

Reporte de Caso

Utilización del nudo con lazo transfixiante, para la rotura del tendón extensor largo del pulgar. Reporte de un caso

Use of the transfixion loop knot due to rupture of the extensor pollicis longus tendon

Yoel Naranjo Falcón^{1*}. ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-4216-3332>
Audrey Gutiérrez López¹. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0296-0385>
Yaniela Zarut Castillo¹. ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-6455-6386>
Yuniali Fernández Castillo¹. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2739-3388>

¹Hospital Provincial General Camilo Cienfuegos de Sancti Spíritus, Sancti Spíritus, Cuba.

*Autor para la correspondencia. yoelnaranjo03@gmail.com

RESUMEN

Fundamento: Una alternativa quirúrgica para lesiones por herida o cerradas del extensor largo del pulgar, se basa en una nueva forma de transferencia tendinosa dinámica, a través de un novedoso nudo denominado lazo transfixiante y continuo. Con esa maniobra, se recupera la función extensora del primer dedo de la mano.

Objetivo: Presentar una alternativa quirúrgica para lesiones del extensor largo del pulgar, basado en una forma de transferencia tendinosa dinámica, a través del lazo transfixiante y continuo.

Presentación de caso: Paciente masculino de 68 años de edad, con antecedentes de una fractura de radio distal izquierdo hace aproximadamente cinco meses. Refirió que durante una actividad de su profesión sintió un “chasquido” en la muñeca y a partir de ese momento se le imposibilitó levantar el primer dedo. Se le realizaron exámenes complementarios y radiografías de la mano y muñeca, todo sin alteraciones. De acuerdo con la sintomatología, el examen físico y complementarios, se planteó como diagnóstico presuntivo la rotura cerrada del tendón extensor largo de la pulgar. Se le realizó intervención quirúrgica en la que se reparó la lesión mediante el nudo del lazo transfixiante y continuo, usando como donante el extensor propio del índice.

Conclusiones: Los resultados alcanzados evidencian la efectividad del tratamiento con el uso del novedoso nudo lazo transfixiante y continuo como opción de tratamiento quirúrgico en la rotura del extensor largo del primer dedo, además de sus ventajas con respecto a otros procedimientos técnicamente más complejos.

DeCS: TRANSFERENCIA TENDINOSA; ROTURA; TRAUMATISMOS DE LOS TENDONES; PULGAR/cirugía; TRAUMATISMOS DE LA MANO/cirugía; PROCEDIMIENTOS QUIRÚRGICOS MÍNIMAMENTE INVASIVOS; COLGAJOS QUIRÚRGICOS; INFORMES DE CASOS.

Palabras clave: Lazo transfixiante y continua; nudo transfixiante; rotura del tendón extensor largo del pulgar; transferencia de tendones; lesiones tendoniales; pulgar y cirugía; lesiones de la mano y cirugía; procedimientos quirúrgicos mínimamente invasivos; cojajos quirúrgicos; reportes de casos.

ABSTRACT

Background: A surgical alternative for open or closed injuries of the extensor pollicis longus, is based on a new form of dynamic tendon transfer, using a novel knot called the transfixing and continuous loop. With this maneuver, the extensor function of the thumb is restored.

Objective: To present a surgical alternative for injuries of the extensor pollicis longus, based on a method of dynamic tendon transfer using the transfixing and continuous loop.

Case Presentation: A 68-year-old male patient, with a history of a left distal radius fracture approximately five months ago. He described that during a work-related activity he felt a “snap” in his wrist and from that moment, he was unable to lift his thumb. Additional tests and X-rays of the hand and wrist were conducted, which showed no abnormalities. According to symptoms, physical examination, and ancillary studies, a presumptive diagnosis of a closed rupture of the extensor pollicis longus tendon was formulated. A surgical intervention in which the injury was repaired using the transfixing and continuous loop knot technique was conducted, with the extensor indicis proprius tendon used as the donor.

