

Licenciatura en Kinesiología y Fisiatría
Trabajo Final Integrador

Autora: Lucía De Souza

**ABORDAJE KINÉSICO EN EL POSTOPERATORIO
DE UN PACIENTE CON SÍNDROME
DE TÚNEL CARPIANO**

2025

Tutora: Dra. Cecilia Murata
Tutora: Lic. Fausto Capuccio

Citar como: De Souza L. Abordaje kinésico en el postoperatorio de un paciente con síndrome de túnel carpiano. [Trabajo Final de Grado]. Universidad ISALUD, Buenos Aires; 2023. <http://rid.isalud.edu.ar/handle/1/2796>

AGRADECIMIENTOS

A mis hijos Gino y Franco, por haberme apoyado y acompañado en ese camino tardío de mi vida, principalmente a Gino que ha sido mi soporte técnico a cada vez que tenía algún inconveniente relacionado a la tecnología, a las veces que lo he despertado de madrugada para que me solucione un problema con la computadora. Agradezco a mis amigos por entender que mi carrera era el motivo de mis ausencias en varias reuniones y obviamente a mis profesores y tutores que tanto me han aportado para que hoy yo esté en donde estoy.

TABLA DE CONTENIDO

AGRADECIMIENTOS	0
RESUMEN	3
PALABRAS CLAVES	3
TABLA DE ABREVIATURAS	4
INTRODUCCIÓN	5
MARCO TEORICO	5
Definición del síndrome del túnel carpiano	5
Reseña anatómica	5
Recorrido del nervio mediano	6
Fisiopatología del STC	6
Etiología	7
Prevalencia	8
Manifestaciones clínicas	9
Diagnóstico	9
Abordaje terapéutico	9
Terapia manual	11
Ejercicios terapéuticos	11
Magnetoterapia	¡Error! Marcador no definido.
Ultrasonido terapéutico	¡Error! Marcador no definido.
ESTADO DEL ARTE	11
PRESENTACIÓN DEL CASO CLÍNICO	15
ANAMNESIS	15
HISTORIA DE LA ENFERMEDAD ACTUAL	16
DIAGNÓSTICO	16
EXPLORACIÓN FÍSICA	17
• Valoración de presencia de edema mediante medición con cinta métrica	17
• Dolor	17
• Movilidad articular	18
• Fuerza de prensión manual	24
• Fuerza muscular general – Escala Daniels	24
• Cuestionario DASH	24
DIAGNÓSTICO KINÉSICO	25

PLANIFICACIÓN DEL DISEÑO DE CASO ÚNICO APLICADO AL POP DEL SÍNDROME DEL TÚNEL CARPIANO	25
PLAN DE TRATAMIENTO KINÉSICO POP PARA STC	25
FASE 1: (Primera y segunda semana) Disminución del dolor e inflamación – Estimulación temprana.....	26
FASE 2: (Tercera y cuarta semana) Mejora del rango articular – Activación funcional	26
FASE 3: (Quinta semana) Fortalecimiento inicial – Mejora de la funcionalidad	26
FASE 4: (Sexta semana) Reeducción funcional – Preparación para el alta	27
BANDERAS ROJAS	11
RESULTADOS	27
• Valoración de presencia de edema mediante medición con cinta métrica	27
• Dolor	27
• Amplitud articular – Goniometría de miembro superior izquierdo	28
• Fuerza de prensión manual	29
• Fuerza muscular general – Escala Daniels	29
• Cuestionario DASH	30
DISCUSIÓN	30
CONSIDERACIONES ÉTICAS	25
CONCLUSIÓN	32
BIBLIOGRAFÍA	32
ANEXOS	35

RESUMEN

El presente trabajo se enfoca en la presentación de un caso clínico de una paciente en etapa postoperatoria de síndrome del túnel carpiano, una neuropatía periférica que se manifiesta con dolor, parestias y debilidad muscular en el territorio del nervio mediano.

El objetivo de este estudio es describir el abordaje kinésico aplicado a la paciente, detallar su evolución y analizar los resultados obtenidos tras la intervención.

Durante la rehabilitación postquirúrgica iniciada a los 11 días de la operación, se aplicó un enfoque terapéutico multimodal, basado en técnicas manuales, electroterapia y ejercicios individualizados, logrando resultados favorables en términos de disminución del dolor, recuperación de la fuerza y mejoría funcional.

Este caso reafirma la importancia de un abordaje integral, precoz y centrado en el paciente, que contemple tanto las dimensiones clínicas como psicosociales. Los resultados obtenidos respaldan la eficacia del tratamiento kinésico en la recuperación funcional postquirúrgica del STC y refuerzan la necesidad de fortalecer el rol del kinesiólogo en las etapas iniciales del circuito asistencial.

PALABRAS CLAVES

Síndrome del túnel carpiano, kinesiología, rehabilitación, neuropatía, tratamiento post quirúrgico.

TABLA DE ABREVIATURAS

STC: síndrome del túnel carpiano.

OIT: Organización Internacional del Trabajo.

OMS: Organización Mundial de la Salud.

DASH: Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand.

BCTQ: Boston Carpal Tunnel Syndrome Questionnaire.

AINEs: Antiinflamatorios No Esteroideos.

TENS: Estimulación Nerviosa Eléctrica Transcutánea.

SDRC: Síndrome de dolor regional complejo.

EVA: Escala Visual Análoga.

ENV: Escala numérica verbal.

TM: Terapia manual.

EM: Agente físico mecánico.

MCF: Metacarpofalángica.

IF: Interfalángica.

AVD: Actividades de la vida diaria.

INTRODUCCIÓN

El Síndrome del Túnel Carpiano (STC) es una neuropatía periférica que se produce por la compresión del nervio mediano a nivel de la muñeca. Esta condición provoca una serie de síntomas característicos como dolor, parestesias (hormigueo o adormecimiento) y debilidad muscular, que pueden extenderse desde la mano hasta el antebrazo e incluso el codo. En muchos casos, los pacientes refieren la necesidad de sacudir la mano para aliviar el malestar, un signo clínico presente en el 96% de los casos. La mononeuropatía por atrapamiento del túnel carpiano afecta con mayor frecuencia a trabajadores jóvenes-adultos con una edad promedio entre 16 y 52 años y una prevalencia del 80% para el sexo femenino. Entre los trabajos destacados encontramos especialmente aquellos que realizan tareas repetitivas que implican la movilidad de mano y muñeca (1).

El objetivo de la presente investigación fue evaluar la efectividad del tratamiento kinésico convencional durante el período postoperatorio en una paciente diagnosticada con síndrome del túnel carpiano, con el fin de favorecer la recuperación funcional y promover su reinserción laboral en el menor tiempo posible.

MARCO TEORICO

Definición del síndrome del túnel carpiano

El síndrome del túnel carpiano (STC) es una de las neuropatías periféricas de mayor prevalencia a nivel mundial. Se asocia especialmente a contextos laborales en los que predominan los movimientos repetitivos de las extremidades superiores, el uso prolongado de herramientas manuales o la adopción de posturas inadecuadas durante extensas jornadas. Su origen radica en la compresión del nervio mediano dentro del túnel carpiano, una estructura anatómica angosta ubicada en la muñeca, delimitada por huesos y ligamentos. Esta compresión genera síntomas característicos como dolor, hormigueo, debilidad muscular y entumecimiento, principalmente en el pulgar, índice y dedo medio. Si no se interviene de manera oportuna, estos signos pueden progresar y afectar significativamente la funcionalidad del miembro comprometido, impactando de forma negativa en la productividad laboral, el bienestar general y la calidad de vida de la persona afectada (2).

Reseña anatómica

La mano está formada por tres grupos principales de huesos: los huesos del carpo, los metacarpianos y las falanges. Los huesos del carpo son irregulares y se organizan en dos filas. La fila proximal, de lateral a medial, está compuesta por el escafoide, semilunar, piramidal y pisiforme. La fila distal incluye el trapecio, trapezoide, hueso grande y ganchoso. A continuación, se encuentran los metacarpianos, que son cinco. El primer metacarpiano se articula con el pulgar, mientras que los metacarpianos II a V lo hacen con los dedos índice, medio, anular y meñique, respectivamente. Cada metacarpiano está formado por una base, una diáfisis (cuerpo) y una cabeza distal. Finalmente, están las falanges: el pulgar tiene dos (proximal y distal), y los demás dedos tienen tres (proximal, media y distal) (3).

El túnel del carpo se localiza en la porción anterior de la muñeca y está formado por un arco profundo constituido por los huesos del carpo y el retináculo flexor (ligamento transverso o ligamento anular del carpo). Por él pasan los cuatro tendones del flexor profundo de los dedos, los cuatro tendones del flexor superficial de los dedos, el tendón del flexor largo del primer dedo y el nervio mediano (3), quien proporciona sensibilidad a la parte palmar de los tres primeros dedos de la mano y a la mitad lateral del dedo anular. También alcanza el dorso de las falanges distales y medias de esos tres dedos y la porción externa del cuarto dedo. En cuanto a su función motora, se encarga de activar el abductor corto del pulgar y los dos primeros músculos lumbricales (4). **Anexo 1.**

Recorrido del nervio mediano

El nervio mediano se forma a partir de la unión de fibras provenientes de las raíces nerviosas C5 a C7, que integran el cordón lateral del plexo braquial, y de las raíces C8 a T1, correspondientes al cordón medial. Tras su formación, el nervio desciende por el brazo acompañando a la arteria humeral, en posición medial respecto al músculo bíceps braquial y al músculo braquial, sin emitir ramas colaterales en este tramo (5).

A nivel del codo, el nervio cruza diversas estructuras anatómicas. Inicialmente puede pasar por debajo del ligamento de Struthers, si está presente, el cual se extiende desde un espolón óseo en la cara medial del húmero hasta el epicóndilo medial. Posteriormente, penetra en la fosa antecubital, profundizándose bajo el lacertus fibrosus y el músculo pronador redondo, atravesando ambas cabezas de este (humeral y cubital). Más distalmente, se introduce por debajo del arco fibroso del músculo flexor superficial de los dedos, punto en el que se desprende la rama motora conocida como nervio interóseo anterior. Esta rama inerva los músculos pronadores cuadrado, flexor largo del pulgar y la porción radial del flexor profundo de los dedos (índice y mayor), recorriendo la cara anterior de la membrana interósea del antebrazo (5).

El nervio mediano continúa su trayecto entre el flexor superficial de los dedos y el flexor radial del carpo, hasta que, aproximadamente a 7 cm de la muñeca, emite el ramo cutáneo palmar, responsable de la sensibilidad en la región tenar. Finalmente, atraviesa el túnel carpiano para ingresar a la mano, donde origina la rama motora tenar e inicia su ramificación en los nervios digitales sensitivos que inervan los dedos (5). **Anexo 1.**

Fisiopatología del STC

Se trata de una mononeuropatía provocada por la compresión del nervio mediano en el interior del túnel carpiano, una estructura anatómica ubicada en la muñeca. Durante la flexión de esta articulación, los tendones flexores de los dedos índice y medio ejercen presión sobre el nervio mediano al desplazarse por detrás de él dentro del canal, aumentando significativamente la presión interna, incluso hasta niveles

elevados. Esta compresión genera un cuadro fisiopatológico que, en una primera etapa, implica una isquemia de las fibras nerviosas con alteraciones reversibles; sin embargo, si la presión persiste, se produce una desmielinización progresiva del nervio y una eventual degeneración axonal como consecuencia del efecto mecánico sostenido del retináculo flexor (6).

