

Incidence, functionality and labor reintegration of patients with injury to the flexor system of the hand treated surgically at the *Hospital Central Militar*

Incidencia, funcionalidad y reintegración laboral de pacientes con lesión de sistema flexor de la mano tratados quirúrgicamente en el Hospital Central Militar

 Karla Marisol González-Pineda,¹

 Héctor Adolfo Morales-Yépez,¹

 Víctor Manuel Pinto-Angulo.¹

¹ Secretaría de la Defensa Nacional, Hospital Central Militar, Ciudad de México, México

Autor de Correspondencia: *Karla Marisol González Pineda. Dirección: Avenida América Latina, Mz 12 Lt 106-A, Colonia Las Américas, Ecatepec de Morelos, Estado de México, México. Correo Electrónico: madveded110@hotmail.com

Citación: González-Pineda, K. M., Morales-Yépez, H. A., Pinto-Angulo, V. M. *Incidencia, funcionalidad y reintegración laboral de pacientes con lesión de sistema flexor de la mano tratados quirúrgicamente en el Hospital Central Militar. Rev. Sanid. Milit.* 2023;77(3):pp 1-9.

Abstract:

Introduction: Hand injuries are one of the conditions most frequently treated in the Plastic and Reconstructive Surgery Service of the *Hospital Central Militar*, within the wide variety of these injuries are injuries to the flexor system.

Objective: To estimate the incidence, functionality and labor reintegration time in patients with hand flexor system injuries treated at the *Hospital Central Militar* in the period from March 1, 2020 to March 1, 2022.

Methodology: Observational, retrospective, longitudinal, descriptive study in adult patients with injury to the flexor system of the hand, in whom the cause of the injury did not result in complex trauma to the hand. The Strickland and Goglovac functional recovery criteria were used as reference.

Results: Despite the fact that flexor zone II lesions in the literature present a worse prognosis for the recovery of normal hand function, the results show that most of the patients are in a good functional scale.

Limitations of the study: The study was carried out during the period covered by the COVID pandemic, so that subsequent consultations with longer times and the late start of rehabilitation consultations could have contributed to a poorer recovery of functional recovery from the patients.

Keywords: Flexor tendons, open injury, closed injury, zone II



Resumen

Introducción: Las lesiones de la mano son uno de los padecimientos más frecuentemente atendidos en el Servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva del Hospital Central Militar, dentro de la amplia variedad de estas lesiones se encuentran las lesiones del sistema flexor.

Objetivo: Estimar la incidencia, funcionalidad y tiempo de reintegración laboral en pacientes con lesiones de sistema flexor de la mano tratados en el Hospital Central Militar en el periodo del 1 de marzo del 2020 al 1 de marzo del 2022.

Metodología: Estudio observacional, retrospectivo, longitudinal descriptivo en pacientes adultos con lesión de sistema flexor de la mano, en los cuales la causa de la lesión no haya condicionado un trauma complejo de la mano. Se utilizaron como referencia los criterios de recuperación funcional de Strickland y Goglovac.

Resultados: A pesar de que las lesiones de la zona II flexora presentan un peor pronóstico para la recuperación de la función normal de la mano, de acuerdo con la literatura, los resultados demuestran que la mayor parte de los pacientes se encuentra en una escala funcional buena.

Limitaciones del estudio: El estudio fue llevado a cabo durante el periodo comprendido por la pandemia por COVID, por lo que las consultas subsecuentes con tiempos más alargados y el inicio tardío de las consultas de rehabilitación pudieron haber contribuido hacia una recuperación más deficiente de la recuperación funcional de los pacientes.

Palabras clave: Tendones flexores, lesión abierta, lesión cerrada, zona II

INTRODUCCIÓN

Las lesiones de mano son las más frecuentes en el servicio de cirugía plástica del Hospital Central Militar, además de ser una carga económica importante. Dentro de este grupo se encuentran las lesiones del sistema flexor, por lo que un manejo oportuno y adecuado es importante para el mejor resultado posible. Muchos de estos pacientes no logran reintegrarse a sus actividades laborales de manera normal, para lo cual se plantean varios retos en su nuevo estilo de vida, donde tienen que adaptarse a su nueva funcionalidad deficiente, lo cual les crea problemas adicionales en la vida diaria generándoles pobre rendimiento en su actividad productiva.⁽¹⁻⁶⁾

MÉTODOS

Se revisó el estado funcional de la mano posterior a la reparación quirúrgica en la zona flexora de la mano en 30 pacientes (27 hombres y 3 mujeres) con edades comprendidas entre los 18 y los 74 años, sometidos a reparación quirúrgica en el Hospital Central Militar. Se revisó mediante el Sistema Digital de Sanidad el expediente clínico de todos los pacientes que fueron diagnosticados con lesión de sistema flexor en el periodo del 1 de marzo del 2020 al 28 de febrero del 2022. Mediante el expediente se pudieron recolectar datos como edad, fecha de la lesión, sitio de la lesión, mecanismo de lesión, etcétera. Además se realizó evaluación presente de los arcos de movilidad mediante un goniómetro digital además de realizar una prueba.