Conclusions: The results achieved demonstrate the effectiveness of the treatment using the novel transfixing and continuous loop knot as a surgical treatment option for extensor pollicis longus rupture of the thumb, as well as its advantages over other technically more complex procedures.

MeSH: TENDON TRANSFER; RUPTURE; TENDON INJURIES; PULGAR/cirugía; TRAUMATISMOS DE LA MANO/cirugía; MINIMALLY INVASIVE SURGICAL PROCEDURES; SURGICAL FLAPS; CASE REPORTS.

Keywords: Continuous transfixing loop; transfixing knot; rupture of the extensor longus tendon of the thumb; tendon transfer; tendon injuries; thumb and surgery; hand injuries and surgery; minimally invasive surgical procedures; surgical flaps; case reports.

INTRODUCCIÓN

Las lesiones de los tendones extensores suelen ser infravaloradas. Pocos cirujanos sin formación específica en cirugía de la mano intentarían reparar un tendón flexor lesionado, pero muchos se atreven con un tendón extensor roto. Los tendones extensores son fáciles de exponer y parecen fáciles de reparar. El tratamiento posoperatorio de las lesiones de los tendones extensores no se halla sumergido en la mística que acompaña a las lesiones de los tendones flexores.⁽¹⁾

La rotura del extensor largo del pulgar es una complicación bien descrita de las fracturas del radio distal. Descrita por primera vez por Duplay en 1876 se ha reportado posteriormente en múltiples ocasiones⁽¹⁾ y su incidencia se ha informado desde el 0.2 % hasta el 4.0 %;⁽²⁾ suelen producirse entre 3 semanas y 3 meses después de una fractura distal del radio y su etiología sigue siendo dudosa. El tendón se rompe en el borde distal del retináculo extensor cerca del tubérculo de Lister⁽¹⁾ e imposibilita realizar la extensión activa del primer dedo con la consecuente afectación de la función de la mano.

Independientemente del mecanismo de la lesión, el tratamiento de una rotura sigue un algoritmo general: reparación primaria sin o con trasposición, injerto tendinoso intercalado, transferencia del tendón y fusión interfalángica del pulgar.⁽³⁾ Por varias razones, la reparación directa sin o con trasposición es difícil porque en la porción sinovial del tendón donde se produce la rotura no existe paratenon, por lo que el cabo proximal tiende a retraerse impidiendo aproximar nuevamente los extremos cortados.⁽¹⁾ La técnica del injerto tendinoso intercalado tiene como desventaja que, los autoinjertos son esencialmente avasculares y que dos zonas de reparación deben cicatrizar correctamente durante la rehabilitación.⁽³⁾

Por otra parte, las transferencias tendinosas, fundamentalmente del extensor propio del índice, a pesar de ser el patrón de oro para la reparación del tendón puede ser técnicamente compleja y un protocolo de rehabilitación posoperatorio desafiante principalmente en niños pequeños y pacientes con deterioro cognitivo.⁽⁴⁾

El objetivo de este trabajo fue presentar una alternativa quirúrgica para lesiones del extensor largo del pulgar, descrita por Abad Morenilla J, et al.,⁽⁵⁾ basado en una nueva forma de transferencia tendinosa dinámica, a través del nudo denominado lazo transfixiante y continuo en la que el tendón motor donante realiza un lazo pasando sobre el espesor del roto, cruzándolo sin perder su continuidad en todo su trayecto. Con este planteamiento, se consigue técnicamente mantener la función previa del tendón motor y reforzar la función del tendón roto. Esta técnica se utilizó en un paciente, con resultados favorables, además de presentar ventajas con respecto a las demás utilizadas en esta patología.