Según García, José Omar et al. (2022) (7), existen tres teorías que explican la fisiopatología de esta afección: la teoría de Lundborg, la del doble aplastamiento y la dinámica:

Teoría de Lundborg: Este enfoque plantea que la compresión altera la microcirculación del nervio, dañando estructuras como la mielina, los axones y el tejido conectivo. En la fase inicial, los síntomas suelen ser nocturnos e intermitentes, provocados por el aumento de la presión dentro del túnel, lo cual puede estar relacionado con posturas en flexión durante el sueño, redistribución de líquidos o alteraciones del retorno venoso. Esta etapa es reversible y mejora con el cambio de posición. La etapa intermedia se caracteriza por síntomas tanto diurnos como nocturnos, causados por edema intraneural y engrosamiento del epineuro, lo que compromete la conducción nerviosa. Aunque los síntomas mejoran al liberar la compresión, la recuperación total puede llevar semanas o meses. En la fase avanzada, se produce daño axonal (axonotmesis), con déficits motores y sensitivos persistentes. La recuperación es variable y depende de factores como la edad, enfermedades asociadas y la magnitud del daño (7).

Teoría del doble aplastamiento: Esta hipótesis sostiene que una compresión proximal, como en la columna cervical o el plexo braquial, interfiere con el transporte axoplasmático del nervio, aumentando su vulnerabilidad a una segunda compresión distal. Esto explica por qué algunos pacientes presentan síndrome del túnel carpiano junto con otras neuropatías compresivas (7).

Teoría dinámica: Se refiere a casos en los que los síntomas aparecen solo durante la actividad y no en reposo. Es común en trabajos que requieren movimientos repetitivos de muñeca, dedos o antebrazo, como perforación, ensamblaje o envasado. Estas acciones elevan la presión dentro del túnel carpiano, generando síntomas transitorios que desaparecen al cesar la actividad (7).

Etiología

Esta afección reviste gran relevancia debido al impacto que genera en la funcionalidad de la persona y en su calidad de vida, ya que puede derivar en distintos grados de discapacidad (1).

Entre los factores que pueden desencadenarla se encuentran los traumatismos, el embarazo, ciertas enfermedades autoinmunes, disfunciones endocrinas como el hipotiroidismo, trastornos metabólicos como la diabetes, y condiciones como el sobrepeso u obesidad. Además, se ha identificado una clara relación con actividades laborales que implican movimientos repetitivos de flexión y extensión o

posturas forzadas de la muñeca. Entre los trabajos destacados encontramos especialmente artistas, pintores, costureros, cocineros, albañiles, médicos cirujanos, odontólogos y trabajos administrativos, entre otros (8).

Asimismo, otros autores han propuesto una clasificación más amplia de los factores etiológicos asociados al síndrome del túnel carpiano, como se muestra en el siguiente cuadro (9):

Enfermedades	<ul style="list-style-type: none"> - Anormalidades óseas en los huesos del carpo - Acromegalia - Sinovia hipertrófica - Músculos aberrantes - Tumores locales - Artritis reumatoide - Gota - Tenosinovitis no específica - Falla renal - Enfermedad de Raynaud - Enfermedad de Paget - Lupus eritematoso sistémico
Traumatismos e infecciones	<ul style="list-style-type: none"> - Luxaciones y subluxaciones - Artritis postraumática
Comorbilidades	<ul style="list-style-type: none"> - Diabetes mellitus - Alcoholismo - Exposición a solventes
Fisiológicos	<ul style="list-style-type: none"> - Embarazo - Menopausia

Prevalencia

Afecta con mayor frecuencia a trabajadores jóvenes-adultos con una edad promedio entre 16 y 52 años y una prevalencia del 80% para el sexo femenino (1). La **Organización Internacional del Trabajo (OIT)** estima que el síndrome del túnel carpiano afecta aproximadamente al 5% de la población adulta, registrándose cada año un nuevo caso por cada mil personas. Por su parte, la **Organización Mundial de la Salud (OMS)** lo reconoce como un problema de salud pública que impacta al 10% de la población mundial, siendo más común entre personas en edad laboral y con una creciente aparición en adultos jóvenes (4).

Manifestaciones clínicas

Existen síntomas frecuentes como dolor, sensaciones de hormigueo, corriente eléctrica o ardor, debilidad, entumecimiento, hinchazón y alteraciones en la coloración de una o ambas manos. Estos signos pueden aparecer de forma aislada o combinada. Es habitual que las molestias surjan después de una jornada laboral, durante el descanso nocturno o al mantener la mano en una misma posición por tiempo prolongado. También pueden desencadenarse por movimientos repetitivos, y tienden a aliviarse al mover o sacudir la muñeca (4). La intensidad y el tipo de síntomas varían según el grado de afectación del nervio mediano y pueden clasificarse clínica y anatómicamente en tres fases:

- Etapa inicial: los síntomas aparecen de forma intermitente, principalmente durante la noche.
- Etapa intermedia: las molestias se extienden tanto al día como a la noche.
- Etapa avanzada: los síntomas se vuelven constantes y se acompañan de signos de compromiso motor y sensitivo, lo que indica daño nervioso secundario a la compresión prolongada (4).

El dolor, en este punto, suele ser intenso, con características profundas, pulsátiles, difusas y a menudo irradiadas hacia el antebrazo. En casos más severos, puede generarse una discapacidad significativa e irreversible, incluyendo parálisis parcial del pulgar, atrofia de la musculatura tenar, pérdida sensitiva permanente y una disminución progresiva de la funcionalidad de la mano (9).

Generalmente, se ven comprometidos el pulgar, el índice, el medio y la mitad radial del anular, debido a la distribución sensitiva del nervio mediano. El meñique solo suele verse afectado si también hay participación del nervio cubital (4).

Diagnóstico

Para llevar a cabo un diagnóstico preciso del síndrome del túnel carpiano, se consideran diversos criterios, entre ellos los signos clínicos observados durante el examen físico, especialmente a través de las maniobras de Phalen y Tinel (**Anexo 2**). También se recurre a la escala visual análoga del dolor (de 1 a 10), estudios de electromiografía y conducción nerviosa, así como evaluaciones de fuerza, que incluyen pinzamiento, prensión y pinza de punta. La debilidad en los músculos de la eminencia tenar, junto con los resultados de cuestionarios estandarizados como el DASH y el BCTQ, también forman parte del abordaje diagnóstico. Además, se complementa con estudios por imágenes, como la ecografía y la resonancia magnética, los cuales permiten observar con mayor detalle el nervio mediano y las estructuras adyacentes. Los avances en técnicas de ultrasonografía han hecho posible no solo apoyar el diagnóstico, sino también ofrecer una visión dinámica de la fisiopatología del síndrome, lo cual ha llevado a considerar la posibilidad de prescindir en algunos casos de los estudios electrofisiológicos (9).

Abordaje terapéutico

El abordaje terapéutico del síndrome del túnel carpiano depende del grado de compresión del nervio mediano y la intensidad de los síntomas que presente el paciente. Si bien el tratamiento conservador suele ser la primera opción en casos leves a moderados, su eficacia a largo plazo es cuestionable. Este

enfoque, que incluye el uso de ortesis, analgésicos, infiltraciones con corticoides y cambios en ciertos hábitos, busca evitar la intervención quirúrgica. Sin embargo, diversos estudios señalan que un porcentaje considerable de pacientes tratados inicialmente de forma conservadora terminan recurriendo a la cirugía con el paso del tiempo, ya que los síntomas tienden a empeorar o reaparecer. Incluso el uso de órtesis, aunque seguro y simple, ofrece beneficios limitados en el tiempo y no garantiza una descompresión real del canal carpiano. Por otro lado, la evidencia respalda a la cirugía como el tratamiento más eficaz, especialmente en los casos donde los síntomas son persistentes o severos. La liberación del nervio mediano ya sea mediante técnicas abiertas o mínimamente invasivas como la percutánea eco-guiada, logra una mejoría significativa y sostenida de la sintomatología. Por esto, aunque el tratamiento conservador puede ser útil como primera medida, la intervención quirúrgica se consolida como la opción definitiva y más efectiva frente a la progresión del síndrome. Se estima que aproximadamente un 22 % de los pacientes presentan mejoría con tratamientos conservadores, mientras que esta cifra asciende al 75 % al año en quienes son intervenidos quirúrgicamente (4).

Respecto a las posibles complicaciones quirúrgicas, la técnica endoscópica puede provocar lesiones tendinosas, daño al nervio o una liberación incompleta del ligamento transversal, debido a la visibilidad limitada durante la intervención y la destreza técnica que requiere este procedimiento. En cambio, la cirugía abierta se asocia a un menor riesgo, ya que ofrece una mejor exposición anatómica y exige menos experiencia por parte del cirujano. Numerosos estudios coinciden en que la liberación del túnel carpiano es una intervención segura y eficaz, con un bajo índice de complicaciones como infecciones posoperatorias. Su alta tasa de éxito se mantiene independientemente de la técnica utilizada, ya que su elección depende de factores como la experiencia del cirujano, la condición del paciente, la fase de la enfermedad, la causa subyacente y la disponibilidad de insumos. A pesar de tratarse de un abordaje invasivo, la recuperación suele ser rápida y satisfactoria en la mayoría de los casos. Además, los beneficios en términos de calidad de vida, reincorporación laboral y funcionalidad cotidiana evidencian un claro costo-beneficio, dado que permite devolver al paciente su productividad en menor tiempo (9). Finalmente, es importante destacar el rol de la kinesioterapia como complemento clave en el tratamiento integral del síndrome del túnel carpiano. Se busca una combinación óptima de factores físicos y kinesioterapia, según la etapa de la enfermedad, la gravedad de los síntomas, los cambios objetivos comprobados y las características individuales del paciente. Normalmente, se realiza un tratamiento de fisioterapia de 10 días, que puede repetirse varias veces. Su acción reduce el dolor, estimula los procesos de recuperación, aumenta la amplitud de movimiento, activa los mecanismos inmunitarios y mejora el rendimiento bioquímico. En comparación con otras terapias, la kinesioterapia es más económica, no invasiva y fácil de aplicar. Todos los profesionales involucrados en el tratamiento del STC coinciden en que se debe realizar kinesioterapia y proporcionar pautas profilácticas para un cambio en el estilo de vida, sin embargo, esto es solo en principio, y no existen pautas concretas sobre la frecuencia, duración e intensidad de los ejercicios. Por lo tanto, se recomienda crear un programa de rehabilitación individualizado para cada paciente, según el cuadro clínico, los resultados de los estudios

complementarios y el historial profesional. Se necesita más investigación que compare diferentes combinaciones de factores físicos realizados, así como la frecuencia, duración e intensidad adecuadas de los ejercicios en el síndrome del túnel carpiano (10).

Terapia manual

Dentro de las estrategias conservadoras, la terapia manual (TM) ocupa un lugar destacado y es ampliamente utilizada tanto en afecciones musculoesqueléticas como en casos de STC. Las técnicas más frecuentemente empleadas incluyen la movilización o manipulación articular, el masaje o tratamiento del tejido blando, y la terapia manual con instrumentos. Si bien existen investigaciones que respaldan su uso, el mecanismo por el cual la TM produce sus efectos aún no está completamente comprendido. Se plantea que, independientemente de la técnica aplicada, la TM genera un estímulo mecánico que desencadena una serie de respuestas neurofisiológicas tanto a nivel periférico como central, lo que contribuiría a reducir el dolor musculoesquelético (11).

