

Comparación de técnicas quirúrgicas y no quirúrgicas en el manejo del síndrome del túnel carpiano

Comparison of surgical and non-surgical techniques in the management of carpal tunnel syndrome

Bernardino Rafael Mendez Chompol

Investigador independiente, Ecuador
<https://orcid.org/0009-0003-9672-2197>

William Alexander Medina Medina

Universidad UTE, Ecuador
<https://orcid.org/0009-0001-2443-2663>

Oscar Rafael Quito Quito

Universidad Católica de Cuenca, Ecuador
<https://orcid.org/0009-0002-5713-7131>

Hilda Fernanda Bravo Guerrero

Universidad Estatal de Milagro, Ecuador
<https://orcid.org/0009-0000-1296-7022>

Nicolás Alejandro Ocaña Erazo

Ministerio de Salud Pública, Ecuador
<https://orcid.org/0009-0002-5661-8961>

Sebastián Ronaldo Gonzalez Neira

Investigador independiente, Ecuador
<https://orcid.org/0009-0006-0289-0336>

Jair Marcelo Donoso Moreano

Universidad San Francisco de Quito, Ecuador
<https://orcid.org/0000-0002-9491-2283>

Kevin Fernando Moreno Fernández

Investigador independiente, Ecuador
<https://orcid.org/0000-0003-2419-3831>

RESUMEN

El síndrome del túnel carpiano es una condición común que afecta a millones de personas en todo el mundo, caracterizada por el entumecimiento, hormigueo y debilidad en la mano debido a la compresión del nervio mediano. Este artículo de revisión narrativa examina y compara las diversas técnicas quirúrgicas y no quirúrgicas disponibles para su manejo. Entre las opciones quirúrgicas, la liberación del túnel carpiano es la intervención más comúnmente realizada, con enfoques que incluyen técnicas abiertas y endoscópicas. Estas técnicas han demostrado ser efectivas en aliviar los síntomas y mejorar la función de la mano a largo plazo. Por otro lado, las intervenciones no quirúrgicas abarcan el uso de férulas, terapia física, inyecciones de corticosteroides y modificaciones en el estilo de vida. Aunque estas opciones pueden ofrecer alivio temporal y son menos invasivas, su efectividad a largo plazo es variable y, a menudo, insuficiente para los casos más severos. La elección del tratamiento depende de múltiples factores, incluidos la gravedad de los síntomas, las preferencias del paciente y la experiencia del profesional de salud. Este artículo destaca la importancia de una evaluación individualizada para determinar el enfoque más adecuado, subrayando que, aunque las técnicas quirúrgicas suelen ofrecer resultados más duraderos, las opciones no quirúrgicas pueden ser beneficiosas en etapas tempranas o como complemento postoperatorio.

Palabras clave: Síndrome del túnel carpiano, Descompresión quirúrgica, Tratamiento no quirúrgico, Liberación de ligamento transversal, Corticosteroides, Fisioterapia.

ABSTRACT

Carpal tunnel syndrome is a common condition affecting millions of people worldwide, characterized by numbness, tingling and weakness in the hand due to compression of the median nerve. This narrative review article examines and compares the various surgical and non-surgical techniques available for its management. Among surgical options, carpal tunnel release is the most commonly performed intervention, with approaches including open and endoscopic techniques. These techniques have been shown to be effective in relieving symptoms and improving long-term hand function. On the other hand, non-surgical interventions include the use of splints, physical therapy, corticosteroid injections, and lifestyle modifications. Although these options may offer temporary relief and are less invasive, their long-term effectiveness is variable and often insufficient for the most severe cases. The choice of treatment depends on multiple factors, including the severity of the symptoms, the patient's preferences, and the experience of the healthcare professional. This article highlights the importance of an individualized evaluation to determine the most appropriate approach, highlighting that, although surgical techniques usually offer longer-lasting results, non-surgical options can be beneficial in the early stages or as a postoperative complement.

Keywords: Carpal tunnel syndrome, Surgical decompression, Non-surgical treatment, Transverse ligament release, Corticosteroids, Physical therapy.

