que se les aplicó la técnica sólo se registró una complicación y fue la recidiva del resorte en un pulgar (grado IV de Green preoperatorio) en la cual fue necesario realizar cirugía convencional al mes de operada percutáneamente, tabla 4.

Tabla 4. Complicaciones con el proceder percutáneo en los pacientes estudiados

Complicaciones	Total de dedos	%
Si	1	5
No	19	95
Total	20	100

De los 20 dedos a los que se les aplicó la técnica percutánea en sólo uno se obtuvo un puntaje o evaluación mala al aplicar el índice de Tanaka; por lo que se interpretó como resultado insatisfactorio. En el resto de los dedos operados se alcanzó puntajes de excelente y bueno al aplicar el índice obteniéndose un 95 % de resultados satisfactorios.

Tabla 5. Evaluación de los resultados según índice de Tanaka

Resultados	Total	%
Satisfactorio	19	95
Insatisfactorio	1	5
Total	20	100

DISCUSIÓN

En la presente investigación el 66.6% de los pacientes esta entre 40 y 61 años de edad lo que coincide con la mayoría de los reportes. ^(5,6,8-14) Esto se relaciona con el comienzo de las enfermedades degenerativas. Predominan los pacientes de sexo femenino con un 89 %, lo que coincide con otros estudios.⁽⁵⁻⁸⁾ Existen autores que exponen que la estimulación con estrógenos así como su déficit son factores de riesgo. Esta hipótesis es confirmada al identificar receptores de estrógenos en la capa intermedia de la polea A1.⁽⁶⁾

Existen diversos criterios en la literatura con relación a los dedos involucrados. Algunos estudios reportan una afectación mayor del pulgar, seguida por el cuarto y tercer dedo;⁽⁶⁻⁸⁾ sin embargo, otros refieren una mayor incidencia del cuarto dedo, seguido por el tercero y el pulgar.^(5,15) Recientemente se preconiza un factor de riesgo que pudiera incrementar la incidencia en el pulgar, relacionado con la utilización de los teléfonos móviles a la hora de enviar mensajes de textos.⁽⁶⁾

Es importante destacar la relación del paquete neurovascular con la polea A1 en el primer, segundo y quinto dedos provocando un mayor riesgo a la hora de realizar la técnica percutánea.⁽⁶⁾ Por esta razón algunos autores contraindican el procedimiento percutáneo en dichos dedos sobre todo el pulgar.^(5,7) Sin embargo, en una investigación se obtiene un resultado excelente en el 80%, de los pulgares intervenidos, y el autor de la misma matiza la particular indicación terapéutica en este dedo, donde otros autores amplían sus reservas.⁽¹⁹⁾ Otro estudio evalúa los resultados de esta técnica en el pulgar en resorte pediátrico.⁽¹¹⁾

Estudios revisados ⁽²⁻¹⁷⁾ contraindican también la cirugía percutánea en el dedo en resorte grado IV de la clasificación de Green mencionada anteriormente, debido a que, al presentar una contractura fija en flexión, impide la realización adecuada de la técnica. Esto vinculado al uso de la anestesia local, son detalles importantes, primero, si no hay un engatillamiento demostrado no hay posibilidad de comprobar su liberación, y segundo, con anestesia general o regional, la movilidad activa se pierde y con ella la posibilidad de comprobar la liberación de la polea A1.⁽⁶⁾

En el presente estudio se trata la tenosinovitis estenosante de los tendones flexores grado II, III y IV de los cuatro primeros dedos de la mano (no se encuentra ningún paciente con afectación del dedo meñique), mediante vaginotomía percutánea, utilizando una aguja número 21. En el mismo representa el pulgar el 25 % de los dedos operados y el 20 % tiene un grado IV de estenosis. Los autores del mismo consideran que la ausencia de engatillamiento demostrable clínicamente, contraindica la realización de la vaginotomía percutánea. Esto solo ocurre en el grado I de la clasificación de Green, por lo que no

consideran los autores que el dedo en resorte grado IV, sea contraindicación de dicha técnica quirúrgica ya que, junto a la desaparición del resalte, la pérdida de la contractura en flexión que caracteriza este grado de estenosis es otro indicador clínico de la correcta apertura de la polea A1.