Ejercicios terapéuticos

Se ha propuesto que determinados ejercicios físicos podrían contribuir a disminuir la presión y favorecer el retorno venoso mediante el aumento del deslizamiento del tendón y del nervio mediano. Si bien su efecto terapéutico es leve y puede variar entre pacientes, su inclusión en el tratamiento debe evaluarse teniendo en cuenta las preferencias individuales de cada persona (12).

BANDERAS ROJAS

En el contexto del abordaje de un post quirúrgico del síndrome de túnel carpiano, se deben considerar como banderas rojas la presencia de calor, enrojecimiento, edema y dolor intenso, los cuales requieren la activación de un protocolo de alerta y derivación para evaluación médica (4). Adicionalmente, se debe tener en cuenta que, en pacientes con antecedentes de asma, como se presenta en este caso, es imperativo monitorear la aparición de síntomas respiratorios como disnea, sibilancias, tos persistente o aumento de la frecuencia respiratoria. En este caso, este aspecto se consideraría como bandera amarilla, indicando la necesidad de interrumpir la intervención y administrar el broncodilatador de acción rápida prescrito. En caso de no observar mejoría o ante la persistencia de los síntomas, se debe proceder con la derivación urgente a un servicio de atención médica para una evaluación y tratamiento adecuados (13).

ESTADO DEL ARTE

García et al. presentan una revisión narrativa publicada en *Physician Assistant Clinics*, cuyo objetivo es brindar una síntesis clínica actualizada sobre el diagnóstico y tratamiento del síndrome del túnel carpiano (STC), destinada a profesionales de la salud. Esta revisión compila hallazgos relevantes de estudios recientes, ensayos clínicos y guías de manejo, sin detallar una metodología sistemática de búsqueda o criterios de inclusión/exclusión, por lo que se la considera una revisión no sistemática. El artículo aborda las principales intervenciones no quirúrgicas y quirúrgicas disponibles para el STC, analizando la

efectividad y limitaciones de cada una según la evidencia publicada (7). Entre las estrategias conservadoras, se destacan la educación del paciente, las modificaciones en la actividad (como el uso de férulas y evitar movimientos repetitivos), y el tratamiento farmacológico con AINEs, diuréticos, piridoxina (vitamina B6) y corticoides orales. No obstante, se reconoce que la evidencia sobre su eficacia para resolver completamente el cuadro es limitada. En cuanto a terapias físicas, la terapia láser de baja intensidad ha mostrado beneficios en síntomas, función y velocidad de conducción nerviosa, especialmente en casos leves a moderados, con resultados superiores a los obtenidos mediante TENS en algunos parámetros clínicos. Asimismo, las inyecciones de corticosteroides guiadas por ecografía, particularmente con metilprednisolona, han demostrado eficacia en la reducción sintomática y en la postergación de la cirugía hasta por un año, aunque un 75% de los pacientes finalmente requerirá intervención quirúrgica. Respecto al tratamiento quirúrgico, la revisión concluye que la descompresión del túnel carpiano mediante la liberación del ligamento transversal es el abordaje más efectivo en casos refractarios. Esta puede realizarse mediante técnica abierta o endoscópica, sin diferencias significativas en los resultados funcionales a largo plazo. No obstante, la cirugía endoscópica ha mostrado ventajas en términos de menor dolor postoperatorio y retorno laboral más rápido. A pesar de la eficacia del abordaje quirúrgico, se reporta una tasa de complicaciones postoperatorias del 1% al 5%, incluyendo casos de síndrome de dolor regional complejo (SDRC), lo que destaca la importancia de una adecuada selección del tratamiento y del seguimiento postquirúrgico (7).

Un estudio prospectivo de cohorte llevado a cabo por Chu, Chan y Chan en 2021 se propuso como objetivo fundamental identificar qué factores podrían predecir los resultados del tratamiento conservador en personas con síndrome del túnel carpiano (STC). Para ello, se diseñó un programa de rehabilitación de dos etapas: una con intervención grupal (Stage-One) y otra individualizada (Stage-Two). La metodología empleada en la investigación implicó la participación de pacientes diagnosticados con STC que acudieron a una clínica de terapia ocupacional ambulatoria. El programa Stage-One consistió en sesiones grupales que incluían el uso de férulas y charlas educativas, mientras que el Stage-Two ofreció sesiones individuales semanales centradas en el apoyo psicosocial, la corrección ergonómica y la movilización. Se llevó a cabo una evaluación inicial de diversos factores considerados predictores, así como de las medidas de resultado de los tratamientos. En cuanto a los resultados obtenidos, la investigación reveló que la mayoría de los participantes completaron el programa Stage-One, y un grupo más reducido finalizó el programa Stage-Two. Un hallazgo clave fue que la severidad de los síntomas del túnel carpiano, medida por una escala específica (la Escala de Severidad de Síntomas del Túnel Carpiano China), resultó ser un factor predictivo significativo para el éxito del tratamiento en el programa grupal. Por otro lado, la funcionalidad de la mano y el brazo, evaluada mediante otro cuestionario (QuickDASH China), demostró ser un predictor importante para los resultados en el programa individualizado. Los autores concluyen que la información sobre la gravedad de los síntomas

y la funcionalidad inicial de la mano puede ser de gran utilidad clínica para personalizar y optimizar el plan de tratamiento conservador en pacientes con STC (14).

En la actualidad, el dolor postoperatorio constituye una de las manifestaciones clínicas más frecuentes tras una intervención quirúrgica. La literatura especializada reconoce que cerca del 20% de los pacientes experimenta dolor agudo en las primeras 24 horas tras la cirugía, producto de la lesión tisular asociada. Si este dolor persiste más allá del proceso natural de curación (que suele extenderse hasta tres meses), puede evolucionar hacia una condición crónica que afecta aproximadamente al 10% de los casos. Un manejo inadecuado del dolor postquirúrgico puede conllevar consecuencias clínicas y económicas significativas, como un incremento en la morbilidad, retraso en la recuperación, prolongación de la estancia hospitalaria, reingresos, deterioro de la calidad de vida e incluso el desarrollo de dolor crónico persistente. Por ello, resulta imprescindible una valoración exhaustiva y continua del dolor, que contemple no solo su localización e intensidad, sino también los factores que lo agravan, su evolución clínica y la respuesta a los distintos enfoques terapéuticos, tanto farmacológicos como no farmacológicos. Desde una perspectiva integral, la clasificación del dolor postoperatorio puede realizarse atendiendo a su intensidad (leve, moderado o severo) y duración (agudo o crónico). A su vez, se reconoce que la experiencia dolorosa es subjetiva y está influida por múltiples factores biopsicosociales, como la edad, el sexo, el estado emocional, el entorno y las creencias individuales. En este contexto, las escalas de valoración unidimensionales (como la EVA, ENV o la escala descriptiva) y las multidimensionales (basadas en observaciones clínicas como gestos faciales, tensión muscular, o signos vitales) resultan fundamentales para estratificar el dolor y orientar el plan terapéutico. En cuanto al manejo terapéutico, se destaca el enfoque de analgesia multimodal, que combina diferentes fármacos y técnicas con el objetivo de maximizar el alivio del dolor y minimizar los efectos adversos. Este enfoque incluye la administración oral, intravenosa, subcutánea o transdérmica de analgésicos (como AINEs, paracetamol, opioides), bloqueos nerviosos regionales, técnicas de anestesia neuroaxial y métodos de analgesia controlada por el paciente. Entre las recomendaciones de la American Pain Society se resalta el uso rutinario de paracetamol y AINEs como primera línea, así como la incorporación de anestesia regional para procedimientos mayores, ajustando siempre el plan terapéutico a las características individuales del paciente (edad, comorbilidades, historial de dolor, entre otros). En paralelo, los tratamientos no farmacológicos han cobrado relevancia como complemento en el manejo del dolor. Entre estos, se incluyen la aplicación de frío o calor, los cambios posturales orientados a reducir estímulos nociceptivos, la adecuación del ambiente físico para brindar confort, y las intervenciones psicoeducativas y conductuales destinadas a promover el bienestar emocional y el afrontamiento activo del dolor. Estas medidas no sólo actúan como coadyuvantes, sino que también contribuyen a una atención más humanizada y centrada en la persona. Por último, cabe señalar que las nuevas guías clínicas internacionales hacen especial énfasis en la educación preoperatoria, el seguimiento posquirúrgico continuo y el uso de herramientas validadas para monitorear la eficacia del tratamiento analgésico. Todo

esto evidencia la necesidad de estrategias terapéuticas individualizadas, sostenidas en la mejor evidencia disponible, para garantizar una recuperación segura y efectiva (15).

En la revisión sistemática realizada por Gabriela Benavides Rosero et. al., titulada como “Síndrome del túnel carpiano en seguridad y salud laboral”, se hizo hincapié en la literatura científica publicada entre los años 2000 y 2023 sobre el síndrome del túnel carpiano (STC) en el contexto de la salud y seguridad laboral. Los hallazgos indican que el STC representa aproximadamente el 90% de todas las neuropatías compresivas y es una de las principales causas de dolor crónico en miembros superiores. Si bien en la mayoría de los casos su etiología es idiopática, se reconocen factores individuales como el sexo femenino, la edad avanzada, el embarazo, la obesidad y enfermedades como la diabetes o el hipotiroidismo, además de factores ocupacionales relacionados con tareas manuales intensivas, posturas inadecuadas y uso excesivo del teclado o mouse. El diagnóstico clínico se realiza a través de pruebas físicas como los signos de Tinel y Phalen, complementadas con estudios de conducción nerviosa como la electromiografía. En casos avanzados, el abordaje puede incluir tratamiento quirúrgico seguido de rehabilitación física.

El artículo enfatiza la necesidad de identificar factores biomecánicos presentes en los entornos laborales para implementar estrategias preventivas, tales como rediseño ergonómico de puestos de trabajo, educación en autocuidado y métodos de diagnóstico precoz. A pesar del reconocimiento del STC como enfermedad profesional por organismos como la OIT, existe un subregistro considerable, especialmente en trabajadores administrativos, donde la patología suele estar subestimada (1).

Entre las investigaciones actuales sobre el tratamiento fisioterapéutico del síndrome del túnel carpiano (STC), el estudio de Endara Yanzapanta y Peñafiel Luna (2024) se propone comparar la efectividad de la terapia manual (TM) frente a la terapia convencional, ambas combinadas con agentes físicos. El objetivo principal fue evaluar el impacto funcional y sintomatológico de estas modalidades en pacientes con STC. Los autores concluyen que tanto la TM como los agentes físicos mecánicos (EM) han demostrado ser eficaces para mejorar la funcionalidad y reducir los síntomas del STC. En particular, la combinación de TM con EM podría ofrecer mejores resultados que la aplicación de TM de forma aislada, siempre que se consideren las necesidades individuales de cada paciente. No obstante, se enfatiza la necesidad de realizar investigaciones con mayor rigor metodológico y muestras más amplias, para sustentar decisiones clínicas a largo plazo. Este aporte resulta relevante para el presente trabajo, ya que respalda la incorporación de estrategias fisioterapéuticas posquirúrgicas en el abordaje integral del STC, alineándose con el enfoque personalizado que se propone implementar en el proceso de rehabilitación (16).

PRESENTACIÓN DEL CASO CLÍNICO

Se presenta una paciente de sexo femenino, de 34 años, nacionalidad argentina, con residencia en la localidad de Pacheco, provincia de Buenos Aires. Se desempeña laboralmente como empleada doméstica, específicamente en tareas de cocina.