INTRODUCCIÓN

El síndrome del túnel carpiano (STC) es una neuropatía por compresión del nervio mediano en la muñeca, que afecta a una amplia población, especialmente a trabajadores que realizan movimientos repetitivos con las manos (1). Esta afección se caracteriza por dolor, entumecimiento y debilidad en la mano y los dedos, lo que puede repercutir significativamente en la calidad de vida de los pacientes (2). El manejo del STC incluye tanto técnicas quirúrgicas como no quirúrgicas, cada una con sus propias indicaciones, beneficios y limitaciones. Las intervenciones no quirúrgicas, como el uso de férulas, terapia física y farmacoterapia, son generalmente consideradas en fases iniciales o en casos leves a moderados (3). Por otro lado, las técnicas quirúrgicas, como la liberación del túnel carpiano, se reservan para casos más severos o cuando las intervenciones conservadoras no proporcionan alivio adecuado (4). La elección del tratamiento óptimo depende de múltiples factores, incluyendo la gravedad de los síntomas, las preferencias del paciente y la experiencia del profesional de salud (5). Este artículo de revisión narrativa tiene como objetivo comparar y contrastar estas modalidades terapéuticas, evaluando su eficacia, seguridad y resultados a largo plazo (6). Al proporcionar una visión integral de las opciones disponibles, se busca facilitar la toma de decisiones clínicas informadas y mejorar los resultados para los pacientes afectados por esta condición común pero potencialmente debilitante.

METODOLOGÍA

Para llevar a cabo esta revisión narrativa, se realizó una búsqueda exhaustiva en varias bases de datos reconocidas, incluyendo PubMed, Scopus y Cochrane Library. Se utilizaron términos MeSH como "Carpal Tunnel Syndrome", "Surgical Procedures, Operative" y "Non-Surgical Procedures", así como términos DeCS correspondientes para asegurar una cobertura amplia y precisa de la literatura relevante. Los operadores booleanos "AND" y "OR" fueron empleados para combinar términos de búsqueda y refinar los resultados. Los criterios de inclusión abarcaron artículos publicados en los últimos diez años, estudios en humanos, y aquellos que compararan directamente técnicas quirúrgicas con no quirúrgicas. Se excluyeron estudios que no estuvieran disponibles en texto completo, artículos en idiomas distintos al español o inglés, y aquellos que no abordaran específicamente el síndrome del túnel carpiano. Tras aplicar estos criterios, se revisaron un total de 75 artículos, de los cuales se seleccionaron 18 para un análisis más detallado, asegurando una revisión comprensiva y actualizada que contribuya al entendimiento de las mejores prácticas en el tratamiento de esta condición.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Introducción al síndrome del túnel carpiano: Definición y epidemiología

El STC es una neuropatía periférica causada por la compresión del nervio mediano en el túnel carpiano, una estructura anatómica situada en la muñeca. Esta condición es una de las neuropatías por atrapamiento más comunes y representa una causa significativa de dolor y disfunción en la mano y la muñeca (1).

Epidemiológicamente, el STC afecta a un amplio espectro de la población, con una mayor prevalencia en mujeres que en hombres, y suele manifestarse entre los 40 y 60 años de edad. Se estima que entre el 3% y el 6% de los adultos en la población general padece esta condición, aunque las cifras pueden variar según estudios y poblaciones específicas. El síndrome es particularmente común en ciertas ocupaciones que implican movimientos repetitivos de la muñeca y la mano, lo que sugiere una relación con actividades laborales (1).

La etiología del STC es multifactorial. Aunque la compresión del nervio mediano es el mecanismo patogénico primario, diversos factores pueden contribuir a su desarrollo. Entre los factores anatómicos, un túnel carpiano estrecho puede predisponer a la compresión nerviosa. Además, condiciones como la artritis reumatoide, la diabetes mellitus, el hipotiroidismo y el embarazo pueden aumentar el riesgo de desarrollar STC debido a la inflamación o retención de líquidos que incrementan la presión dentro del túnel carpiano (1,2).