El tiempo en días que demora la recuperación de una función motora excelente, según el método de Strickland, en el presente estudio coincide con una investigación⁽⁵⁾ que reporta una media de 6 días. Otros autores,⁽⁷⁾ reportan cinco días como máximo y uno como mínimo, con media de tres días. En otro estudio donde se analiza esta variable comparando el pulgar con el resto de los dedos, las personas que tenían afectación del primer dedo recobran la movilidad completa en una media de 14 días (rango entre 7 y 25 días) sin ser necesaria la rehabilitación. Sin embargo, los pacientes intervenidos de los dedos largos tardan una media de 18 días (rango entre 10 y 30 días).⁽⁸⁾

En la literatura existen estudios que no refieren complicaciones en su serie; otros presentan hasta un 17 % de laceraciones del tendón flexor, que no repercute en la evolución a largo plazo,⁽²⁰⁾ una pioderma gangrenosa luego de una polectomía,⁽²¹⁾ una fístula sinovial y una tenosinovitis infecciosa del flexor, como complicaciones infrecuentes de este procedimiento.⁽²²⁾

En este estudio ocurre solo una complicación, que fue la recidiva del resorte en un dedo. Esta paciente femenina de 54 años de edad por la persistencia del dolor postoperatorio y del resalto no pudo reincorporarse a su trabajo de manicure por lo que fue necesario realizar cirugía convencional al mes de operada percutáneamente. En la cirugía se comprueba la sección longitudinal del tendón flexor largo del pulgar y la apertura incompleta de la polea A1. Después de completada la apertura de la polea A1 desaparecieron los síntomas reincorporándose a su actividad laboral a los 21 días de la segunda intervención.

Los resultados postoperatorios coinciden con otras investigaciones en las que se utiliza liberación percutánea con más del 90 % de resultados excelentes y buenos, se logra la desaparición de los síntomas a largo plazo en el 94 % de los pacientes, cifra que puede compararse favorablemente con los resultados que se logran por otros métodos; pues no presenta complicaciones a largo plazo, únicamente un leve entumecimiento e hinchazón de la zona.⁽¹⁷⁾

En dos estudios revisados se reporta entre un 90 y un 100 % de éxito en la cirugía percutánea.^(20,21) En otro se alcanza un 100 % de resultados satisfactorios al evaluar la vaginotomía percutánea con el método clínico de Tanaka.⁽¹⁸⁾

En el presente estudio en la revisión al mes se obtuvo un 95 % de resultados satisfactorios con la técnica percutánea al aplicar el método de Tanaka. Predomino el sexo femenino. El dedo más afectado fue el anular y el 45 % de todos los dedos operados presentan un grado II de estenosis. La recuperación de una función motora excelente según el método de Strickland se logra antes de los 5 días en el 75 % de los casos ocurriendo solo una complicación.

Se concluye por tanto que la liberación percutánea con aguja, soluciona satisfactoriamente la morbilidad que produce el dedo en resorte, con complicaciones mínimas para el paciente.

Es un proceder seminvasivo, que permite una recuperación funcional óptima y el retorno inmediato a las actividades diarias.