Consulta por un cuadro de dolor persistente en la región palmar y en el dedo pulgar de la mano izquierda, acompañado de episodios de adormecimiento y sensación de pinchazos, síntomas que fueron aumentando progresivamente durante los últimos nueve a diez meses. Al momento de la evaluación, manifiesta un dolor de intensidad 6/10 en la escala EVA, asociado a parestesias y edema visible en la zona comprometida.

ANAMNESIS

- J Paciente femenina
- J Edad: 34
- J Altura: 1,68
- J Peso: 81,30
- J IMC: 28,9
- J Residencia: Pacheco, Pcia. De Buenos Aires
- J OS: No
- J Hijos: 3, convive con ellos.
- J Ocupación: Empleada doméstica, cocinera
- J Patologías de base: asmática
- J Medicación: Neumoterol 200 mcg (bunesonide), una toma de mañana y una de noche, salbutamol 200 mcg como medio de rescate y diclofenac 75mgs (autimedicada) antes de la cx.
- J Accidentes: no
- J Cirugías previas: no
- J Tabaco: no
- J Horas de sueño: 6 hs. Aprox.
- J Ejercicio físico: no
- J Antecedentes familiares: padre fallecido de enfermedad cardiaca y asma.
- J Motivo de consulta: dolor de mano izquierda.
- J Diagnóstico médico: Síndrome del túnel carpiano.
- J Estudios complementarios: Electromiografía. Resultado: **Ver anexo 3.**

HISTORIA DE LA ENFERMEDAD ACTUAL

El inicio del cuadro fue de forma paulatina, con síntomas intermitentes que la paciente intentaba manejar mediante la aplicación de hielo local y la ingesta de diclofenac. Con el correr de los meses, los episodios se hicieron más frecuentes e intensos, hasta que en un momento experimentó un episodio agudo con aumento considerable de dolor y pérdida de respuesta a los analgésicos habituales. Ante esto, acudió a la guardia del Hospital Pirovano, donde fue evaluada por clínica médica, se le administró diclofenac vía inyectable y se la derivó al servicio de traumatología.

Un mes más tarde, fue atendida por un especialista traumatólogo, que indicó la realización de estudios complementarios: electromiografía de miembro superior izquierdo. Durante el tiempo de espera para este estudio y su posterior reevaluación médica, la paciente sufrió un nuevo episodio agudo de dolor, esta vez acompañado de edema importante en mano y antebrazo izquierdo, lo que motivó a nueva visita al a guardia y administración de otro inyectable.

DIAGNÓSTICO

El diagnóstico clínico y electromiográfico confirmó la presencia de Síndrome del Túnel Carpiano en miembro superior izquierdo. La paciente fue derivada para tratamiento quirúrgico, debido a la evolución progresiva del dolor, la pérdida de sensibilidad y la ineficacia del tratamiento conservador con medicación analgésica. Al contar con estudios prequirúrgicos recientes (dado que estaba en evaluación para una cirugía de sinusitis), se procedió a programar la intervención quirúrgica para la semana siguiente, el 28 de marzo de 2025.

Posteriormente la paciente se presentó al consultorio kinésico para su rehabilitación, el día 8 de abril de 2025, donde se realizó la anamnesis y el correspondiente examen físico con el objetivo de establecer un punto de partida para el seguimiento de su evolución funcional.

En esta primera sesión se procedió a evaluar las siguientes variables clínicas:

1. Cuantificación del dolor mediante Escala Visual Análoga (EVA) (**Anexo 4**).
2. Medición de la circunferencia de la muñeca izquierda, utilizando cinta métrica, para valorar la presencia de edema (**Anexo 5**).
3. Evaluación de la movilidad articular del miembro superior izquierdo mediante goniómetro.
4. Valoración de la fuerza muscular utilizando escala de Daniels y medición de la fuerza de prensión manual con dinamómetro (**Anexo 6 y 7**).
5. Con el propósito de evaluar la funcionalidad del miembro superior y su impacto en las actividades de la vida diaria, se utilizó el cuestionario autorreportado de DASH (Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand), (**Anexo 7**).

EXPLORACIÓN FÍSICA

La presente línea de base fue establecida durante la primera evaluación realizada el día 8 de abril de 2025, con el objetivo de obtener un registro inicial del estado clínico y funcional de una paciente cursando un post operatorio reciente de síndrome del túnel carpiano (STC) de la articulación radiocarpiana izquierda. La recolección de datos incluyó tanto variables subjetivas como objetivas, evaluadas mediante instrumentos validados y clínicamente relevantes para esta patología.

En una primera etapa se procedió a evaluar las siguientes variables y sus resultados iniciales fueron los siguientes:

) Valoración de presencia de edema mediante medición con cinta métrica

Con el objetivo de valorar la presencia de edema postoperatorio, se realizó la medición de la circunferencia de ambas muñecas utilizando una cinta métrica flexible, aplicada sin compresión sobre los relieves óseos. Para ello, se solicitó a la paciente que adoptara una posición sedente, con ambos miembros superiores apoyados sobre una superficie plana a la altura del corazón (en este caso, sentada en una silla apoyando sus miembros superiores sobre la camilla) y en posición de supinación, a fin de garantizar una medición precisa y comparable entre ambos lados. Al examen físico, se observó edema leve a moderado en la muñeca izquierda, compatible con el proceso inflamatorio propio del período postquirúrgico. La prueba de Godet resultó positiva (grado II) (**Anexo 8**), confirmando la presencia de retención de líquido en los tejidos blandos. Cabe destacar que el signo de Godet (también conocido como signo de la fóvea), descrito por primera vez por un médico neumólogo, cuenta con una clasificación de cuatro niveles que puede expresarse en milímetros (mm), grados (1, 2, 3 y 4) o cruces (+, ++, +++, ++++). Además, permite una valoración cualitativa según el tiempo que tarda en desaparecer la impronta digital (instantáneo, 10 segundos, 1 minuto o 5 minutos), lo cual proporciona una estimación de la cantidad de líquido acumulado en el tejido celular subcutáneo (17), (**Anexo 9**).

Los valores obtenidos en la evaluación del día 8 de abril de 2025 fueron los siguientes:

Muñeca izquierda (intervenida)	Muñeca derecha (comparativa)
21,5 cm.	18 m.

) Dolor

La intensidad del dolor de la muñeca izquierda fue evaluada utilizando la Escala Visual Analógica (EVA), un instrumento validado y ampliamente utilizado en el ámbito clínico para cuantificar la percepción subjetiva del dolor. En la práctica clínica, esta medida se expresa en una escala numérica de

0 a 10, donde 0 equivale a “sin dolor” y 10 a “dolor insoportable” (18), (**Anexo 4**). Se le solicitó a la paciente que indique, mediante una marca sobre la línea, la intensidad del dolor que percibía en el primer día de tratamiento kinésico. El día 8 de abril, la paciente reportó un valor de 6/10, lo que indica un dolor de intensidad moderada a severa. Este valor proporciona un punto de partida para el seguimiento de la evolución del dolor a lo largo del tratamiento rehabilitador.

J Movilidad articular

Para la evaluación del rango de movimiento articular del miembro superior izquierdo, se utilizó un goniómetro universal de 360°, instrumento validado clínicamente para la medición angular de las distintas articulaciones del cuerpo humano. Este dispositivo permite cuantificar con precisión los grados de movilidad activa y pasiva, y resulta fundamental para determinar limitaciones funcionales, establecer objetivos terapéuticos y monitorear la evolución del paciente (19).

Con el fin de obtener datos comparativos, se evaluaron ambas extremidades superiores (izquierda y derecha), siguiendo un protocolo estandarizado. La paciente fue ubicada en posición sedente, con la espalda erguida y los pies apoyados, en un entorno clínico controlado. Los miembros superiores fueron posicionados en descanso a los lados del cuerpo y posteriormente guiados a las posiciones específicas requeridas para la medición de cada articulación. Se brindó asistencia para garantizar una correcta alineación y evitar compensaciones musculares o posturales durante la evaluación. Las posiciones adoptadas para cada articulación, así como los valores obtenidos en cada uno de los movimientos analizados, se detallarán a continuación.

Articulación glenohumeral

Posición de la paciente: Se posicionó en decúbito dorsal para las mediciones de flexión, abducción y rotaciones externa e interna, con escápula estabilizada contra la camilla, hombro, codo, antebrazo y muñeca en posición anatómica. Para realizar medición del rango de extensión, fue posicionada en decúbito ventral. En el momento de realizar las rotaciones, en decúbito dorsal, se posicionó al hombro en 90° de abducción con el brazo estabilizado en la camilla con una almohada por debajo, codo por fuera de la camilla en 90° de flexión, antebrazo y muñeca en posición anatómica.

Valores obtenidos:

Movimiento	Posición del goniómetro	MS izquierdo afectado	MS derecho comparativo
Flexión	Eje: sobre el acromion. Brazo fijo: alineado con la línea medio axilar. Brazo móvil:	165°	165°

	alineado con la línea media longitudinal del húmero superpuesto sobre el brazo fijo.		
Extensión	Eje: sobre el acromion. Brazo fijo: alineado con la línea medio axilar. Brazo móvil: alineado con la línea media longitudinal superpuesto sobre el brazo fijo.	40°	40°
Abducción	Eje: sobre el acromion. Brazo fijo: alineado con la línea medio axilar, paralelo al esternón.	160°	160°
Aducción	Brazo móvil: alineado con la línea media longitudinal del húmero.	28°	28°
Rotación interna	Eje: sobre el acromion. Brazo fijo: alineado con la vertical perpendicular al suelo. Brazo móvil: alineado con la línea media longitudinal del cúbito tomando como reparo óseo la apófisis estiloides del cúbito y superpuesto sobre el brazo fijo.	70°	70°
Rotación externa		65°	65°

Articulación húmero-cubital y humero-radial

Posición de la paciente: Para realizar la medición de flexo-extensión se posicionó a la paciente en decúbito dorsal con el brazo apoyado sobre una almohada, miembro superior en posición neutra. Para la pronosupinación paciente en sedestación, hombro en posición neutra, codo flexionado en 90° para evitar la rotación del hombro, antebrazo y muñeca en posición anatómica.

Valores obtenidos:

Movimiento	Posición del goniómetro	MS izquierdo afectado	MS derecho comparativo	
Flexión	Eje: colocado sobre el borde cubital de la muñeca. Brazo fijo: alineado con la línea media longitudinal del cúbito. Brazo móvil: alineado con la línea media longitudinal del 5to. metacarpiano.	150°	150°	
Extensión		0°	0°	
Pronación	Eje: para la supinación, toma como reparo la apófisis estiloides cubital, y para la pronación, la apófisis estiloides radial. Brazo fijo: se alinea paralelo a la línea	70°	90°	

Supinación	media longitudinal del húmero, por fuera para la pronación y por dentro para la supinación. Brazo móvil: para la supinación, se alinea con la cara palmar del antebrazo, para la pronación, con la cara dorsal del antebrazo.	85°	90°	
------------	---	-----	-----	--

Articulación radiocarpiana

Posición de la paciente: Para la medición de la movilidad de esta articulación en todos sus planos, la paciente se encontraba sentada con antebrazo en pronación apoyado sobre una mesa.