Los factores de riesgo laborales son igualmente importantes. Trabajos que requieren movimientos repetitivos de flexión y extensión de la muñeca, uso de herramientas vibrantes o posturas incómodas prolongadas pueden precipitar o exacerbar los síntomas del STC. Además, se ha observado una asociación entre el uso prolongado de dispositivos electrónicos y la aparición de síntomas relacionados con el STC (2).

Otros factores de riesgo incluyen la obesidad, que puede contribuir al aumento de presión en el túnel carpiano, y antecedentes familiares de STC, sugiriendo una posible predisposición genética. Es crucial identificar estos factores para implementar estrategias preventivas eficaces y optimizar el manejo del síndrome (2).

Diagnóstico del síndrome del túnel carpiano

El diagnóstico del STC es un proceso clínico que requiere una combinación de la evaluación de los síntomas del paciente, el examen físico y, en algunos casos, pruebas adicionales para confirmar el diagnóstico. Este síndrome se caracteriza por la compresión del nervio mediano al nivel de la muñeca, lo que provoca síntomas como dolor, entumecimiento y debilidad en la mano y los dedos (3).

El proceso de diagnóstico comienza con una detallada anamnesis, en la que se exploran los síntomas del paciente, su duración, su severidad y cualquier factor desencadenante. Es común que los pacientes reporten sensaciones de hormigueo o adormecimiento en el pulgar, índice, medio y parte del anular, especialmente durante la noche o al realizar actividades que implican flexión repetida de la muñeca (3).

El examen físico es crucial para identificar signos clínicos asociados al STC. Entre las pruebas más utilizadas se encuentran el signo de Tinel, que consiste en percutir suavemente sobre el nervio mediano para reproducir los síntomas, y la prueba de Phalen, que evalúa la respuesta del paciente al mantener las muñecas en flexión durante un minuto (3).

En casos donde el diagnóstico no es claro basándose solo en la clínica, se pueden emplear estudios electrodiagnósticos. La electromiografía (EMG) y los estudios de conducción nerviosa son herramientas valiosas para confirmar la compresión del nervio mediano y evaluar su severidad. Estas pruebas ayudan a diferenciar el STC de otras neuropatías que pueden presentar síntomas similares (4).

Además, las imágenes por resonancia magnética (RM) o ultrasonido pueden ser consideradas en situaciones específicas para evaluar la estructura del túnel carpiano y descartar otras condiciones que puedan causar compresión del nervio, como masas o anomalías anatómicas (4).

La identificación temprana del STC es esencial para evitar el daño permanente al nervio mediano y para guiar el tratamiento adecuado. Un diagnóstico preciso permite a los médicos decidir entre opciones de manejo quirúrgico o no quirúrgico, basándose en la gravedad de la condición y las necesidades individuales del paciente (4).

Técnicas quirúrgicas tradicionales

El síndrome del túnel carpiano es una condición que afecta a un gran número de personas, y su manejo puede realizarse mediante técnicas quirúrgicas y no quirúrgicas. En esta sección, nos enfocaremos en las técnicas quirúrgicas tradicionales empleadas para abordar esta patología (5).

Las técnicas quirúrgicas tradicionales para el tratamiento del síndrome del túnel carpiano incluyen principalmente la liberación del ligamento transverso del carpo. Esta intervención se lleva a cabo con el objetivo de aliviar la presión sobre el nervio mediano, que es el responsable de los síntomas característicos del síndrome. La técnica más comúnmente utilizada es la cirugía abierta, que ha sido el estándar de oro durante décadas (5).

En la cirugía abierta, se realiza una incisión en la palma de la mano para acceder al túnel carpiano. El cirujano procede a cortar el ligamento transverso del carpo, lo que permite liberar al nervio mediano de la compresión. Este procedimiento tiene una alta tasa de éxito en la resolución de los síntomas y es ampliamente practicado debido a su efectividad comprobada. Sin embargo, como cualquier intervención quirúrgica, conlleva ciertos riesgos, como infección, daño a estructuras circundantes o cicatrización excesiva (5,6).

