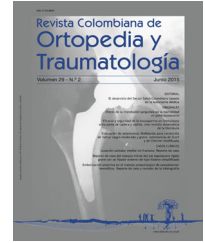




www.elsevier.es/rccot



ORIGINAL

Fijación percutánea para manejo de dedo en martillo. Estudio de Corte Transversal



Luis Felipe Náquira-Escobar^a, Juan Guillermo Ramírez^a, Mateo Patiño-Aristizábal^b,
Mariana Pérez-Jaramillo^b, Victoria Eugenia Restrepo-Noriega^{c,*}
y Mario-Andrés Arcila-Lotero^d

^a Ortopedista – Traumatólogo, Cirujano de mano Instituto Colombiano del Dolor

^b Interno Facultad de Medicina, Universidad CES, Medellín, Colombia

^c Médica-Cirujana U.R, Residente de Epidemiología UNAB, Ayudante Quirúrgica Ortopedia y Traumatología Clínica el Rosario Sede Centro, Medellín, Colombia

^d Anestesiólogo Instituto Colombiano del Dolor y Neuromédica, Epidemiólogo Universidad CES, Medellín, Colombia

Recibido el 12 de diciembre de 2019; aceptado el 30 de septiembre de 2021

Disponible en Internet el 28 de octubre de 2021

PALABRAS CLAVE

Dedo en martillo;
Fijación;
Clavo óseo

Resumen

Introducción: El movimiento de los dedos es dado por un complejo mecanismo que combina tanto extensión como flexión. La alteración del mecanismo extensor en la zona descrita como I, produce una deformidad del dedo conocida como dedo en martillo. El cual puede tener manejo conservador o inclusive quirúrgico cuando está indicado.

Materiales y Métodos: Estudio observacional descriptivo de tipo corte transversal retrospectivo de pacientes intervenidos por lesión de dedo en martillo en la mano entre junio de 2017 y enero de 2018, operados por cirujanos del módulo de mano a partir de la técnica quirúrgica percutánea con pin transóseo.

Resultados: Con un total de 48 de pacientes, el 81,25% de los casos fueron hombres, entre los 31 y los 55 años, en su gran mayoría diestros, con mayor frecuencia de lesión de la mano derecha y en el 41,67% de los casos con compromiso del segundo dedo, seguido del tercer dedo (39,58%), secundario a un trauma contuso. Adicionalmente se reportó complicaciones en 2 pacientes (4,16%).

Discusión: El dedo en martillo es una lesión en su mayoría secundaria a un trauma contuso, de predominio en hombres y de la mano dominante, la cual puede recibir manejo conservador a partir del uso de una férula tipo stack o quirúrgico. Los resultados reportados en el presente estudio siguen los datos descritos por la literatura internacional, encontrándose de forma adicional, la presentación de múltiples comorbilidades y siendo rara la incidencia

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: vickyrestrepo025@hotmail.com (V.E. Restrepo-Noriega).

de la lesión en poblaciones jóvenes. La población atendida presenta características demográficas y relacionadas a la lesión similares a las reportadas en la literatura internacional.

Nivel de evidencia: III

© 2021 Sociedad Colombiana de Ortopedia y Traumatología. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

KEYWORDS

Mallet finger;
Fixation;
Bone nail

Percutaneous internal fixation for mallet finger injuries. Cross-sectional study

Abstract

Background: The movement of the fingers is given by a complex mechanism that combines both extension and flexion. The alteration of the extensor mechanism at distal interphalangeal joint of the finger is known as mallet finger. Mallet finger can be managed either surgically or not surgically with external splints.

Materials and methods: A retrospective cross-sectional descriptive observational study was performed including patients diagnosed with mallet finger injury between June 2017 and January 2018 surgically treated with percutaneous internal fixation surgical technique using a transosseous pin.

Results: A total of 48 patients were included, 81.25% of the cases were men, between 31 and 55 years old, the vast majority right-handed, with a higher frequency of injury to the right hand. 41.67% of cases involved the second finger, followed by the third finger (39.58%), secondary to a blunt trauma. Additionally, complications were reported in 2 patients (4.16%).