PRESENTACIÓN DEL CASO

Se presentó un paciente masculino de 68 años de edad, mecánico automotriz, con antecedentes de una fractura de radio distal izquierdo hace aproximadamente cinco meses, la cual se trató de manera conservadora mediante inmovilización con evolución satisfactoria. Refirió que comenzó a presentar dolor a nivel del dorso de la mano y cerca de la muñeca izquierda hace varios días; acudió a consulta porque durante una actividad de su profesión sintió un “chasquido” en la zona del dolor y a partir de ese momento se le imposibilitó levantar el primer dedo. Al examen físico solo se constató la imposibilidad de realizar la extensión activa del primer dedo. Se le realizó exámenes complementarios y radiografías de la mano y muñeca, todo sin alteraciones. De acuerdo con la sintomatología, el examen físico y los complementarios se plantea como diagnóstico presuntivo la rotura cerrada del tendón extensor largo del pulgar.

Se indicó chequeo prequirúrgico y se preparó para tratamiento quirúrgico electivo. Bajo anestesia general se constató el diagnóstico y se procedió a su reparación mediante la técnica del nudo con lazo transfixiante y continuo con el tendón propio del índice para la reparación del tendón extensor largo del pulgar.

La incisión comenzó a la altura del tercio medio de la rotura del tendón extensor largo del pulgar y se extendió oblicuamente unos 3 o 4 cm hasta alcanzar el extensor común de los dedos y el extensor propio del dedo índice. Se identificó el extremo proximal de la rotura del tendón del extensor largo del pulgar, liberándolo del tejido cicatricial peritendinoso. A continuación, se identificó y diferenció el tendón extensor propio del índice del extensor común de los dedos en el dorso del dedo índice. (Figura 1)

Mediante dos puntos de sutura de material no reabsorbible Nylon® 4-0 se evitó la división longitudinal del extremo distal del tendón extensor largo del pulgar, creando un segmento distal lo suficientemente fuerte como para permitir una transfixión tipo ojal a través de la sustancia del

mismo. El foramen resultante está diseñado para alojar el tendón extensor propio del índice donante; con su inserción distal preservada, el tendón extensor propio del índice se insertó como un bucle a través del tendón extensor largo del pulgar. Una vez que el bucle ha pasado a través del foramen, se utiliza una pinza hemostática para recuperar la punta del tendón extensor largo del pulgar distal y pasarla a través del bucle del tendón extensor propio del índice; esta maniobra permite el autobloqueo del bucle (Figura 2).

Finalmente, se refuerza el bucle con una sutura de Nylon® 4-0 y se retira el exceso de tejido de la porción proximal del tendón extensor largo del pulgar receptor. (Figura 3) El tratamiento posoperatorio consistió en inmovilización con férula volar antebraquial de yeso con el primer dedo en máxima extensión por un periodo de tres semanas. Se indicó tratamiento rehabilitador luego de retirada la inmovilización.



Figura 1. Exposición del tendón extensor largo del pulgar roto e identificación del extensor propio del índice.



Figura 2. Realización del nudo con lazo transfixiante con el tendón propio del índice (EIP).



Figura 3. Aspecto final de la reparación mediante nudo con lazo transfixiante.

La evolución del paciente fue favorable, presentándose en consulta externa de seguimiento a las 6 semanas de la cirugía luego de completada la rehabilitación; al examen físico se observó la extensión activa del primer dedo, completa, por lo que pudo reincorporarse a su actividad laboral sin limitante alguna.



Figura 4: Resultado funcional final a las 6 semanas de la cirugía.

DISCUSIÓN

Un profesional que trata con casos clínicos y pacientes siempre debe tener la obligación de desarrollar, mejorar o crear nuevas opciones de tratamiento que permitan generar expectativas o planes que ayuden a la mejor calidad de vida de los pacientes, así como gestionar de forma eficaz la actividad médico-asistencial, buscando optimizar los resultados. En el caso referido en este reporte estudiamos la aplicación de un nudo como forma de unión de dos estructuras y su aplicación en un tipo de lesión específica, asimismo realizar la reparación del extensor largo del pulgar para lograr una respuesta funcional que aumente la capacidad del paciente o evitar algún dolor o disfunción y mejorar la calidad de vida del paciente.