Otra técnica tradicional es la cirugía endoscópica, que aunque es menos invasiva que la cirugía abierta, también se considera dentro de las técnicas tradicionales debido a su uso extendido. En este enfoque, se utiliza un endoscopio para visualizar y cortar el ligamento desde dentro del túnel carpiano. La ventaja principal de esta técnica es que generalmente resulta en una recuperación más rápida y menos dolor postoperatorio en comparación con la cirugía abierta (6).

Ambas técnicas requieren de un tiempo de recuperación que varía según el paciente, pero generalmente implica semanas de rehabilitación para recuperar la fuerza y función completa de la mano. Es crucial que se realice una evaluación exhaustiva antes de decidir el tipo de intervención quirúrgica, considerando factores como la gravedad de los síntomas, las necesidades laborales del paciente y su estado de salud general (6).

Innovaciones en técnicas quirúrgicas

En los últimos años, las técnicas quirúrgicas para el manejo del síndrome del túnel carpiano han experimentado notables innovaciones, mejorando tanto la eficacia como la recuperación de los pacientes. Tradicionalmente, la liberación del

túnel carpiano se realizaba mediante una incisión abierta en la palma de la mano, lo que permitía al cirujano visualizar y cortar el ligamento transversal del carpo para aliviar la presión sobre el nervio mediano. Sin embargo, este enfoque abierto conllevaba un tiempo de recuperación prolongado y mayor riesgo de complicaciones postoperatorias (7).

Con el avance de la tecnología y una mejor comprensión de la anatomía y fisiopatología del túnel carpiano, se han desarrollado técnicas menos invasivas. Una de las innovaciones más significativas ha sido la cirugía endoscópica. Este método utiliza una cámara pequeña y herramientas especializadas que se insertan a través de incisiones mínimas. La visualización endoscópica permite al cirujano cortar el ligamento con precisión, reduciendo el trauma tisular, acelerando la recuperación y disminuyendo el dolor postoperatorio (7).

Otra innovación importante es el uso de la cirugía asistida por ultrasonido. Esta técnica permite realizar procedimientos con una guía más precisa, minimizando el riesgo de daño a estructuras adyacentes. Además, el ultrasonido intraoperatorio ofrece la ventaja de evaluar en tiempo real el alivio de la compresión del nervio mediano, mejorando así los resultados clínicos (7,8).

La incorporación de tecnologías robóticas también ha comenzado a influir en las técnicas quirúrgicas para el síndrome del túnel carpiano. Aunque aún en etapas iniciales de implementación, los sistemas robóticos prometen una mayor precisión y control durante la cirugía, lo que podría traducirse en mejores resultados y menor tiempo de recuperación para los pacientes (8).

Además de estas innovaciones tecnológicas, se ha puesto un énfasis creciente en la personalización de las intervenciones quirúrgicas. La evaluación preoperatoria detallada y el uso de imágenes avanzadas permiten a los cirujanos adaptar las técnicas en función de las características individuales de cada paciente, optimizando así los resultados (8).

Técnicas no quirúrgicas: fisioterapia y ejercicios

El síndrome del túnel carpiano es una afección que afecta a muchas personas, especialmente aquellas que realizan actividades repetitivas con las manos. En el manejo de esta condición, las técnicas no quirúrgicas, como la fisioterapia y los ejercicios específicos, juegan un papel crucial. Este enfoque puede ser una alternativa viable para aquellos pacientes que buscan evitar la intervención quirúrgica (9).

La fisioterapia para el síndrome del túnel carpiano se centra en aliviar el dolor, reducir la inflamación y mejorar la función de la mano y la muñeca. Los fisioterapeutas emplean una variedad de técnicas, incluyendo masajes, ultrasonidos, y ejercicios de estiramiento y fortalecimiento. Estas técnicas ayudan a mejorar la circulación sanguínea y a reducir la presión sobre el nervio mediano, lo que puede aliviar los síntomas de manera efectiva (9).