Para el análisis de variables se insertaron los datos recabados en el programa estadístico SPSS, versión 28 Grad Pack para Macintosh, para el análisis de las variables cuantitativas se empleará chi cuadrada si la distribución de las mismas es normal, de lo contrario se utilizará la t de student o U de Mann-Whitney. Para las variables cualitativas se utilizará el test de Fischer. Se utilizará estadística descriptiva mediante mediana y rango intercuartil para variables cuantitativas y número y porcentaje para variables cualitativas.

ÉTICA

Debido al tipo de estudio la información se recabó del expediente clínico y del examen físico, por lo que no existen implicaciones éticas en este estudio. Es un estudio sin riesgo, ya que solo se utilizó un método de investigación documental retrospectivo en el que no se identificó al paciente ni se trataron aspectos sensibles de su conducta.

ESTADÍSTICA

Para el análisis de variables se insertaron los datos recabados en el programa estadístico SPSS, versión 28 Grad Pack para Macintosh, para el análisis de las variables cuantitativas se empleará chi cuadrada si la distribución de las mismas es normal, de lo contrario se utilizará la t de student o U de Mann-Whitney, para las variables cualitativas se utilizará el test de Fischer. Se utilizará estadística descriptiva mediante mediana y rango intercuartil para variables cuantitativas y número y porcentaje para variables cualitativas

RESULTADOS

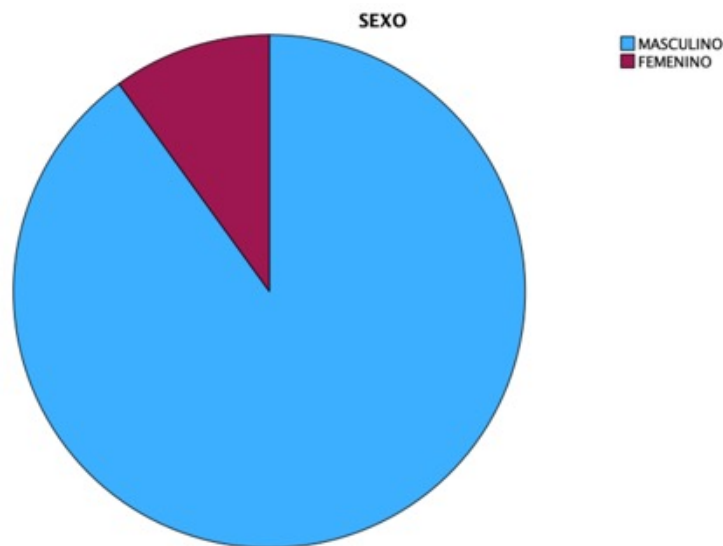
La media de edad de los pacientes fue de 36.86 años. La edad mínima fue de 18 años y la máxima de 74. El 90% fueron hombres y solo se registraron 3 mujeres en el estudio (Tabla y Figura 1).

Tabla 1. Distribución de pacientes según sexo

Sexo		
	Frecuencia	Porcentaje (%)
Masculino	27	90
Femenino	3	10
Total	30	100

Fuente: formularios de recolección de datos.

Figura 1. Distribución de los pacientes según sexo



Fuente: formularios de recolección de datos.

En cuanto a la lateralidad de la mano predominaron los diestros para un 93.3% (Tabla y Figura 2).

Tabla 2. Distribución de pacientes según dominancia

Dominancia		
	Frecuencia	Porcentaje (%)
Derecha	28	93.3
Izquierda	2	6.7
Total	30	100

Fuente: formularios de recolección de datos.

Figura 2. Distribución de pacientes según dominancia



Fuente: formularios de recolección de datos.

Con relación a la mano lesionada predominó la mano izquierda, representando el 56.7% del total de la muestra (Tabla 3).

Tabla 3. Distribución de pacientes según la mano lesionada

Extremidad lesionada		
	Frecuencia	Porcentaje (%)
Derecha	13	43.3
Izquierda	17	56.7
Total	30	100

Fuente: formularios de recolección de datos.