El músculo extensor largo del pulgar es el más importante para la extensión de las articulaciones interfalángicas y metacarpofalángicas del pulgar. Se origina en el antebrazo, cruza al radio y entra en el tercer compartimento del retináculo extensor hasta el tubérculo de Lister antes de girar hacia el pulgar, insertándose en la base dorsal de la falange distal; es el único músculo que permite la retropulsión/hiperextensión del pulgar; cuando este se lesiona, se observa una pérdida significativa del rango de movimiento que no puede compensarse de otra

manera.⁽⁶⁾ La importancia funcional del este tendón, se basa en que, además de la extensión del primer dedo, constituye una pieza fundamental para efectuar la pinza con fuerza de agarre suficiente para la sujeción de objetos, por lo que su integridad es esencial en profesiones que requieran trabajo manual.⁽⁷⁾

Los complejos aspectos estructurales y funcionales del tendón extensor del pulgar pueden aumentar el riesgo de rotura espontánea; esto es evidente por su estructura anatómica en un plano tridimensional y por sus múltiples fuentes de suministro de sangre e inervación en diferentes regiones del tendón. En la búsqueda y análisis de literatura encontrada la rotura espontánea del extensor largo del pulgar sin alguna fuerza o tensión externa sigue siendo poco frecuente; igualmente, la rotura espontánea del tendón del extensor largo del pulgar en la muñeca se describe principalmente después de una fractura del radio distal, en casos de sinovitis o artritis reumatoide. Además, otras causas incluyen el tratamiento con esteroides y el movimiento anormal excesivo en la articulación de la muñeca. Sin embargo, aún no están claros muchos aspectos de la rotura espontánea del tendón del extensor largo del pulgar.⁽⁸⁾

En general, las microlesiones por fracturas o esguinces de muñeca pueden causar una ruptura del extensor largo del pulgar, típicamente en su punto de reflexión alrededor del tubérculo de Lister, donde la tensión es máxima y la vascularización es mínima.⁽⁹⁾

En el caso de este paciente se recogió el antecedente de una fractura de radio distal tratada de manera conservadora con evolución favorable a los cinco meses, para luego presentar el cuadro clínico descrito y su diagnóstico como rotura espontánea del tendón extensor largo del pulgar, coincidiendo con los elementos recogidos en la literatura sobre esta complicación, que es muy infrecuente pero incapacitante. Además, por la profesión del paciente, mecánico automotriz, lo cual requiere de total trabajo manual, se hizo necesario implementar una técnica quirúrgica sencilla de realizar, con una rápida recuperación posoperatoria y que permitiera alcanzar resultados funcionales similares a los de antes de la lesión.

Se han descrito técnicas quirúrgicas para reparar esta lesión, la transposición tendinosa mediante el extensor propio del índice fue desarrollada por Mensch en 1925, utilizada por algunos autores y posteriormente modificada con la transposición del extensor radial largo del carpo, el extensor propio del quinto dedo e incluso la tenodesis del extensor corto del pulgar; otros tratamientos propuestos incluyen la sutura directa de McMaster, el injerto de palmar mayor y la artrodesis interfalángica del pulgar.⁽⁹⁾

Si bien la transferencia del extensor propio del índice parece ser el tratamiento más común, existen diversas modalidades para regular su tensión, con resultados y complicaciones variables; este procedimiento también puede estar contraindicado debido a variaciones anatómicas y características individuales;⁽¹⁰⁾ otra desventaja podría ser la pérdida funcional residual para la extensión del segundo dedo, muy necesaria en pacientes que presentan profesiones especializadas.⁽¹²⁾

Si las condiciones locales lo permiten, puede preferirse una plastia tendinosa a una transferencia o un injerto. Lobo-Escolar L, et al., 2017 describieron una técnica original consistente en un colgajo tendinoso local con alargamiento en L para la rotura crónica del extensor largo del pulgar en 31 pacientes con un seguimiento medio de 6.8 meses y se logró una recuperación funcional de la movilidad suficiente para reincorporarse al trabajo anterior en 28 de 29 pacientes (97 %). Sin embargo, hay destacar que se requirió inmovilización estricta durante 6 semanas y un paciente (3 %) requirió reintervención para corregir adherencias en el tendón extensor.⁽¹¹⁾