Discussion: Mallet finger is an injury mostly secondary to a blunt trauma, predominantly in men and of the dominant hand, which can receive conservative management from the use of a stack-type or surgical splint. The results reported in the present study follow the data described in the international literature, additionally finding the presentation of multiple comorbidities and the incidence of injury in young populations being rare. The population treated presents demographic and injury-related characteristics similar to those reported in the international literature.

Evidence level: III.

© 2021 Sociedad Colombiana de Ortopedia y Traumatología. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Introducción

El movimiento de los dedos es dado por un complejo mecanismo que combina tanto extensión como flexión; para que dichos movimientos se den se requiere que el dedo se comporte como una cadena multiarticular sobre la cual actúan fuerzas de diferentes grupos musculares. La alteración del mecanismo extensor en la zona descrita como I, produce una deformidad del dedo conocida como dedo en martillo.

El mecanismo de lesión más comúnmente descrito obedece a un trauma contuso generalmente asociado con actividades deportivas, produciendo como resultado final un dedo “caído” o en hiperflexión. El tratamiento más ampliamente utilizado consiste en el manejo conservador con férula, sin embargo, en algunos casos el manejo quirúrgico se convierte en el manejo indicado para estas lesiones.

En nuestra ciudad no se ha indagado hasta ahora sobre el comportamiento del dedo en martillo y el uso de la técnica quirúrgica percutánea de inmovilización con clavo de Kirschner transóseo. Por eso, el objetivo de este trabajo es evaluar los resultados de éste método en la población consultante en el periodo de junio de 2017 a enero de 2018.

Metodología

Se realizó un estudio observacional descriptivo de tipo corte transversal retrospectivo de los pacientes intervenidos por lesión de dedo en martillo en la mano entre junio de 2017 y enero de 2018, operados por cirujanos del módulo de mano a partir de la técnica quirúrgica percutánea de clavo de Kirschner transóseo.

Se incluyeron en el estudio todos los pacientes que presentaron lesión de dedo en martillo, con código de registro en la historia clínica S663 según los Códigos Internacionales de Enfermedades Versión 10 (CIE10), intervenidos por cirujanos del módulo de mano de Incodol, con técnica quirúrgica percutánea de clavo de Kirschner transóseo. Se excluyeron las historias clínicas de los pacientes que requirieron de otra técnica quirúrgica y cuyos datos de registro estaban incompletos.

La recolección de datos se basó en la revisión de historias clínicas entre el periodo de junio de 2017 y enero de 2018, y con el fin de evitar sesgos de selección, fueron incluidos sólo los pacientes que cumplieron criterios de inclusión y exclusión y se utilizó como muestra toda la población del estudio. Todos los datos fueron recolectados en tablas de

Excel® y analizados a partir el programa estadístico SPSS 2.0.

Las variables a considerar fueron edad, género, mano dominante, lateralidad de la lesión, sitio anatómico de la lesión, mecanismo de la lesión, causa de la lesión traumática, comorbilidades asociadas y complicaciones durante y después del procedimiento.

Al ser un estudio de corte transversal retrospectivo el análisis estadístico se basó en el cálculo de frecuencias absolutas y relativas. Mediante la prueba Chi cuadrado o el Test exacto de Fisher, acompañado de su respectivo intervalo de confianza, se realizó la comparación de variables. Se consideró un valor de $p < 0,05$ como estadísticamente significativo.

Resultados

Se encontró que la lesión se presenta más comúnmente en hombres que en mujeres (81.3% vs 18.8%); la edad promedio fue de 42 años (± 12), siendo el paciente más joven de 17 años y el más anciano de 73 años. El 75% eran diestros, mientras que el 6,25% eran zurdos y en un 18,75% de los casos no se encontró registro de la lateralidad del paciente.

En cuanto al dedo que más lesiones presentó fue el 5to dedo con un 41.67%, seguida del tercer dedo (39.58%) (tabla 1). La mano más afectada fue la derecha con el 58,33%. El mecanismo traumático de lesión fue el más frecuente con el 77,08%, siendo el trauma contuso la principal causa de la lesión traumática (66,67%) (tabla 1).