Valores obtenidos:

Movimiento	Posición del goniómetro	MS izquierdo afectado	MS derecho comparativo
Flexión	Eje: borde cubital de la muñeca. Brazo fijo: se alinea con la línea media longitudinal del cúbito. Brazo móvil: se alinea con la línea media longitudinal del quinto metacarpiano.	30°	50°
Extensión		20°	35°
Inclinación cubital	Eje: base del tercer metacarpiano y el radio. Brazo fijo: se alinea con la línea media longitudinal del antebrazo tomando como reparo óseo el epicóndilo. Brazo móvil: se alinea con la línea media de la mano que corresponde a la línea media longitudinal del tercer metacarpiano.	20°	35°
Inclinación medial		20°	30°

Articulación metacarpofalángica del 2do dedo al 5to dedo

Posición de la paciente: paciente sentada, codo en 90°, con la mano y el antebrazo apoyados sobre una mesa, con la muñeca y los dedos en posición neutra.

Valores obtenidos:

Movimiento	Posición del goniómetro	MS izquierdo afectado	MS derecho comparativo
Flexión (2do al 5to dedo)	Eje: se coloca sobre el dorso de la articulación metacarpofalángica. Brazo fijo: apoyado sobre el dorso del metacarpiano.	20°	90°

	Brazo móvil: apoyado sobre el dorso de la primera falange.		
Extensión (2do al 5to dedo)	Eje: se coloca sobre la cara palmar de la articulación metacarpofalángica. Brazo fijo: apoyado sobre la cara palmar del metacarpiano. Brazo móvil: apoyado sobre de la cara palmar de la primera falange.	35°	40°

La evaluación de la abducción y de la aducción interfalángica de los dedos no son métricamente medibles habitualmente. Se desconocen los valores normales.

Articulación interfalángica proximal

Posición de la paciente: Se procede a realizar las mediciones con la paciente sentada, con el codo en 90°, con la mano y el antebrazo apoyados sobre una mesa, con la muñeca y los dedos en posición neutra.

Valores obtenidos:

Movimiento	Posición del goniómetro	MS izquierdo afectado	MS derecho comparativo
Flexión	Eje: se coloca sobre el dorso de la articulación interfalángica proximal. Brazo fijo: apoyado sobre el dorso de la primera falange. Brazo móvil: apoyado sobre el dorso de la segunda falange.	70°	100°

Las articulaciones IFP de los dedos de la mano no tienen movimiento de extensión.

Articulación interfalángica distal

Posición de la paciente: paciente sentada, codo en 90°, con la mano y el antebrazo apoyados sobre una mesa, con la muñeca y los dedos en posición neutra.

Valores obtenidos:

Movimiento	Posición del goniómetro	MS izquierdo afectado	MS derecho comparativo
Flexión	Eje: se coloca sobre el dorso de la articulación interfalángica distal. Brazo fijo: apoyado sobre la cara dorsal de la	15°	90°

	segunda falange. Se utiliza el brazo fijo para estabilizar la segunda falange. Brazo móvil: apoyado sobre la cara dorsal de la tercera falange.		
--	---	--	--

Las articulaciones IFD de los dedos de la mano no tienen movimiento de extensión.

Articulación carpometacarpiana del pulgar

Posición de la paciente: Para la abducción y aducción la paciente se encontraba sentada, con codo en 90°, antebrazo y mano apoyados sobre una mesa, con la muñeca en posición anatómica y el dedo pulgar colocado al lado del dedo índice y del segundo metacarpiano. La oposición es el movimiento complejo por el cual el pulpejo del pulgar alcanza la base del meñique y no puede ser medido con goniómetro. Se mide con una regla la distancia en cm entre el pulpejo del pulgar y la base del quinto dedo. Por lo tanto, la oposición del pulgar no se mide en grados, sino en centímetros. Se considera normal cuando el pulpejo del pulgar alcanza la base del meñique. Un recorrido menor de 8 cm se considera anormal.

Valores obtenidos:

Movimiento	Posición del goniómetro	MS izquierdo afectado	MS derecho comparativo
Aducción	Eje: colocado sobre la apófisis estiloides radial. Brazo fijo: se alinea con la línea media longitudinal del segundo metacarpiano. Brazo	0°	0°
Abducción	móvil: se alinea con la línea media longitudinal del primer metacarpiano tomando como reparo óseo el punto medio de la articulación metacarpofalángica del pulgar.	65°	70°
Oposición		3 cm	8 cm

La flexión y la extensión carpometacarpiana son movimientos difíciles de cuantificar debido a la dificultad que existe para la identificación de los reparos óseos y para la alineación del goniómetro. Por eso, no son mediciones que se utilicen de rutina.

Articulación metacarpofalángica del pulgar

Posición de la paciente: Con la paciente en sedestación, codo en 90°, se le solicita que coloque la mano y el antebrazo apoyados sobre la mesa, con la muñeca y el pulgar en posición anatómica.

Valores obtenidos:

Movimientos	Posición del goniómetro	MS izquierdo afectado	MS derecho comparativo
Flexión	Eje: se coloca sobre el dorso de la articulación metacarpofalángica. Brazo fijo: apoyado sobre el dorso del primer metacarpiano. Brazo móvil: apoyado sobre el dorso de la primera falange.	35°	50°
Extensión	Eje: se coloca sobre la cara palmar de la articulación metacarpofalángica. Brazo fijo: apoyado sobre la cara palmar del primer metacarpiano. Brazo móvil: apoyado sobre la cara palmar de la primera falange.	0°	0°

La articulación MCF del pulgar no tiene movimiento de extensión.

Articulación interfalángica del pulgar → (Flexión y extensión).

Posición de la paciente: paciente sentada, codo en 90°, con la mano y el antebrazo apoyados sobre una mesa, con la muñeca y el dedo pulgar en posición anatómica.

Valores obtenidos:

Movimiento	Posición del goniómetro	MS izquierdo afectado	MS derecho comparativo
Flexión	Eje: se coloca sobre el dorso de la articulación interfalángica. Brazo fijo: apoyado sobre la cara dorsal de la falange proximal del pulgar. Brazo móvil: apoyado sobre la cara dorsal de la falange distal del pulgar.	70°	80°
Extensión	Eje: se coloca sobre la cara palmar de la articulación interfalángica. Brazo fijo: apoyado sobre la cara palmar de la falange proximal del pulgar. Brazo móvil: apoyado sobre la cara palmar de la falange distal del pulgar.	18°	20°

Fuente: Manual de goniometría- Claudio H. Taboadela (19).

) **Fuerza de prensión manual**

Con el objetivo de cuantificar la fuerza de prensión manual en ambos miembros superiores y comparar el rendimiento del miembro izquierdo afectado con el contralateral, se utilizó un dinamómetro hidráulico, calibrado en kilogramos-fuerza (kg/f), instrumento ampliamente validado en el ámbito clínico para la medición de la fuerza isométrica de agarre (20). La evaluación se llevó a cabo con la paciente sentada en una silla con respaldo, sin apoyabrazos, espalda erguida, hombro en posición neutral, codo en 90° de flexión. Se le solicitó que realizara una contracción isométrica máxima de prensión sobre el dinamómetro, sin realizar movimientos compensatorios del tronco o miembro superior.

Los valores obtenidos al completar la maniobra fueron: Mano izquierda afectada 0 kg/f. /

Derecha: 40 kg/f. La ausencia total de fuerza de prensión en la mano izquierda fue compatible con el cuadro posquirúrgico inmediato de síndrome del túnel carpiano, donde la inflamación, el dolor y la inhibición muscular reflejan una disminución significativa de la función de agarre (21), (**Anexo 10**).

) **Fuerza muscular general – Escala Daniels**

Miembro superior izquierdo

Musculatura responsable de la movilidad de dedos → Puntaje 1. (Vestigio: manifiesta contracción muscular pero no presenta actividad muscular). Músculos involucrados: músculos hipotenares y tenares, lumbricales, interóseos palmares y dorsales, flexor superficial y profundos de los dedos.

Musculaturas responsables de los movimientos de muñeca → Puntaje 2 (Pobre: capacidad de mover el miembro contra la gravedad, pero sin resistencia, no pudiendo cumplir con el arco completo de movimiento o con las 5 repeticiones). Músculos involucrados: Flexores: flexor radial del carpo, flexor cubital de carpo y palmar largo. Extensores: extensor radial largo del carpo, extensor radial corto del carpo y extensor cubital del carpo. Desviación radial: extensor radial largo del carpo y extensor radial corto del carpo. Desviación cubital: flexor cubital del carpo y extensor cubital del carpo. Pronadores: pronador redondo, pronador cuadrado y braquiorradial. Supinadores: supinador, bíceps y braquial.

En lo que respecta a la fuerza muscular de brazo y hombro, el puntaje fue de 5, correspondiente a una contracción muscular funcional esperable.

Miembro superior derecho: conserva valores funcionales → Puntaje 5.

) **Cuestionario DASH**

Se le realizó un cuestionario autorreportado (DASH) de discapacidad de miembro superior en el cual el resultado fue 90/100 evidenciando un nivel muy alto de discapacidad (22).

DIAGNÓSTICO KINÉSICO

A partir de los hallazgos obtenidos en la evaluación inicial, se establece un diagnóstico kinésico como: “Abordaje kinésico de una paciente que cursa un estadio post quirúrgico inmediato por síndrome del túnel carpiano de la muñeca izquierda”.

Estos indicadores reflejan un cuadro de hipofunción del miembro superior izquierdo secundario a inmovilización postquirúrgica, dolor y debilidad muscular, lo cual compromete la autonomía funcional de la paciente y constituye el eje del abordaje kinésico.

CONSIDERACIONES ÉTICAS

Antes de iniciar el tratamiento, se brindó a la paciente información detallada sobre el enfoque terapéutico propuesto y ella manifestó su conformidad mediante la firma del consentimiento informado. **Anexo 11.**

PLANIFICACIÓN DEL DISEÑO DE CASO ÚNICO APLICADO AL POP DEL SÍNDROME DEL TÚNEL CARPIANO

El presente estudio se enmarca en un enfoque cuantitativo, ya que se basa en la recolección de datos objetivos y medibles a lo largo del tratamiento. A su vez, es un estudio longitudinal, dado que evalúa la evolución de una paciente en el tiempo, desde el postoperatorio inmediato hasta la finalización del tratamiento kinésico. Se clasifica como cuasiexperimental, porque no se cuenta con grupo control ni aleatorización, pero sí se aplica una intervención (tratamiento kinésico) sobre una única paciente, observando sus efectos sobre variables dependientes. Finalmente, se adopta un diseño de caso único tipo A-B, donde la fase A corresponde a la línea de base (sin intervención) y la fase B a la implementación del plan de tratamiento, lo que permite valorar los cambios atribuibles a dicha intervención (23).

PLAN DE TRATAMIENTO KINÉSICO POP PARA STC

Para dar inicio al plan tratamiento, luego de la evaluación de la paciente, se planificó la combinación de ejercicios físicos y aplicación de fisioterapia, (magnetoterapia 50HZ y 100 gauss por 30 minutos y ultrasonido de 1 MHz de frecuencia con una intensidad de 1 W/cm² por 8 minutos) adecuando el tratamiento a la paciente, de acuerdo con sus necesidades y a los objetivos planteados. Se utilizaron diferentes elementos para realizar ejercicios variados, desde la utilización de pelotas, pesas de ½, 1, y 2 kilos, banda elástica, objetos pequeños para trabajar la motricidad, pinza fina, además de masajes y técnicas de deslizamiento neural y tendinoso. Los ejercicios fueron aplicados de manera paulatina, a medida que la paciente avanzaba en su recuperación. Para la planificación del tratamiento se tomó como base la bibliografía consultada, priorizando fuentes actualizadas y de respaldo científico que abordan enfoques terapéuticos basados en la evidencia (24), (25) y (10), **(Fotos del tratamiento anexo 11).**

Frecuencia semanal: 2 sesiones.