Al-Qattan MM, et al., 2019 enfatizaron que, si se necesita un injerto, los cirujanos pueden descubrir que no hay tendón palmar mayor disponible en el 20 % de los pacientes, sin una relación significativa con la ausencia del plantar, cuando uno de los dos tendones está ausente, se estima que el tendón contralateral también está ausente en el 67 % de los pacientes.⁽¹²⁾

Las transposiciones tendinosas se han convertido en el tratamiento quirúrgico preferido debido a su simplicidad, resultados fiables y amplia documentación en la literatura. Sin embargo se han descrito diversas técnicas de transposición, cada una presenta sus limitaciones, por ejemplo, la tenodesis del extensor corto del pulgar no proporciona un deslizamiento ni una fuerza adecuados para la extensión del pulgar; de igual manera, la transposición del extensor propio del quinto dedo, ha mostrado un deslizamiento deficiente y una fuerza de extensión insuficiente; la transposición del extensor radial largo del carpo también se ha reportado con resultados satisfactorios, pero los autores advierten contra su uso, ya que puede desestabilizar el equilibrio radiocubital de la muñeca.⁽⁹⁾

A partir de los elementos expuestos anteriormente, a pesar de la existencia de varias técnicas quirúrgicas descritas para esta lesión, la literatura existente enfatiza en las limitantes de cada

uno de los tratamientos diseñados, además, de la variabilidad de los resultados alcanzados en los estudios referidos.

Una alternativa quirúrgica para lesiones por herida o cerradas del extensor largo del pulgar, se basa en una forma de transferencia tendinosa dinámica a través de un novedoso nudo denominado lazo transfixiante y continuo, el cual se sirve de la unidad motora procedente del tendón del músculo extensor breve del pulgar o extensor propio del índice. Mediante ese nudo de autobloqueo, se solidariza el cabo distal del tendón extensor largo del pulgar lesionado con el tendón donante, el cual mantiene su integridad al no requerir la desinserción del mismo. Con esa maniobra, se recupera la función extensora del primer dedo de la mano sin sacrificar la función propia de la unidad motora donante.⁽¹³⁾

En un estudio se utilizó esta técnica con el tendón del extensor corto del pulgar como donante, en este se incluyeron 10 pacientes, de ellos 9 evolucionaron satisfactoriamente; no se observaron diferencias entre la extremidad sana y la extremidad operada en movilidad y en cuanto a resultados funcionales mediante tres mediciones, prensión, pinza terminoterminal y pinza lateral.⁽⁵⁾

Este mismo autor, en otro estudio, utilizó en 34 pacientes la técnica del lazo tranfixiante pero con el extensor propio del índice como tendón donante; 28 de los 34 pacientes, al final del seguimiento al año y medio se habían incorporado al trabajo y su evaluación dinamométrica funcional con un dispositivo Jamar no mostró diferencias estadísticamente significativas entre ambas manos. Con estos resultados concluyeron que la técnica, utilizando el extensor propio del índice como unidad motora proporciona una transferencia tendinosa útil en casos de rotura aguda o crónica de extensor largo del pulgar.⁽¹³⁾

Zheng X, et al, en su estudio incluyeron 11 casos donde compararon el método por lazo transfixiante con el tradicional, todas las incisiones cicatrizaron por primera intención; en el último seguimiento, los déficits de elevación y flexión del pulgar en el grupo modificado fueron significativamente menores que en el grupo tradicional. La efectividad fue excelente en 9 casos y buena en 2 casos, con una tasa de excelente y buena del 100 % en el grupo modificado, y excelente en 5 casos, buena en 6 casos y regular en 2 casos, con una tasa de excelente y buena del 84.6 % en el tradicional. Concluyeron que la reconstrucción de la función del tendón extensor largo del pulgar mediante la transferencia modificada del tendón extensor propio del índice es eficaz y sencilla, puede aumentar la resistencia del tendón transferido y obtener resultados satisfactorios, pero su eficacia a largo plazo requiere de un seguimiento exhaustivo.⁽¹⁴⁾