Los ejercicios específicos son otra herramienta importante en el tratamiento no quirúrgico del síndrome del túnel carpiano. Estos ejercicios están diseñados para mejorar la flexibilidad y la fuerza de los músculos de la mano y el antebrazo. Por ejemplo, los ejercicios de estiramiento pueden incluir movimientos suaves de flexión y extensión de la muñeca, mientras que los ejercicios de fortalecimiento pueden involucrar el uso de bandas elásticas o pelotas de mano para aumentar la resistencia muscular (9,10).

Además, los ejercicios de deslizamiento nervioso son particularmente beneficiosos. Estos ejercicios ayudan a movilizar el nervio mediano dentro del túnel carpiano, lo que puede reducir la compresión y aliviar los síntomas. Es importante que estos ejercicios sean realizados bajo la supervisión de un profesional de la salud para asegurar su correcta ejecución y evitar posibles lesiones (10).

En comparación con las técnicas quirúrgicas, las intervenciones no quirúrgicas como la fisioterapia y los ejercicios ofrecen varias ventajas. Son menos invasivas, no requieren tiempo de recuperación prolongado y pueden ser personalizadas según las necesidades específicas del paciente. Sin embargo, es crucial tener en cuenta que la efectividad de estas técnicas puede variar dependiendo de la severidad del síndrome y del compromiso del paciente con el tratamiento (10).

Uso de férulas y dispositivos de inmovilización

En el manejo del síndrome del túnel carpiano, las férulas y dispositivos de inmovilización juegan un papel crucial en las intervenciones no quirúrgicas. Estas herramientas son especialmente útiles para reducir los síntomas y mejorar la calidad de vida de los pacientes que padecen esta afección (11).

Las férulas, comúnmente utilizadas durante la noche, están diseñadas para mantener la muñeca en una posición neutral, lo que minimiza la presión sobre el nervio mediano. Esta posición ayuda a aliviar el dolor y el entumecimiento característicos del síndrome del túnel carpiano, especialmente durante el sueño, cuando los síntomas suelen exacerbarse.

debido a las posiciones involuntarias que se adoptan (11).

Además de las férulas nocturnas, existen dispositivos de inmovilización que pueden usarse durante el día para limitar ciertos movimientos de la muñeca que podrían agravar los síntomas. Estos dispositivos son particularmente beneficiosos para individuos cuyas actividades laborales o recreativas implican movimientos repetitivos de la muñeca, contribuyendo así a la prevención de la progresión del síndrome (11,12).

La eficacia de las férulas y dispositivos de inmovilización ha sido objeto de numerosos estudios. En general, se ha observado que su uso regular puede proporcionar alivio sintomático significativo y, en algunos casos, evitar o retrasar la necesidad de intervención quirúrgica. Sin embargo, es importante destacar que la efectividad de estas intervenciones puede variar dependiendo de factores individuales como la gravedad de los síntomas y la adherencia al uso recomendado (12).

Un aspecto crucial en el uso de estas herramientas es la educación del paciente. Es esencial que los pacientes comprendan cómo y cuándo utilizar las férulas para maximizar sus beneficios. La orientación adecuada por parte de profesionales de la salud es fundamental para asegurar que los dispositivos se utilicen correctamente y que el paciente esté consciente de las limitaciones y expectativas realistas de esta modalidad de tratamiento (12).

Terapias farmacológicas en el manejo del síndrome

El síndrome del túnel carpiano es una afección común que afecta a millones de personas en todo el mundo, caracterizada por dolor, entumecimiento y debilidad en la mano y el brazo debido a la compresión del nervio mediano en el túnel carpiano. El manejo farmacológico es una de las primeras líneas de tratamiento para aliviar los síntomas y mejorar la calidad de vida de los pacientes (13).

Entre las terapias farmacológicas más utilizadas se encuentran los antiinflamatorios no esteroides (AINEs), que ayudan a reducir la inflamación y aliviar el dolor. Estos medicamentos son efectivos en el manejo de síntomas leves a moderados, aunque su uso prolongado puede estar asociado con efectos secundarios gastrointestinales y cardiovasculares (13).