Duración por sesión: 45 minutos.

Total de sesiones: 12.

Modalidad: ambulatorio.

FASE 1: (Primera y segunda semana) Disminución del dolor e inflamación – Estimulación temprana

) **Objetivos:**

- Disminuir dolor y edema postoperatorio.
- Aumentar el rango de movimiento y la función muscular.
- Prevenir adherencias y rigideces.
- Mejorar la adherencia al tratamiento, educación al paciente y la relación terapéutica.

) **Tratamiento:**

- Terapia manual suave (movilizaciones pasivas de muñeca/dedos: flexiones de dedos, oposición del pulgar y trabajos de pinzas).
- Ejercicios activos asistidos de dedos.
- Magnetoterapia 50HZ y 100 gauss por 30 minutos
- Educación sobre cuidados posturales y ergonomía.

FASE 2: (Tercera y cuarta semana) Mejora del rango articular – Activación funcional

) **Objetivos:**

- Aumentar el rango de movimiento.
- Iniciar activación muscular suave.
- Control de adherencias.

) **Tratamiento:**

- Movilizaciones pasivas y activas-asistidas de muñeca y dedos
- Ejercicios activos controlados: prensión suave, extensión contra resistencia leve (mancuernas).
- Terapia manual: movilización carpiana, liberación miofascial de flexores.
- Coordinación fina: recogida de objetos pequeños, utilización de lapiceras.
- Ultrasonido de 1 MHz de frecuencia con una intensidad de 1 W/cm² por 8 minutos.

FASE 3: (Quinta semana) Fortalecimiento inicial – Mejora de la funcionalidad

) **Objetivos:**

- Recuperar fuerza, coordinación y entrenamiento del gesto motor.
- Reeducar movimientos funcionales.

) **Tratamiento:**

- Terapia manual focalizada en fascias y tejidos blandos adheridos.
- Ejercicios activos-resistidos: pinzas, enrollado de toalla, amasado con flota flota.
- Coordinación fina: recogida de objetos pequeños, utilización de lapiceras.

FASE 4: (Sexta semana) Reeducción funcional – Preparación para el alta

) **Objetivos:**

- Reintegrar funciones de la mano a las AVD.
- Lograr autonomía funcional.

) **Tratamiento:**

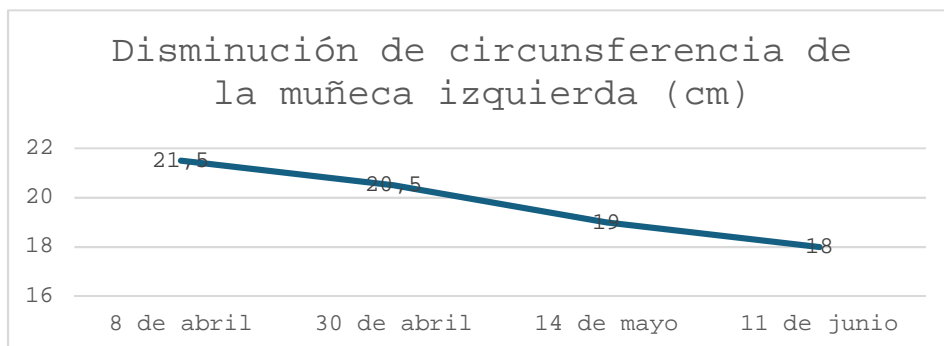
- Trabajo funcional y ergonómico simulado (abrir frascos, usar teclado, manipulación).
- Ejercicios combinados de fuerza, precisión y velocidad.
- Elongación y liberación neural final.
- Ergonomía para el autocuidado a largo plazo.

Con esta planificación de tratamiento, basada en la literatura científica citada, se busca optimizar la recuperación funcional del miembro superior intervenido por síndrome del túnel carpiano. A través de la aplicación sistemática de terapia manual, movilización neurodinámica y ejercicios progresivos, el objetivo es reducir el dolor, mejorar la movilidad y fuerza, restaurar la sensibilidad y prevenir la cronificación del cuadro clínico, favoreciendo una reintegración efectiva a las actividades de la vida diaria.

RESULTADOS

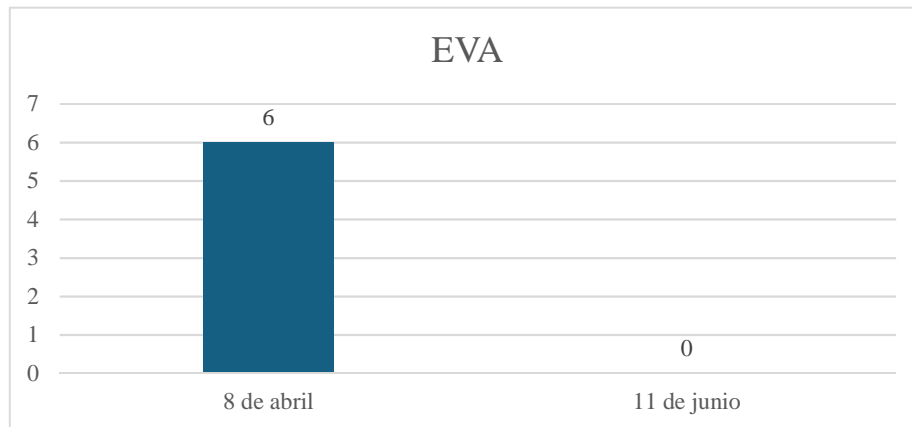
) **Valoración de presencia de edema mediante medición con cinta métrica**

Los valores disminuyeron de 21,5 inicialmente el 8 de abril a 20,5cm el 30 de abril, a 19 cm el 14 de mayo y el finalmente la última medición realizada el 11 de junio arrojó un valor de 18 cm.



) **Dolor**

Durante la evaluación final, el día 11 de junio la paciente presentó un nivel de dolor de 0/10 en la Escala Visual Analógica (EVA) en movilidad activa y en movilidad pasiva.



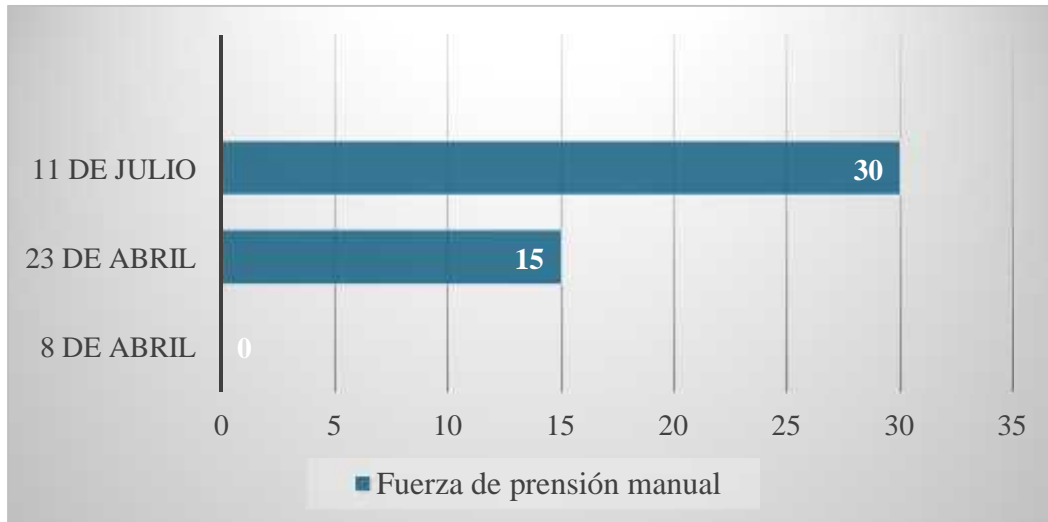
J) Amplitud articular – Goniometría de miembro superior izquierdo

Se observa una mejora significativa en el rango de movimiento de las articulaciones de codo, muñeca y dedos del MMSS izquierdo, siendo las más afectadas ante el diagnóstico de la paciente. Los valores alcanzados se aproximan a los rangos fisiológicos, según bibliografía consultada (19).

Articulación	Movimiento	Pre	Post
CODO	Pronación	70°	90°
	Supinación	85°	90°
RADIOCARPIANA	Flexión	30°	50°
	Extensión	20°	35°
	Inclinación cubital	20°	35°
	Inclinación radial	20°	30°
MCF 2do al 5to dedo	Flexión	20°	90°
	Extensión	35°	45°
IF proximal	Flexión	70°	100°
IF distal	Flexión	15°	90°
CMC del pulgar	Aducción	0°	0°
	Abducción	65°	70°
	Oposición	3 cm	8 cm
MCF del pulgar	Flexión	35°	50°
IF del pulgar	Flexión	70°	80°
	Extensión	18°	20°

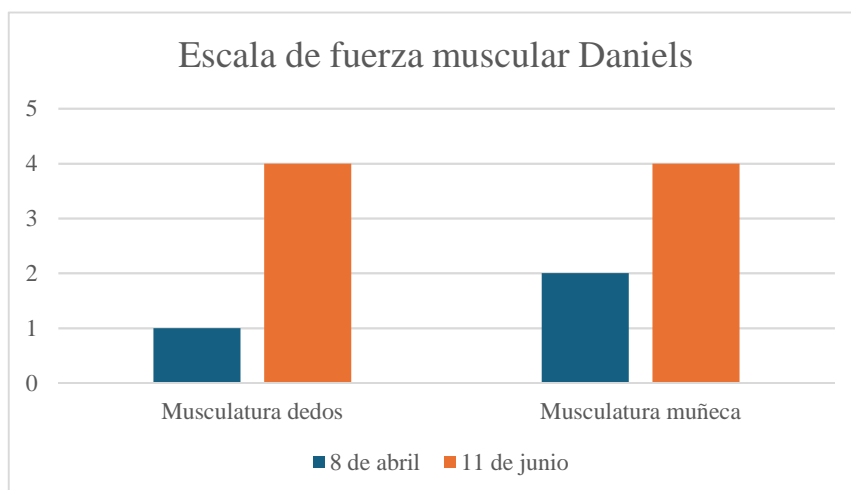
)] Fuerza de prensión manual

La fuerza aumentó de 0kg/f del día 8 de abril de 2025 a 30kg/f el 11 de junio de 2025, fecha en que se realizó la última evaluación. Como en la primera sesión post operatoria el resultado fue 0, se volvió a realizar prueba el día 23 de abril, donde se obtuvo un valor de prensión de 15 kg/f.



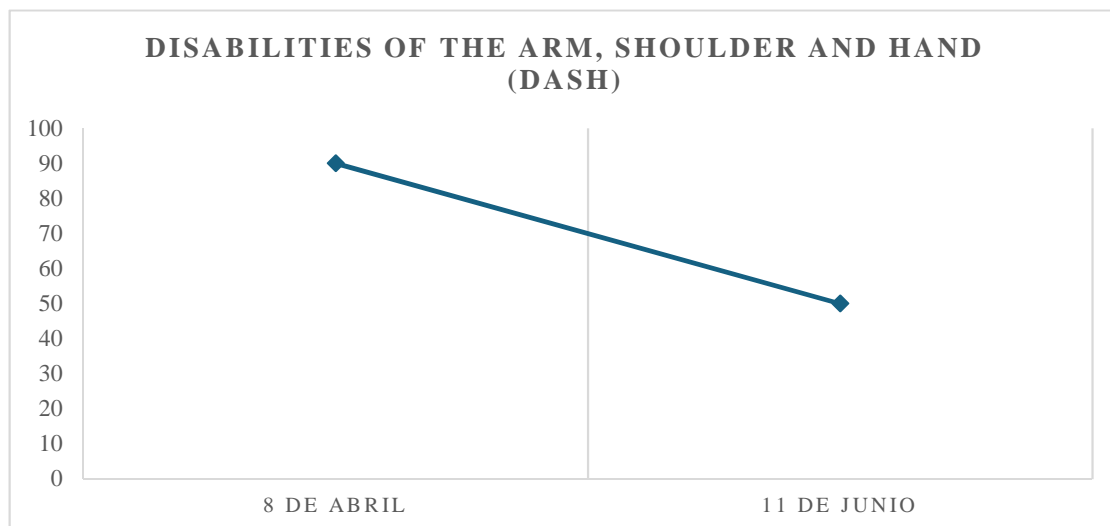
)] Fuerza muscular general – Escala Daniels

Evaluación final → miembro superior izquierdo: La paciente mostró una mejora clínica notable, pasando de 1 a 4 puntos para fuerza de la musculatura de dedos y muñeca, lo cual indica que es capaz de realizar un movimiento activo en toda su amplitud, venciendo la gravedad y una resistencia moderada.