Kim SH, et al., evaluaron la resistencia biomecánica de la sutura de bucle tendinoso en 27 cirugías de transferencia de tendones frente a la técnica de sutura clásica de extremos en tendones y concluyeron que la sutura en bucle presenta mayor resistencia que la técnica convencional y puede utilizarse para la cirugía de reconstrucción tendinosa secundaria con resultados clínicos favorables.⁽¹⁵⁾

En este escenario la técnica del lazo es otra opción que se presenta con resultados funcionales excelentes, aportando otra variante al tratamiento quirúrgico de las lesiones del extensor largo del pulgar, con ventajas entre las que se incluyen, que se respeta la inserción de la unidad motora donante, mantiene la función propia y aporta una nueva, al motorizar al extensor largo del pulgar, simplifica los pasos de la técnica y acorta el tiempo de la cirugía. Las transferencias tradicionales son válidas, pero el lazo transfixiante emerge como alternativa menos invasiva y más funcional. Entre las limitantes, se necesitan más estudios prospectivos para evaluar su durabilidad, pero la evidencia actual respalda su uso en pacientes activos.

CONCLUSIONES

Los resultados alcanzados evidencian la efectividad del tratamiento con el uso del novedoso nudo del lazo transfixiante y continuo como opción de tratamiento quirúrgico en la rotura del extensor largo del pulgar, además de sus ventajas con respecto a otros procedimientos técnicamente más complejos que requieren un mayor grado de especialización de los cirujanos, con mayores índices de complicación y resultados funcionales similares.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Strauch RJ. Extensor tendon injury. In: Wolfe SW, Hotchkiss RN, Pederson WC, Kozin SH, Cohen MS, editors. Green's operative hand surgery. 7th ed. Philadelphia: Elsevier; 2017. p.152-82.
2. Roth KM, Blazar PE, Earp BE, Han R, Leung A. Incidence of extensor pollicis longus tendon rupture after nondisplaced distal radius fractures. J Hand Surg Am [Internet]. 2012 [cited 2025 Jan 30];37(5):942-7. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S036350231200216X>
3. Brunton LM, Chhabra AB, Manley MO. Tendon transfers for extensor tendon reconstruction. In: Tang JB, Amadio PC, Guimberteau JC, Chang J. Tendon surgery of the hand. 1st ed. Philadelphia: Saunders; 2012. p.364-70.
4. Knight SL. Injuries: tendon extensor. In: Trail IA, Fleming ANM. Disorders of the hand: hand injuries. Vol.1. London: Springer; 2015. p.67-89.
5. Abad Morenilla J, Sutil Blanco A, Varillas Delgado D, García de Lucas F. Reparación del tendón extensor pollicis longus, mediante la técnica del lazo con el extensor pollicis brevis. Rev Iberoamer Cir Mano [Internet]. 2018 [citado 30 Ene 2025];46(01):12-019. Disponible en: <https://doi.org/10.1055/s-0038-1639512>
6. Meiwandi A, Kaptanis S, Papadakis M. Extensor indicis transfer versus palmaris longus transplantation in reconstruction of extensor pollicis longus tendon: a protocol for a systematic review. Syst Rev [Internet]. 2020 [cited 2025 Jan 30];9(1). Disponible en: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7313129/pdf/13643_2020_Article_1409.pdf. <https://doi.org/10.1186/s13643-020-01409-3>
7. Lamoth A. Transferencia tendinosa del extensor propio del índice en rotura espontánea del extensor largo del primer dedo. Reporte de caso. Rev Boliv Cir. Plást [Internet]. 2023 [citado 30 Ene 2025];3(10):12-16. Disponible en: <https://doi.org/10.54818/rbcp.vol3.n10.2023.92>