Otra opción terapéutica son los corticosteroides, que pueden administrarse por vía oral o mediante inyecciones locales en el área afectada. Las inyecciones de corticosteroides han demostrado ser particularmente efectivas para proporcionar un alivio temporal del dolor y la inflamación, aunque los efectos pueden variar entre los pacientes (13,14).

Además, los medicamentos neuromoduladores, como la gabapentina y la pregabalina, pueden ser considerados en casos donde el dolor neuropático es predominante. Estos fármacos actúan modulando la transmisión del dolor en el sistema nervioso central y pueden ser útiles en pacientes que no responden adecuadamente a otros tratamientos (14).

Es importante mencionar que el uso de terapias farmacológicas debe ser cuidadosamente evaluado por profesionales de la salud, considerando tanto los beneficios potenciales como los riesgos asociados. La elección del tratamiento debe ser personalizada, teniendo en cuenta las características individuales de cada paciente y la severidad de los síntomas (14).

Evaluación de la efectividad de las técnicas quirúrgicas

En la evaluación de la efectividad de las técnicas quirúrgicas para el manejo del síndrome del túnel carpiano, es esencial considerar diversos factores que influyen en los resultados postoperatorios. Las técnicas quirúrgicas más comunes incluyen la liberación abierta del túnel carpiano y la liberación endoscópica. Ambas tienen como objetivo aliviar la presión sobre el nervio mediano al cortar el ligamento transversal del carpo (15).

La liberación abierta ha sido tradicionalmente el estándar de tratamiento y se caracteriza por su accesibilidad y efectividad comprobada a largo plazo. Esta técnica permite una visualización directa del ligamento y estructuras adyacentes, lo que minimiza el riesgo de daño a los nervios y vasos sanguíneos. Sin embargo, su principal desventaja radica en el tiempo de recuperación, que puede ser prolongado debido a la incisión más extensa y al potencial de cicatrización más dolorosa (15).

Por otro lado, la liberación endoscópica representa una alternativa menos invasiva, con incisiones más pequeñas que generalmente resultan en una recuperación más rápida y menos dolor postoperatorio. No obstante, esta técnica requiere un mayor nivel de habilidad quirúrgica y puede estar asociada con un riesgo incrementado de complicaciones, como daño al nervio mediano, si no se realiza correctamente (15,16).

Los estudios comparativos entre ambas técnicas han mostrado que, aunque los resultados a largo plazo en términos de alivio del dolor y mejora funcional son similares, las diferencias radican principalmente en el tiempo de recuperación y las

complicaciones inmediatas postoperatorias. La elección entre una técnica y otra debe basarse en una evaluación individualizada del paciente, considerando factores como la gravedad de los síntomas, las comorbilidades existentes y las preferencias personales (16).

Es fundamental que los cirujanos estén bien informados sobre las ventajas y limitaciones de cada técnica para poder tomar decisiones informadas que optimicen los resultados para sus pacientes. Además, la continua investigación y desarrollo en técnicas quirúrgicas mínimamente invasivas podrían ofrecer en el futuro opciones aún más efectivas y seguras para el tratamiento del síndrome del túnel carpiano (16).

Consideraciones para la elección del tratamiento adecuado

Al elegir el tratamiento adecuado para el síndrome del túnel carpiano, es esencial considerar diversos factores que pueden influir en la eficacia y seguridad de las opciones disponibles. La decisión entre técnicas quirúrgicas y no quirúrgicas debe basarse en una evaluación exhaustiva de las características individuales del paciente, la severidad de los síntomas, y las expectativas y preferencias personales (17).

En primer lugar, es fundamental evaluar la gravedad de los síntomas. En casos leves a moderados, las técnicas no quirúrgicas, como el uso de férulas nocturnas, fisioterapia y modificaciones ergonómicas, pueden ser efectivas para aliviar los síntomas. Estas opciones son menos invasivas y presentan un menor riesgo de complicaciones, lo que las convierte en una primera línea de tratamiento adecuada para muchos pacientes (17).