Referente al mecanismo de lesión, predominaron las lesiones cortantes o corto-contundentes presentándose con lesiones abiertas y solo hubo un paciente con una lesión cerrada (Tabla 4).

Tabla 4. Distribución de pacientes según el tipo de lesión

Mecanismo de lesión		
	Frecuencia	Porcentaje (%)
Cortante	29	96.7
Contuso	1	3.3
Total	30	100

Fuente: formularios de recolección de datos.

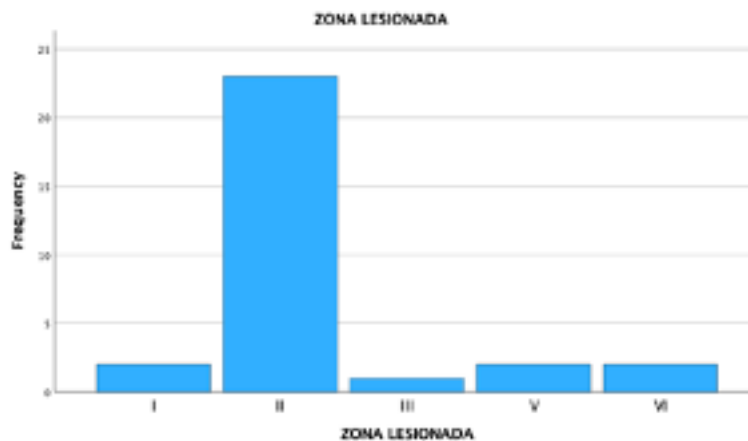
En el análisis de la distribución de las zonas lesionadas, la más frecuentemente lesionada fue la zona II con el 76.7% de los casos (Tabla 5 y Figura 3).

Tabla 5. Distribución de pacientes de acuerdo con la zona afectada

Zona lesionada		
	Frecuencia	Porcentaje (%)
Zona I	2	6.7
Zona II	23	76.7
Zona III	1	3.3
Zona IV	0	0
Zona V	2	6.7
Zona VI	2	6.7
Total	30	100

Fuente: formularios de recolección de datos.

Figura 3. Distribución de pacientes de acuerdo con la zona afectada



Fuente: formularios de recolección de datos.

En el análisis general de la evaluación de recuperación funcional de Strickland y Glogovac (Tabla 6) se observó que la mayoría de los individuos estudiados presentaron un grado de funcionalidad bueno (Tabla 7).

Tabla 6. Criterios de Strickland y Glogovac

% de retorno de movimiento	Grado de función
85–100 (>150°)	Excelente
70–84 (125-149°)	Bueno
50–70 (90-124°)	Aceptable
0–49 (<90°)	Pobre

Tomado de Strickland J. W. y Glogovac S. V.⁽¹³⁾

Tabla 7. Distribución porcentual del total de muestra según la escala de recuperación funcional de Strickland y Glogovac

Criterios de Strickland y Glogovac		
	Frecuencia	Porcentaje (%)
Excelente	3	10
Bueno	22	73.3
Aceptable	4	13.3
Pobre	1	3.3
Total	30	100

Fuente: formularios de recolección de datos.

Cuando se analizó el indicador del dolor se observó que 27 pacientes que representaron el 90% presentaron al momento de la evaluación ninguno o dolor leve (Tabla 8).

Tabla 8. Distribución porcentual de acuerdo con el grado de dolor

Dolor		
	Frecuencia	Porcentaje (%)
Leve	27	90
Moderado	3	10
Severo	0	0
Total	30	100

Fuente: formularios de recolección de datos.

Al analizar la repercusión de la lesión en las actividades de la vida diaria se encontró que la mayoría de los pacientes niega que la lesión represente dificultad para la realización de sus actividades cotidianas (Tabla 9).

Tabla 9. Distribución porcentual de pacientes de acuerdo a como perciben la limitación de sus actividades diarias secundario a la lesión.

Limitación en actividades de la vida diaria		
	Frecuencia	Porcentaje (%)
Leve	20	66.7
Moderada	10	33.3
Severa	0	0
Total	30	100

Fuente: formularios de recolección de datos.