Por todo lo anterior se recomienda tratamiento conservador en cualquiera de sus variantes para los dedos en resorte grado I de la clasificación de Green. La vaginotomía percutánea para todos los dedos en resorte grado II, III o IV como tratamiento primario de elección y la cirugía convencional en casos de recidiva.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Gilberts E, Beekman W, Stevens H, Wereldsma J. Prospective randomized trial of open versus percutaneous surgery for trigger digits. *J Hand Surg.* 2001;26:497-500.
2. Corradi M, Vaienti E, Corradi D. Puleggiotomia percutanea nel ditto a scatto. *Riv Chir Mano* [Internet]. 2000 [citado 20 Ene 2015];37:135-9. Disponible en: https://www.sicm.it/storage-file/publicazioni/2_2000/corradi1.pdf
3. Sampson S, Badalamente M, Hurst L, Seidman J. Pathobiology of the human A1 pulley in trigger finger. *J Hand Surg.* 1991;16:714-21.
4. Cañellas Trobat A, Cantalops Llabrés A, Pérez Catchot D. Tratamiento del dedo en resorte por liberación percutánea con aguja. *Medicina Balear* [Internet]. 2001 [citado 20 Dic 2014];16(1). Disponible en: http://ibdigital.uib.es/greenstone/collect/medicinaBalear/archives/Medicina_Balear_/2001v16n1_p042.dir/Medicina_Balear_2001v16n1_p042.pdf
5. López Beltrán R, Hernández Gutiérrez R, Navarro González A, Candebat Candebat R. Resultados de la vaginotomía percutánea en el tratamiento del dedo en resorte. *Rev Cubana Ortop Traumatol* [Internet]. 2006 [citado 20 Dic 2016];20(1). Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/revistas/ort/vol20_1_06/ort03106.htm
6. Hernández González EH, Mosquera Betancourt G. Liberación percutánea del dedo en resorte. *Rev. Arch Med Camagüey* [Internet]. 2018 [citado 20 Dic 2019];22(3). Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/amc/v22n3/amc060318.pdf>
7. Tabares Neyra HI, Díaz Quesada JM, Tabares Sáez H, Tabares Sáez L. La vaginotomía percutánea en la tendovaginitis estenosante de los dedos largos de las manos. *Rev Cubana Ortop Traumatol* [Internet]. 2017 Dic [citado 1 Jun 2019];31(2):1-13. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-215X2017000200003&lng=es
8. Brotat M, Simón Pérez C, García Medrano B, García Flórez L, Martín Ferrero MA, Muñoz Moreno MF. Aplicación clínica de la técnica percutánea en la tenosinovitis estenosante de los flexores de la mano. *Revista Iberoamericana de Cirugía de la Mano* [Internet]. 2014 [citado 20 Dic 2016];42(2). Disponible en: <https://www.thieme-connect.com/products/ejournals/abstract/10.1055/s-0037-1607106>
9. Chaves Moreno A. Tenosinovitis estenosante del tendón flexor (dedo en resorte). *Med. leg. Costa Rica* [Internet]. 2008 Mar [citado 20 Dic 2016];25(1). Disponible en: http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-00152008000100007
10. Froimson AI. Tenosynovitis. In Green DP: *Operative Hand Surgery*. 3ed. T.2 New York: Churchill Livingstone; 1997. P.1992-2029.
11. Jiménez Martín A, Rodríguez de la Cueva JM, González Herranz J, Angulo Gutiérrez J, Expósito Triano S, López Vidriero TE, et al. Tratamiento percutáneo del pulgar en resorte en niños. *Revista de la Sociedad Andaluza de Traumatología y Ortopedia* [Internet]. 2008

[citado 20 Dic 2016];26(1). Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-sociedad-andaluza-traumatologia-ortopedia-130-articulo-tratamiento-percutaneo-del-pulgar-resorte-13134506>

13. Marcos Fuentes L, Downey Carmona FJ, Tatay Díaz A, Macías Moreno E, Farrington Rueda D. Pulgar en resorte en niños. Comparación de resultados entre la liberación percutánea y la cirugía abierta. Revista Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología [Internet]. 2010 [citado 20 Dic 2016];54(6):351-6. Disponible en: <https://www.clinicalkey.es#!/content/playContent/1-s2.0-S1888441510001384?returnurl=http:%2F%2Flinkinghub.elsevier.com%2Fretrieve%2Fpii%2FS1888441510001384%3Fshowall%3Dtrue&referrer=http:%2F%2Fwww.sciencedirect.com%2Fscience%2Farticle%2Fpii%2FS1888441510001384>

14. Vasileios SN, Malahias MA, Kaseta MK, Sourlas I, Babis GC. Comparative clinical study of ultrasound-guided A1 pulley release vs open surgical intervention in the treatment of trigger finger. World J Orthop [Internet]. 2017 Feb [citado 15 Mar 2017];8(2). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28251067>

15. Marij Z, Aurangzeb Q, Rizwan HR, Haroon R, Pervaiz MH. Outpatient Percutaneous Release of Trigger Finger: A Cost Effective and Safe Procedure. Malays Orthop J. [Internet]. 2017 Mar [citado 15 Mar 2017];11(1). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28435575>