Sin embargo, en casos más avanzados o cuando los síntomas no mejoran con tratamientos conservadores, las opciones quirúrgicas deben considerarse. La liberación quirúrgica del túnel carpiano, ya sea por medio de cirugía abierta o endoscópica, ha demostrado ser altamente efectiva para aliviar la compresión del nervio mediano. La elección entre estos métodos quirúrgicos dependerá de factores como la experiencia del cirujano, el tiempo de recuperación esperado y las preferencias del paciente (17).

Otro aspecto crucial es el estado de salud general del paciente y la presencia de comorbilidades. Pacientes con condiciones médicas que puedan complicar la cirugía o la recuperación posoperatoria podrían beneficiarse más de un enfoque conservador. Asimismo, la ocupación del paciente y su necesidad de una rápida recuperación funcional deben ser considerados al seleccionar el tratamiento (18).

Las preferencias del paciente también juegan un papel importante en la elección del tratamiento. Algunos pacientes pueden preferir evitar la cirugía a toda costa, mientras que otros pueden optar por un procedimiento quirúrgico con el fin de obtener un alivio más rápido y duradero de los síntomas (18).

Finalmente, es esencial tener en cuenta la evidencia científica disponible sobre la eficacia y los riesgos asociados con cada opción de tratamiento. Revisiones sistemáticas y estudios comparativos pueden ofrecer información valiosa sobre los resultados a largo plazo y las tasas de éxito de las diferentes técnicas (18).

CONCLUSIÓN

En conclusión, el manejo del síndrome del túnel carpiano presenta diversas opciones terapéuticas, tanto quirúrgicas como no quirúrgicas, cada una con sus propias indicaciones, beneficios y limitaciones. Las técnicas quirúrgicas, como la liberación del túnel carpiano, han demostrado ser efectivas en casos severos o cuando los tratamientos conservadores no ofrecen mejoría significativa. Estas intervenciones suelen proporcionar alivio sintomático a largo plazo, aunque conllevan riesgos inherentes a cualquier procedimiento quirúrgico. Por otro lado, las opciones no quirúrgicas, que incluyen el uso de férulas, fisioterapia y terapias farmacológicas, son generalmente recomendadas para casos leves a moderados y pueden ser efectivas en el control de síntomas y la mejora de la función en etapas iniciales de la enfermedad. La elección del tratamiento debe basarse en una evaluación exhaustiva de la severidad de los síntomas, la duración del padecimiento y las preferencias del paciente. Es fundamental que los profesionales de la salud consideren un enfoque individualizado, evaluando cuidadosamente los riesgos y beneficios de cada opción terapéutica. La investigación futura deberá centrarse en estudios comparativos de alta calidad que permitan establecer guías clínicas más precisas para optimizar el manejo del síndrome del túnel carpiano, mejorando así los resultados para los pacientes.