El 54,17% de los pacientes no presentaba ninguna comorbilidad, pero se encontraron comorbilidades tales como Diabetes Mellitus, Dislipidemia, Disautonomía, Síndrome Coronario, Secuelas de Accidente Cerebrovascular, EPOC, Lupus, Migraña, Asma, Colitis ulcerativa, Cáncer de mama, enfermedad ácido péptica o la presentación de varias de ellas, encontrándose cada una con una frecuencia del 2,08%.

En relación a las complicaciones, sólo un paciente presentó complicaciones asociadas a la intervención consistente en pérdida de la placa ungueal, la cual recibió manejo conservador y un paciente presentó infección de tejidos blandos en el posoperatorio (2,08%), la cual se manejó con antibioticoterapia (Dicloxacilina), sin más complicaciones posteriores.

Al comparar la lateralidad con la mano afectada, se encontró que hasta el 45,83% de las lesiones se presentaban en la mano derecha en pacientes que eran diestro, siendo la lesión más común en la mano dominante, presentando un estadísticamente significativo (valor $p = 0,03$) (tabla 2).

Discusión

El movimiento de los dedos está dado por un complejo mecanismo que combina tanto extensión como flexión; para que dichos movimientos se den se requiere que el dedo se comporte como una cadena multiarticular sobre la cual actúan fuerzas de diferentes grupos musculares. La alteración del mecanismo extensor en la zona descrita como I (abarca articulación interfalángica distal y falange distal) produce una deformidad del dedo conocida como dedo en martillo; la cual dependiendo del grado de afectación puede comprometer únicamente el tendón extensor ("Soft mallet

finger") o asociarse a fracturas y luxaciones de la falange ("Bony mallet finger")¹⁻³.

Se ha descrito en la literatura la clasificación de Doyle, para diagnóstico y conducta médica, basado en el compromiso tanto tendinoso como óseo, de la siguiente forma: 1. Herida cerrada con pequeña avulsión ósea que compromete menos de 20% de la superficie articular, 2a. Herida cerrada sin avulsión ósea que compromete menos del 20% de la superficie articular, 2b. herida abierta secundaria a laceración, 3. Herida abierta con abrasiones profundas que comprometen el tendón y la piel, 4a. Fractura de la fisis de la falange distal, 4b. Fractura que compromete del 20 al 50% de la superficie articular y 4c. Fractura que compromete más de 50% de la superficie articular^{4,5}.

Es una lesión común con una prevalencia a nivel mundial hasta de 9.3% y una incidencia de 5.6%⁶. El mecanismo de lesión más comúnmente descrito obedece a un trauma contuso generalmente asociado con actividades deportivas, el cual ejerce una fuerza axial sobre la falange, que al momento del suceso generalmente se encuentra en una actitud de rectitud, produciendo como resultado final un dedo "caído" o en hiperflexión.

El tratamiento más ampliamente utilizado para el dedo en martillo indicado cuando se compromete menos de 1/3 de la superficie articular y no hay lesiones asociadas consiste en el manejo conservador con férula de "stacks" por seis semanas las 24 horas del día y posteriormente por dos a cuatro semanas 12 horas del día; sin embargo, éste método presenta muchas veces poca adherencia por parte del paciente debido a la incomodidad y poca funcionalidad que representa. Por esto mismo se ha planteado el manejo quirúrgico percutáneo con clavos de Kirschner como una opción factible y adecuada para estos casos, y a pesar de ser una técnica ampliamente utilizada, son pocos los estudios que reportan este método.

Por otra parte, para aquellas lesiones que comprometen más de 1/3 de la superficie articular o que presentan lesiones asociadas, el método más utilizado es la técnica de Ishiguro, basada en la inmovilización en bloque, usando de igual forman clavos de Kirschner transóseos^{7,8}.