16. Sato J, Ishii Y, Noguchi H. Comparison of the Thickness of Pulley and Flexor Tendon Between in Neutral and in Flexed Positions of Trigger Finger. Open Orthop J [Internet]. 2016 Mar [citado 15 Mar 2017];10(1). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4814722/>

17. Saremi H, Hakhamaneshi E, Seif Rabiei MA. Percutaneous Release of Trigger Fingers: Comparing Multiple Digits with Single Digit Involvement. Arch Bone Jt Surg. [Internet]. 2016 Jun [citado 15 Mar 2017];4(3). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27517066>

18. Eastwood DM, Gupta KJ, Johnson DP. Percutaneous release of the trigger finger: an office procedure. J Hand Surg. 1992;17A:114-7.

19. Porras Cotes F. Liberación percutánea de "Dedo en Gatillo" mediante técnica de Eastwood. -Serie de casos. Revista Colombiana de Ortopedia y Traumatología [Internet]. 2005 [citado 20 Dic 2016];19(4). Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/18797/1/TRABAJO%20DE%20TITULACION%20-%20EVELYN%20REYES.pdf>

18. Tanaka J, Muraji M, Negoro H, Yamashita H, Nacano T, Nacano K. Subcutaneous release of trigger thumb and fingers in 210 fingers. J Hand Surg. 1990;15B:463-5.

20. Ricci JA, Parekh NN, Desai NS. Release of the A1 Pulley for Trigger Finger Complicated by Flexor Tenosynovitis. J Hand Microsurg [Internet]. 2015 Jun [citado 15 Mar 2017];7(1):312. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4461634/>

21. Occhi Gómez B, García Olea A, Ramos Martínez A. Pioderma gangrenoso tras una polectomía. Rev Iberoam Cir Mano. [Internet]. 2016 May [citado 15 Mar 2017];44(1):31-33. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-iberoamericana-cirugia-mano-134-articulo-pioderma-gangrenoso-tras-una-polectomia-S1698839616000037>

22. Orbach H, Wolovelsky A, Rinott M, Rubin G, Rozen N. Synovial Fistula as a Complication of 22. Release of A1 Pulley for Trigger Finger. J Hand Microsurg [Internet]. 2015 Jun [citado

15 Mar 2017];7(1). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4461605/>

Anexo 1. Índice de Tanaka.

Método de Tanaka					
Síntomas Mayores	Puntos	Síntomas Menores	Puntos	Resultados	
Resalto	6	Aumento volumen	1	Excelente	0 – 1
Bloqueo	6	Sensibilidad herida	1	Bueno	2 – 3
Parestesia digital	6	Movimientos dolorosos	1	Regular	4 – 5
Hipostesia digital	5	Limitación Funcional	2	Malo	Más de 6

Anexo 2. Evaluación de la función motora. Método de Strickland.

$TAM \text{ (Dedo sano)} = IFP + IFD = 100^\circ + 75^\circ = 175^\circ$ $TAM \text{ (dedo afecto)} \times 100 = \text{Resultado (\%)} / 175^\circ$
TAM: Movimiento activo total IFP: Articulación interfalángica proximal IFD: Articulación interfalángica distal
Excelente: 75 - 100 % -Satisfactorio Bueno: 50 - 74 % -Satisfactorio Regular: 25 - 49 % -No Satisfactorio Malo: 0 - 24 % -No Satisfactorio

Conflicto de intereses.

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses para la publicación del artículo.

Citar como: Martínez Gilimas O, Fernández Fernández F, Álvarez Pérez, Curbelo Betancourt JI. Resultados de la vaginotomía percutánea con aguja del dedo en resorte en Mayabeque. Medimay [Internet]. 2020 [citado: fecha de citado];27(2):151-62. Disponible en: <http://revcmhabana.sld.cu/index.php/rcmh/article/view/1647>

Contribución de autoría

Todos los autores participaron en la elaboración del artículo y aprobaron el texto final.

Este artículo se encuentra protegido con [una licencia de Creative Commons Reconocimiento- NoComercial 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/), los lectores pueden realizar copias y distribución de los contenidos, siempre que mantengan el reconocimiento de sus autores.