J Cuestionario DASH

Los resultados obtenidos evidencian una mejoría clínica y funcional significativa luego del proceso de intervención kinésica, especialmente en la fuerza muscular, dolor y función del miembro superior afectado. El puntaje final del cuestionario fue de 50/100.



DISCUSIÓN

En función de lo anteriormente desarrollado, surge la necesidad de abrir debate sobre algunos aspectos: Primeramente, resulta relevante reflexionar sobre es el proceso diagnóstico inicial al que fue sometida la paciente. Según lo consignado en su historia clínica, no se cuenta con información precisa sobre la realización de una exploración física detallada, lo cual resulta relevante si se considera que el síndrome del túnel carpiano (STC) es, en gran medida, una entidad de diagnóstico clínico. La bibliografía consultada resalta la importancia de la anamnesis completa y la utilización de maniobras específicas como los signos de Tinel y Phalen, herramientas fundamentales para orientar el diagnóstico en etapas tempranas. Si bien los avances tecnológicos han incorporado estudios complementarios como la electromiografía (considerada el estándar de oro), el ultrasonido y la resonancia magnética para mejorar la precisión diagnóstica y descartar patologías concomitantes, estos no deben sustituir una evaluación clínica adecuada (4), (9). La omisión de dicha exploración, o la falta de documentación al respecto, representa una limitación en el abordaje inicial, ya que dificulta reconstruir con exactitud el proceso diagnóstico y evaluar la pertinencia del estudio electrofisiológico solicitado. Este aspecto pone en evidencia la necesidad de integrar ambas dimensiones (clínica e instrumental) para optimizar el diagnóstico diferencial y evitar intervenciones innecesarias o retrasos en el tratamiento (4), (9).

Epidemiológicamente, la presentación del caso clínico se alinea con los hallazgos predominantes en la literatura, los cuales indican una mayor prevalencia STC en mujeres, especialmente entre la cuarta y quinta década de la vida. Esta tendencia se ha atribuido a factores anatómicos, hormonales y ocupacionales, que podrían incrementar la susceptibilidad femenina a esta neuropatía por atrapamiento. Aunque el presente trabajo se limita al análisis de una única paciente, los datos clínicos observados

coinciden con el perfil demográfico más comúnmente reportado para esta patología, lo que refuerza la validez del abordaje diagnóstico y terapéutico empleado (1), (7).

En relación con la intervención terapéutica, desde una mirada kinésica integral, resulta pertinente problematizar el recorrido clínico del paciente previo al inicio del tratamiento fisio kinésico. La anamnesis reveló que, durante los primeros meses del cuadro clínico, la paciente cursó un proceso de cronificación del dolor con escasa intervención profesional interdisciplinaria. Su automedicación inicial con diclofenac e hielo, sumada a la posterior asistencia médica limitada a abordajes farmacológicos (oral e inyectable), pone en evidencia un circuito asistencial centrado en el modelo biomédico tradicional, donde el tratamiento kinésico no fue contemplado en las primeras etapas. Llama particularmente la atención que, a pesar de la persistencia de los síntomas y la falta de eficacia analgésica, no se haya considerado un abordaje conservador derivado a kinesiología antes de indicar la intervención quirúrgica. Esta omisión es relevante, ya que, según estudios recientes, el tratamiento conservador mediante fisioterapia ha demostrado beneficios significativos en fases tempranas del STC, particularmente en pacientes con sintomatología leve a moderada. La ausencia de derivación al servicio de kinesiología, tanto en la fase previa como en el prequirúrgico inmediato, impidió evaluar el impacto de un enfoque terapéutico conservador. Esto no solo limita la posibilidad de intervención temprana, sino que podría haber influido negativamente en el pronóstico funcional postoperatorio. Tal como plantean estudios recientes en el área, el abordaje interdisciplinario precoz mejora los desenlaces clínicos y reduce el riesgo de cronificación del dolor (8), (7). Desde esta perspectiva, se evidencia una subutilización del rol del kinesiólogo en la red de atención sanitaria, especialmente en el primer nivel de atención. Considerar a la kinesiología como una opción válida de primera línea no solo podría reducir los tiempos de evolución del cuadro doloroso, sino también evitar intervenciones quirúrgicas innecesarias en algunos casos. Este cambio de paradigma resulta indispensable para optimizar los recursos del sistema de salud y mejorar la calidad de vida de los pacientes (8), (7).

Dicho esto, y una vez iniciado el tratamiento kinésico en el postoperatorio inmediato, se implementaron intervenciones orientadas a la recuperación funcional de la paciente. La rehabilitación kinésica aparece como una alternativa eficaz tanto para el manejo conservador del STC en fases iniciales y moderadas, como en la etapa postquirúrgica. La aplicación de técnicas manuales, modalidades de terapia física, movilizaciones neurales y el uso de agentes antiinflamatorios ha demostrado eficacia para mejorar la conducción nerviosa, reducir la inflamación local y aliviar el dolor. En línea con estas recomendaciones, el tratamiento realizado en el presente caso clínico se centró en la disminución de la sintomatología dolorosa e inflamatoria, así como en la recuperación de la funcionalidad de la extremidad comprometida (10). La bibliografía consultada subraya la importancia de personalizar las intervenciones en función de la gravedad del compromiso, la respuesta individual y las características específicas del paciente. Esta mirada individualizada fue clave en el proceso terapéutico descrito, permitiendo adaptar progresivamente las estrategias según la evolución clínica, lo cual se reflejó en una mayor adherencia al tratamiento y mejores resultados funcionales (15).

En relación con los resultados obtenidos en este trabajo de investigación, se puede afirmar que se logró el objetivo general del tratamiento: Reducir dolor e inflamación, mejorar el rango articular, restaurar la fuerza de prensión, reintegrar la función de la mano izquierda. Se alcanzaron valores significativos desde el punto de vista funcional y de cada variable evaluada.

Sin embargo, un hallazgo que merece ser destacado es la persistencia parcial del edema durante el transcurso del tratamiento. A pesar de que las mediciones seriadas de la circunferencia de la muñeca izquierda mostraron una reducción progresiva, la paciente continuó manifestando episodios de hinchazón intermitente en la mano intervenida. Esta particularidad contrasta con lo reportado por diversos autores, quienes describen una resolución más sostenida del componente inflamatorio bajo tratamiento kinésico adecuado. Tal situación invita a reflexionar sobre la necesidad de una mayor individualización en la dosificación de las intervenciones terapéuticas, así como la inclusión de estrategias complementarias orientadas al control del edema en etapas más avanzadas del postoperatorio (26).

En síntesis, los resultados obtenidos en este caso clínico refuerzan la necesidad de un diagnóstico precoz y un abordaje terapéutico integral y personalizado. La combinación de evaluación clínica, confirmación electrofisiológica y tratamiento kinésico ajustado a la evidencia constituye una base sólida para lograr una recuperación eficaz en esta neuropatía periférica.

CONCLUSIÓN

Al finalizar el tratamiento kinésico se evidenció una evolución positiva en términos de disminución de dolor, aumento de movilidad y fuerza. Sin embargo, la paciente continuó manifestando episodios de hinchazón intermitente en la mano intervenida.

El abordaje del síndrome del túnel carpiano requiere una evaluación clínica exhaustiva y una intervención terapéutica oportuna que contemple tanto opciones conservadoras como quirúrgicas. En el presente caso, si bien se logró una recuperación funcional progresiva a través del tratamiento kinésico postoperatorio, el recorrido clínico previo evidenció limitaciones en la atención interdisciplinaria.