En cuanto a las complicaciones, aquellas que se producen con el tratamiento conservador (con férula) son menos comunes; según un estudio publicado por Kastrup, en el cual se tomaron 123 dedos en martillo, se reportó un total de 45% de complicaciones con el manejo conservador vs. un 53% con el manejo quirúrgico. La mayoría de carácter transitorio y que correspondían a lesiones generadas por una férula que no iban acorde con el paciente como maceración de tejidos blandos, alergia, irritación y úlceras.

En contraste con las complicaciones del manejo conservador, hasta un 76% de las que se presentaron con el manejo quirúrgico fueron de carácter permanente, incluyendo deformidad del lecho ungueal, incongruencia articular, prominencia y deformidad de la articulación interfalángica distal y dolor crónico con necesidad de reintervención quirúrgica⁹⁻¹⁴.

En Antioquia, se ha indagado acerca de las limitaciones funcionales del miembro superior, sin embargo, en nuestra ciudad no se ha indagado hasta ahora sobre el comportamiento del dedo en martillo y el uso de la técnica quirúrgica percutánea con clavo de Kirschner transóseo, principal razón que llevo a la realización del presente estudio.

Tabla 1 Características demográficas y clínicas de la población consultante por lesión tipo dedo en martillo. Instituto Colombiano del Dolor, 2017-2018

	f	Porcentaje (%)
n	48	100
Sexo		
<i>Masculino</i>	39	81,25
Edad		
17-30 años	9	18,8
31-55 años	32	66,7
55-73 años	7	14,6
Lateralidad		
<i>Diestro</i>	36	75
<i>Zurdo</i>	3	6,25
<i>Sin registro</i>	9	18,75
Mano de la lesión		
<i>Derecha</i>	28	58,33
<i>Izquierda</i>	20	41,67
Dedo de la lesión		
<i>Segundo dedo</i>	2	4,17
<i>Tercer dedo</i>	19	39,58
<i>Cuarto dedo</i>	7	14,58
<i>Quinto dedo</i>	20	41,67
Comorbilidades		
<i>Ninguna</i>	26	54,17
<i>HTA</i>	4	8,33
<i>Extabaquismo</i>	2	4,17
<i>Hipotiroidismo</i>	2	4,17
<i>Dislipidemia, HTA, Hipotiroidismo</i>	2	4,17
Complicaciones		
<i>Ninguna</i>	46	95,83
<i>Infección</i>	1	2,08
<i>Pérdida de la placa ungueal</i>	1	2,08
Mecanismo de la lesión		
<i>Traumático</i>	37	77,08
<i>Degenerativo</i>	3	6,25
<i>No hay registro</i>	8	16,67
Causa de la lesión traumática		
<i>Trauma contuso</i>	32	66,67
<i>Trauma por aplastamiento</i>	5	10,42
<i>No aplica</i>	11	22,92

Tabla 2 Análisis bivariado lateralidad vs. mano lesionada en población consultante por lesión tipo dedo en martillo. Instituto Colombiano del Dolor, 2017-2018

	Lateralidad vs. Mano de la lesión			
	Lateralidad			
	Diestro	Zurdo	Sin registro	
<i>Mano de la lesión</i>	Derecha	22	0	6
	Izquierda	14	3	3

Según lo encontrado en el estudio se puede ver como la principal población afectada es la masculina, secundaria a una causa traumática por trauma contuso, comportamiento similar al reportado en la literatura por Clayton y colaboradores; en la cual se encontró que la relación hombre/mujer en cuanto a lesiones tendinosas fue de 60:40¹⁵. Simpson, también reporta este comportamiento, donde concluye que el dedo en martillo afecta 1,5 veces más a hombres que mujeres¹⁶.

Para la edad, los datos se encuentran en el rango de edad de los reportado en el estudio de Edimburgo, donde las lesiones variaban de 39 hasta los 48 años. Sin embargo, la edad de las lesiones reportadas por Simpson incluye población más joven, comprendiendo edades entre los 10 y 39 años, con mayor incidencia en población joven.

En cuanto al dedo reportado con más lesiones, el estudio mostró un predominio del 5to dedo, seguido del tercer dedo. Schweitzer y asociados, encontraron un comportamiento similar al presentado en este estudio, al encontrar que el 3er dedo es uno de aquellos que se encuentra en mayor riesgo de lesiones debido a la longitud del tendón extensor terminal de éste¹⁷.