DISCUSIÓN

Está reportado en la bibliografía que los hombres tienen un mayor índice de lesiones en la mano en comparación con las mujeres, esto probablemente tiene relación con las actividades que más frecuentemente desempeñan en su trabajo.⁽¹⁻⁷⁾

Se observa que efectivamente la mayor parte de las lesiones se presentan en las etapas productivas de la vida, por lo que esto repercute directamente en implicaciones económicas porque cuando ocurre una lesión se exceptúa a un trabajador por un periodo de tiempo variable de acuerdo con el tipo de lesión y su evolución.⁽⁵⁻⁶⁾

A pesar de que en la bibliografía está reportado que las lesiones en la zona II flexora son las que tienen más repercusión funcional en los pacientes, en nuestra muestra no se evidenció dicha aseveración, siendo la zona II la más frecuentemente lesionada, sin embargo con una recuperación funcional buena en la mayoría de los casos.^(5,11)

En cuanto a la valoración subjetiva del paciente con respecto a sus actividades de la vida diaria, laborales y recreativas, la mayoría de los pacientes se percibe con una adecuada funcionalidad, incluyendo los pacientes que en la evaluación funcional se valoraron y calificaron con un resultado pobre.^(3, 11-13)

REFERENCIAS

1. **Tang JB.** Acquired Traumatic Disorders 9 Flexor tendon injuries and reconstruction. In: Plastic Surgery. 4th ed. Elsevier; 2018
2. **Strickland JW.** The Scientific Basis for Advances in Flexor Tendon Surgery. *Journal of Hand Therapy*. 2005 Apr;18(2):94–110. doi: <https://doi.org/10.1197/j.jht.2005.01.013>
3. **Wong JKF, Peck F.** Improving Results of Flexor Tendon Repair and Rehabilitation: Plastic and Reconstructive Surgery. 2014;134(6):913e–25e. doi: <https://doi.org/10.1097/prs.0000000000000749>
4. **Khor WS, Langer MF, Wong R, Zhou R, Peck F, Wong JKF.** Improving Outcomes in Tendon Repair: A Critical Look at the Evidence for Flexor Tendon Repair and Rehabilitation. *Plastic & Reconstructive Surgery*. 2016;138(6):1045e–58e. doi: <https://doi.org/10.1097/prs.00000000000002769>
5. **Lineberry KD, Chepla KJ., Shue S.** The Management of Partial Zone II Intrasynovial Flexor Tendon Lacerations: A Literature Review of Biomechanics, Clinical Outcomes, and Complications. In: Plastic and Reconstructive Surgery. Lippincott Williams and Wilkins; 2018.
6. **Tang JB.** New Developments Are Improving Flexor Tendon Repair. *Plastic & Reconstructive Surgery*. 2018;141(6):1427–37. doi: <https://doi.org/10.1097/prs.0000000000004416>
7. **Farzad M, Layeghi F, Asgari A, Ring DC, Karimlou M, Hosseini SA.** A prospective randomized controlled trial of controlled passive mobilization vs. place and active hold exercises after zone 2 flexor tendon repair. *Hand Surg*. 2014;19(1):53–9. doi: <https://doi.org/10.1142/s0218810414500105>
8. **Chow J, Milnor W.** A Combined Regimen of Controlled Motion Following Flexor Tendon Repair in “No Man’s Land. In: Plastic Surgery - Hand. 4th ed. 2018.
9. **Leddy JP, Packer JW.** Avulsion of the profundus tendon insertion in athletes. *The Journal of Hand Surgery*. 1977;2(1):66–9. doi: [https://doi.org/10.1016/s0363-5023\(77\)80012-9](https://doi.org/10.1016/s0363-5023(77)80012-9)
10. **Kleinert HE, Schepel S, Gill T.** Flexor Tendon Injuries. *Surgical Clinics of North America*. 1981 Apr;61(2):267–86. doi: [https://doi.org/10.1016/s0039-6109\(16\)42381-9](https://doi.org/10.1016/s0039-6109(16)42381-9)

11. **Small JO, Brennen MD, Colville J.** Early Active Mobilisation Following Flexor Tendon Repair in Zone 2. *Journal of Hand Surgery.* 1989;14(4):383–91. doi: https://doi.org/10.1016/0266-7681_89_90152-6
12. **Trumble TE, Vedder NB, Seiler JG, Hanel DP, Diao E, Pettrone S.** Zone-II Flexor Tendon Repair: A Randomized Prospective Trial of Active Place-and-Hold Therapy Compared with Passive Motion Therapy: *The Journal of Bone and Joint Surgery-American Volume.* 2010;92(6):1381–9. doi: <https://doi.org/10.2106/jbjs.h.00927>
13. **Strickland JW, Glogovac SV.** Digital function following flexor tendon repair in Zone II: A comparison of immobilization and controlled passive motion techniques. *J Hand Surg Am.* 1980;5(6):537–43. doi: [https://doi.org/10.1016/s0363-5023\(80\)80101-8](https://doi.org/10.1016/s0363-5023(80)80101-8)