8. Al-Omari AA, Ar Altamimi A, ALQuran E, Saleh AAA, Alyafawee QM, Audat MZ, et al. Spontaneous Rupture of Extensor Pollicis Longus Tendon: Clinical and Occupational Implications, Treatment Approaches and Prognostic Outcome in Non-Rheumatoid Arthritis Patients: A Retrospective Study. Open Access Rheumatol [Internet]. 2020 [cited 2025 Jan 30];12:47-54. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7196201/pdf/oarr-12-47.pdf>.
9. Tamburrino G, Rovere G, Marcovici LL, Migliorini F, Fulchignoni C, Fidanza A. Return to Work After Subcutaneous Transposition of the Extensor Indicis Proprius to Repair Inveterate Ruptures of Extensor Pollicis Longus. J Clin Med [Internet]. 2025 [cited 2025 Jan 30];14(3). Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11818803/pdf/jcm-14-00814.pdf>
10. Ganon S, Bellity J, Zbili D, Boccara D. Reconstruction strategies after rupture of the extensor pollicis longus tendon: A systematic review. Hand Surg Rehabil [Internet]. 2020 [cited 2025 Jan 30];39(6):502-7. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32777489/>.
11. Lobo-Escolar L, López Moreno I, Montoya MP, Bosch-Aguilá M. Functional Recovery Following an L-Lengthening Local Tendon Flap for Extensor Pollicis Longus Chronic Ruptures. J Hand Surg Am [Internet]. 2017 [cited 2025 Jan 30];42(1):e41-e47. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28052836/>
12. Al-Qattan MM, Al Mohrij SA. A modified technique of two-staged extensor tendon reconstruction in zones 6-8 in a patient with absent palmaris/plantar tendons: A case report. Int J Surg Case Rep [Internet]. 2019 [cited 2025 30]; 55:99-102. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6360319/pdf/main.pdf>
13. Abad-Morenilla JM, Sutil-Blanco A, Hernández-Castillejo LE. Continuous transfixing loop suture technique in extensor pollicis longus injuries using the extensor indicis tendon. J Hand Surg Eur Vol [Internet]. 2020 [cited 2025 Jan 30];45(8):871-872. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32362191/>
14. Zheng X, An H, Chen T, Wang H. Hongguo xiu fu chong jian wai ke za zhi Zhongguo xiu fu chongjian wai ke zazhi. Chinese Journal Reparative and reconstr Surg. 2012;26(9):1074-6.
15. Kim SH, Chung MS, Baek GH, Lee YH, Lee S, Gong HS. A loop-tendon suture for tendon transfer or graft surgery. J Hand Surg Am. [Internet]. 2007 [cited 2025 Jan 30];32(3):367-72. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jhsa.2006.12.007>

Conflicto de interés

Los autores declaran que no existe conflicto de interés en esta investigación.

Contribución de autoría

Conceptualización: Audrey Gutiérrez López, Yuniali Fernández Castillo

Curación de datos: Audrey Gutiérrez López, Yoel Naranjo Falcón, Yaniela Zarut Castillo

Investigación: Yoel Naranjo Falcón

Análisis formal: Yoel Naranjo Falcón

Metodología: Audrey Gutiérrez López, Yoel Naranjo Falcón

Administración del proyecto: Audrey Gutiérrez López, Yuniali Fernández Castillo

Recursos: Yaniela Zarut Castillo

Supervisión: Audrey Gutiérrez López, Yuniali Fernández Castillo

Validación: Yoel Naranjo Falcón, Audrey Gutiérrez López

Visualización: Yoel Naranjo Falcón, Yaniela Zarut Castillo

Redacción - borrador original: Yoel Naranjo Falcón, Audrey Gutiérrez López, Yaniela Zarut Castillo, Yuniali Fernández Castillo

Redacción - revisión y edición: Yoel Naranjo Falcón, Audrey Gutiérrez López, Yaniela Zarut Castillo, Yuniali Fernández Castillo

Recibido: 15/05/2025

Aprobado: 10/10/2025

Publicado: 15/10/2025