En cuanto a los casos espontáneos, los resultados del estudio se alejan de los hallazgos en otras publicaciones como es el caso del estudio publicado por Jones y asociados; en el cual se evaluaron 24 pacientes pertenecientes a una familia de 3 generaciones, de los cuales hasta un 85% de ellos presentaron la lesión secundaria a trauma mínimo o de forma espontánea¹⁸.

Teniendo en cuenta los resultados reportados por este estudio, se puede apreciar como la población atendida, presenta características demográficas y relacionadas a la lesión similares a las reportadas en la literatura internacional.

Fuentes de financiación

Recursos propios de los autores.

Conflictos de interés

Durante el desarrollo del presente estudio, los autores no presentaron ningún conflicto de interés.

Referencias

1. Anup A, Bendre AAB, Brian J, Hartigan BJH, David M, Kalainov DMK. Mallet Finger. *J of the Am Aca of Orthop Surgeons*. 2005;13:336–44, <http://dx.doi.org/10.5435/00124635-200509000-00007>.
2. Charles Giangarra CG, Robert Manske RM. Extensor Tendon Injuries. *Clinical Orthopaedic Rehabilitation: A Team Approach*. 2017:12–8.
3. Peter C, Neligan, Donald W. Buck. Extensor tendon injuries. *Core Procedures in Plastic Surgery*. 2014:414–26.
4. Bloom JM, Khouri JS, Hammert WC. - *Plast. Reconstr. Surg*. 2013;132:560e–6e.
5. Bryan J, Whitfield BJW, Scott Edwards SE. Fingertip injuries—a review. *Current Orthopaedic Practice*. 2012;23:1–9.
6. Santiago Salazar Botero SSB, Juan Jose Hidalgo Diaz JJHD, Anissa Benaïda AB, Sylvie Collon SC, Sybille Facca SF, Philippe André Liverneaux PAL. Review of Acute Traumatic Closed Mallet Finger Injuries in Adults. *Archives Of Plastic Surgery*. 2016;43:1–12.
7. Jeroen M, Smit JMS, Michiel R, Beets MRB, Clark J, Zeebregts CJZ, et al. Treatment Options for Mallet Finger: A Review. *Plastic and Reconstructive Surgery*. 2010;126:1–6.
8. Safran MSM, Zachazewski JZJ, Stone DSD. Mallet Finger. *Instructions for Sports Medicine Patients*. 2012:598–9.
9. James s lin JSL, Julie balch samora JBS. Surgical and Nonsurgical Management of Mallet Finger: A Systematic Review. *The American Society for Surgery of the Hand*. 2018;43:1–20.
10. Danegovco. Danegovco. [Online]. Available from: http://www.dane.gov.co/files/censo2005/gene_15_03_07.pdf.
11. Robert ae clayton RAEC, Charles m court-brown CMCB. The epidemiology of musculoskeletal tendinous and ligamentous injuries. *International Journal Of The Care Of The Injury*. 2008;39:1338–44.
12. Bruce Reider BR, George J, Davies GJD, Matthew T, Provencher MTP. Jersey Finger and Mallet Finger. *Orthopaedic Rehabilitation of the Athlete*. 2015:619–37.
13. Sreenivasa J, Dempsey IJD. Current concepts: mallet finger. *American Association For Hand Surgery*. 2014;9:138–44.
14. Ones NF and Peterson J. Nihgov. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3379264>.
15. Clayton RAE, Court-Brown CM. The epidemiology of musculoskeletal tendinous and ligamentous injuries. *Injury Int. J. Care Injured*. 2008;39:1338–44.
16. Osterman AL, et al. Jersey Finger and Mallet Finger. *Wrist and Hand Injuries*. Cap 16. Pág. 619-638.
17. Alla SR, Deal ND, Dempsey IJ. Current concepts: mallet finger. *Hand*. 2014;9:138–44.
18. Jones NF, Peterson J. Epidemiologic study of the mallet finger deformity. *J Hand Surg Am*. 1988;13:334–8.