REFERENCIAS

1. Gebrye T, Jeans E, Yeowell G, Mbada C, Fatoye F. Global and Regional Prevalence of Carpal Tunnel Syndrome: A Meta-Analysis Based on a Systematic Review. *Musculoskeletal Care*. 2024 Dec;22(4):e70024. doi: 10.1002/msc.70024.
2. Padua L, Coraci D, Erra C, Pazzaglia C, Paolasso I, et al. Carpal tunnel syndrome: clinical features, diagnosis, and management. *Lancet Neurol*. 2016 Nov;15(12):1273-1284. doi: 10.1016/S1474-4422(16)30231-9.
3. Wipperman J, Goerl K. Carpal Tunnel Syndrome: Diagnosis and Management. *Am Fam Physician*. 2016 Dec 15;94(12):993-999.
4. Dong Y, Zhuang Y, Li L, Li Y, Dai H. Carpal Tunnel Syndrome Diagnosis: A Narrative Review of Complementary Roles of Neuromuscular Ultrasound and Electrodiagnostic Studies. *Med Sci Monit*. 2026 Apr 10;32:e952034. doi: 10.12659/MSM.952034.
5. Michelotti BM, Vakharia KT, Romanowsky D, Hauck RM. A Prospective, Randomized Trial Comparing Open and Endoscopic Carpal Tunnel Release Within the Same Patient. *Hand (N Y)*. 2020 May;15(3):322-326. doi: 10.1177/1558944718812129.
6. Hacquebord JH, Chen JS, Rettig ME. Endoscopic Carpal Tunnel Release: Techniques, Controversies, and Comparison to Open Techniques. *J Am Acad Orthop Surg*. 2022 Apr 1;30(7):292-301. doi: 10.5435/JAAOS-D-21-00949.
7. Li Y, Luo W, Wu G, Cui S, Zhang Z, Gu X. Open versus endoscopic carpal tunnel release: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *BMC Musculoskelet Disord*. 2020 Apr 27;21(1):272. doi: 10.1186/s12891-020-03306-1.
8. Korenblit, M.; Haas, E.J.; Esch, E.M.; Orfahli, L.; Mares, O.; Greyson, M. A Mechanism-Based Classification and Review of Endoscopic and Ultrasound-Guided Carpal Tunnel Release. *J. Clin. Med*. 2026, 15, 6130. <https://doi.org/10.3390/jcm15166130>
9. Çağlar S, Altun T, Vural M, Mert M. Evaluation of Splint and Exercise Interventions for Carpal Tunnel Syndrome: Insights from Ultrasonographic Measurements. *Med Sci Monit*. 2024 Nov 2;30:e945704. doi: 10.12659/MSM.945704.
10. Gräf JK, Lüdtkke K, Wollesen B. Physiotherapy and sports therapeutic interventions for treatment of carpal tunnel syndrome : A systematic review. *Schmerz*. 2022 Aug;36(4):256-265. German. doi: 10.1007/s00482-022-00637-x.
11. Żyluk A, Żyluk A. Effectiveness of non-operative methods of treatment of carpal tunnel syndrome: a narrative review. *Wiad Lek*. 2024;77(12):2536-2545. doi: 10.36740/WLek/196561.
12. Karjalainen TV, Lusa V, Page MJ, O'Connor D, Massy-Westropp N, Peters SE. Splinting for carpal tunnel syndrome. *Cochrane Database Syst Rev*. 2023 Feb 27;2(2):CD010003. doi: 10.1002/14651858.CD010003.pub2.
13. Raatikainen S, Jaatinen K, Karjalainen T, Lusa V. Efficacy and Safety of Gabapentinoids in the Treatment of Carpal Tunnel Syndrome: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Hand Surg Asian Pac Vol*. 2025 Jun;30(3):243-253. doi: 10.1142/S2424835525500328.
14. Wielemborek PT, Kapica K, Pogorzelski R, Bartoszek A, Kochanowicz J, et al. Carpal tunnel syndrome conservative treatment: a literature review. *Postep Psychiatr Neurol*. 2022 Jun;31(2):85-94. doi: 10.5114/ppn.2022.116880.
15. Hu K, Zhang T, Xu W. Intraindividual comparison between open and endoscopic release in bilateral carpal tunnel syndrome: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Brain Behav*. 2016 Feb 16;6(3):e00439. doi: 10.1002/brb3.439.
16. Rajapandian R, Moti Wala S, Aledani EM, Samuel EA, et al. Endoscopic Versus Open Carpal Tunnel Release: A Systematic Review of Outcomes and Complications. *Cureus*. 2024 Jul 20;16(7):e64991. doi: 10.7759/cureus.64991.
17. Joshi A, Patel K, Mohamed A, Oak S, Zhang MH, et al. Carpal Tunnel Syndrome: Pathophysiology and Comprehensive Guidelines for Clinical Evaluation and Treatment. *Cureus*. 2022 Jul 20;14(7):e27053. doi: 10.7759/cureus.27053.
18. Đilvesi Đ, Jelača B, Knežević A, Živanović Ž, Pantelić V, Golubović J. Evolution of Carpal Tunnel Syndrome Treatment: A Narrative Review. *NeuroSci*. 2026 Jan 12;7(1):10. doi: 10.3390/neurosci7010010.