BIBLIOGRAFÍA

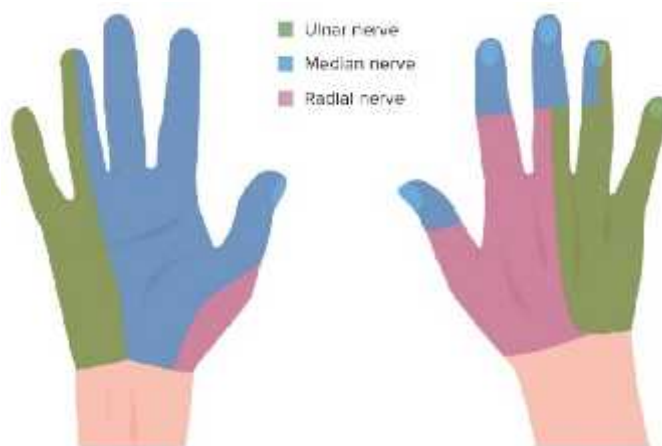
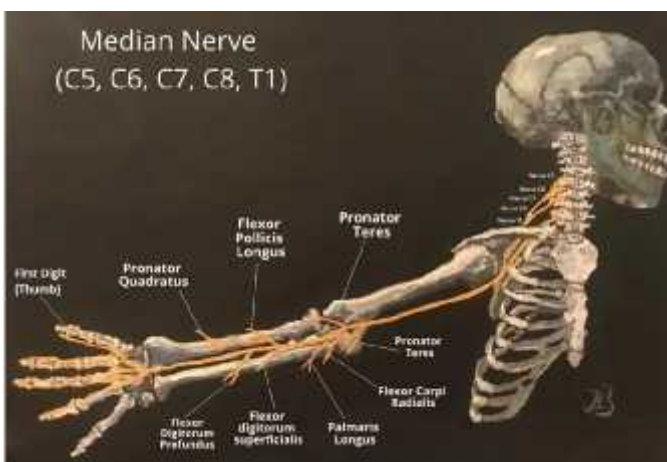
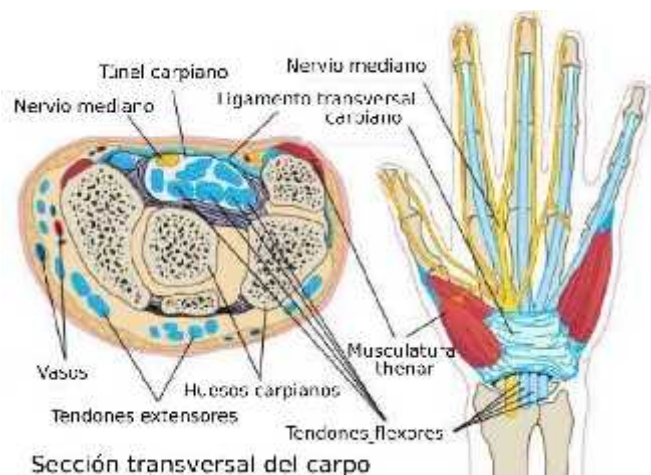
1. Gabriela Benavides Rosero CNLRGVIYYCV. Síndrome del túnel carpiano en seguridad y salud laboral: Una revisión sistemática exploratoria. Revista cuatrimestral "Conecta Libertad". 2024 Noviembre: p. 10-31.
2. Rivera-Chiguano Carlos Patricio RCLFJJ. Impacto de la ergonomía en la prevención del Síndrome del Túnel Carpiano en trabajadores del Centro Clínico Quirúrgico Ambulatorio Hospital del día Sangolquí. Revista Científica Multidisciplinaria Arbitrada YACHASUN. 2025 ene-jun.: p. 1518-1541.
3. Dr. Jesús Figueroa Rodríguez DAMAPDMCA. Exploración física: muñeca- mano dolorosa España: Ferrer; 2021.
4. Danny López Benavides JQTPNCCASRCDTC. El Síndrome de túnel carpiano diagnóstico y tratamiento: Revisión sistemática. GADE. REV. CIENT. 2023 Diciembre: p. 319-335.
5. Javier E. Sánchez Saba JFCPRVFMRAVAJrVPCCPOARJA. Síndromes compresivos del nervio mediano. REvisión y actualización de la bibliografía. Rev. Asoc. Argent. Ortop. Traumatol. 2023: p. 451-456.
6. Yanet López Mena MVSB. Comparación de métodos diagnósticos electrofisiológicos del Síndrome del Túnel Carpiano. Revista San Gregorio. 2023 Diciembre: p. 72-83.
7. Jose Omar Garcia M, Derek Scott B, Parth Parikh B, Kara L. Curley PC, Ali Turkmani M. Understanding carpal tunnel syndrome. Journal of the American Academy of PAs. 2022 December.
8. Salazar Herminda RMPA. Efectividad de técnicas neurodinámicas y corticoides orales en pacientes con síndrome del túnel carpiano. Revista del grupo de investigación en Comunidad y Salud. 2023 Marzo: p. 50-62.
9. Juan Esteban Quiroz Álvarez SCRPMIMNLIJJ. El síndrome del túnel carpiano y su abordaje terapéutico. Revista Cubana de Medicina General Integral. 2023.
10. Aicha Zaralieva GPGVKAIAA. Enfoques de fisioterapia y rehabilitación en pacientes . oncsíndrome del túnel carpiano. Cureus. 2020 Marzo.
11. Christopher Cereceda- Muriel SRDMCCVSADCV. Efectividad de la terapia manual en el . síndrome del túnel carpiano: Revisión sistemática y metaanálisis. Cultura, Ciencia y Deporte. 2024.
12. Félix Omar López Contreras XPSFmRAECEG. Tratamiento del síndrome del tunel del carpo. . Journal of American Health. 2020 JULIO-DICIEMBRE; 3(2).
13. Blanco DVG. LIVE MED. [Online].; 2022 [cited 2025 Mayo 18. Available from: . <https://www.livemed.in/es/blog/fisioterapia-respiratoria-en-pacientes-con-asma>.
14. Mary ML Chu JCaCCC. Predicting outcomes of conservative treatment for patients with carpal . tunnel syndrome: Group- and individual- based rehabilitation. Hong Kong journal of Occupational Therapy. 2021; 34(1).

- 15 José Daniel Andrade Llerena ELALSYSRS. Actualización en terapias y cuidados en el manejo del . dolor. RECIAMUC. 2024 ENERO; 8(1).
- 16 Bryan Andres Endara Yanzapanta ACPL. Efectividad de la terapia manual versus la terapia . convencional en el STC. Sinergia Académica. 2024 Noviembre: p. 718-738.
- 17 Carlos Gabriel Zapata Chan nVAAJCGAAPDAEJAARO. Asociación del signo de Godet con la . medición por ultrasonido del edema periférico y balance de líquidos. El resurgir de la clínica. Med. Crit. 2022 Noviembre; 36(8).
- 18 Llerena JDA. Actualización en terapias y cuidados en el manejo del dolor. RECIAMUC. 2024 . ENERO; 8(1).
- 19 Taboadela CH. GONIOMETRÍA: Una herramienta para la evaluación de las incapacidades . Buenos Aires: Asociart ART; 2007.
- 20 Yeny Concha-cisternas ea. Fuerza de presión manual. Un sencillo, pero fuerte predictor de salud . en población adulta y perdonas mayores. Rev. Med. Chile. 2022: p. 1075-1086.
- 21 Nutrition EA. Ensure Abbot. [Online]. [cited 2025 Julio 2. Available from: . https://www.ensure.abott/content/dam/an/ensure_mexico/medicos-ensure/200207/23_FUERZA_DE_PRENSION_MANUAL_CON_DINAMOMETRO_DOC/Desktop/prueba-de-fuerza-de-prension-manual-con-dinamometro.pdf.
- 22 María Camila Carmona Uribe ea. Validez y fiabilidad de la escala DASH. REvista Cubana de . Ortopedia y Traumatología. 2022.
- 23 Sampieri RH CCLM. Metodología de la investigación. In edición 7, editor.. Ciudad de México: . McGraw-Hill Education; 2022.
- 24 Universidad Internacional de Andalucía. [Online].; 2025 [cited 2025 Mayo 25. Available from: . <https://www.unia.es/vida-universitaria/blog/tecnicas-especificas-en-la-rehabilitacion-de-la-mano>.
- 25 cols. DHy. Eficacia de la férula nocturna y el ultrasonido para trata el síndrome del túnel carpiano. . Estudio clínico controlado y aleatorizado. Asociación Argentina de Ortopedia y Traumatología. 2020 Mayo; 85(4).
- 26 cols. DHy. Eficacia de la férula nocturna y el ultrasonido para trata el síndrome del túnel carpiano. . Estudio clínico controlado y aleatorizado. Asociación Argentina de Ortopedia y Traumatología. 2020 Mayo; 85(4).
- 27 José Daniel Andrade Llerena ELALSYSrS. Actualización en terapias y cuidados en el manejo del . dolor. RECIAMUC. 2024 Abril: p. 768-778.
- 28 Barbosa TMDS FÍ. Inmovilización de la muñeca después de la descompresión quirúrgica del . nervio mediano en el síndrome del túnel carpiano: una revisión sistemática. Rev Bras Ortop (Sao Paulo). 2024 Mayo.
- 29 Andrea Melissa Orozco Pacheco FJHG. Eficacia de la terapia manual en el tratamiento del . síndrome del túnel carpiano. Revisión narrativa. Trabajo de grado. 2024..

- 30 Beddaa H,KB,MB,MI,MA,AY,AIB,&BN. The effectiveness of the median nerve neurodynamic . mobilisation techniques in women with mild or moderate bilateral carpal tunnel sundrome: A singleblind clinical randomised trial. South African Journal Of Physioterapy. 2022; 78(1).
- 31 Fernández de las Peñas C,ABJL,CJA,PJA,PMG,&OSR. Manual therapy versus surgery for carpal . tunnel syndrome: 4 year follow up from randomized controlled trial. Physical Therapy. 2020; 100(11).
- 32 Jiménez del Barrio S,CAA,CLL,EdME,LdCC,BGE,&PBA. The effectiveness of manual therapy . on pain, physical function, and nerve conduction studies in carpal tunnel sundrome patients: a systematic review and meta-analysis. 2022: p. 301-312.
- 33 Elvis Francisco Sinchiguano-Sanchez AEC, Eduardo FRancisco García Cabezas JCC. Sistema de . rehabilitación de motricidad post intervención por síndrome del túnel carpiano. Revista Arbitrada Interdisciplinaria KOINONIA. 2021 Noviembre.

ANEXOS


1. Reseña anatómica



2. Maniobras de Phalen y Tinel



3. Informe de electromiograma


GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES
MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO DE REHABILITACION PSICOFISICA
SECCION DE ELECTROREUMATOLOGIA CLINICA

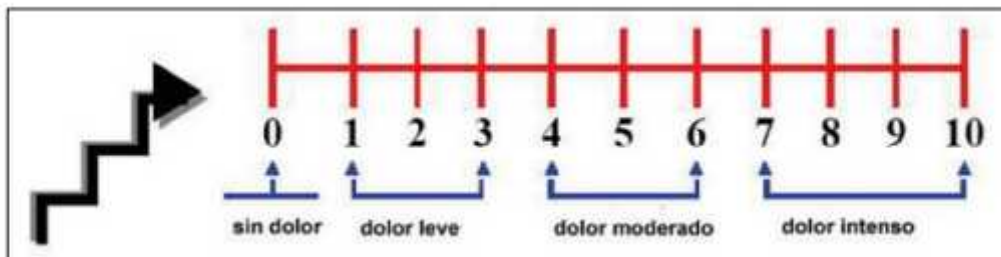
Nombre y Apellido: Galeano Peralta Maribel Edad: 34 años Fecha: 19/11/2024

ELECTROMIOGRAMA Y VELOCIDAD DE CONDUCCION MMSS

Conclusión:
Se efectúa electromiograma de los músculos Deltoides, Bíceps, Tríceps, Extensor Común, Tenar, Hipotenar y Supinador Largo del miembro superior izquierdo.
En todos los músculos explorados se hallaron trazados de características normales: en reposo silencio bioeléctrico; al esfuerzo voluntario mínimo potenciales de unidad motora de configuración, duración y amplitud normal; y al esfuerzo voluntario máximo trazados de tipo intermedio - interferencial.
La Conducción Nerviosa Sensitiva del Nervio Mediano izquierdo en el segmento IIII/muñeca se halló anormal: Latencia Distal: 4.0mseg.; Amplitud del potencial evocado sensitivo: 36uv.
La Diferencia de Conducción al IV Dedo izquierdo se halló normal: 1.850mseg.
La Conducción Nerviosa Sensitiva del Nervio Cubital izquierdo en el segmento VD/muñeca se halló normal: Latencia Distal: 2.55mseg.; Amplitud del potencial evocado sensitivo: 48 uv.
La Conducción Nerviosa Motora del Nervio Mediano izquierdo se halló normal: Latencia Distal (LD): 4.3mseg.; Amplitud del potencial evocado motor en muñeca: 16mv.; Amplitud del potencial evocado motor en codo: 16mv.; Velocidad de conducción (VC): 61.9m/seg. (normal).
La Conducción Nerviosa Motora del Nervio Cubital izquierdo se halló normal: Latencia Distal (LD): 2.1 mseg.; Velocidad de conducción (VC codo): 79.7 m/seg.; Velocidad de conducción (VC infracodo): 63.4m/seg.; Amplitud del potencial evocado motor en muñeca: 21mv.; Amplitud del potencial evocado motor en codo: 19mv.; Latencia Supracodo: 7.1mseg.

COMENTARIOS:
1- Los hallazgos electrofisiológicos son correlacionables con un compromiso de grado moderado, del nervio mediano izquierdo, a nivel del túnel del carpo, que compromete tanto las fibras motoras como sensitivas, daño fundamentalmente mielínico.
2- No hay signos electrofisiológicos de compromiso radicular C6-C7 izquierdo

4. Escala visual análoga



5. Goniómetro y cinta métrica



6. Escala de Daniels y dinamómetro

Escala de Medición de Fuerza Muscular (Daniels)	
Grado	Descripción
0	Ninguna respuesta muscular
1	Músculo realiza contracción visible/palpable sin movimiento
2	Músculo realiza todo el movimiento sin gravedad/sin resistencia
3	Músculo realiza todo el movimiento contra gravedad/sin resistencia
4	Movimiento en toda la amplitud contra gravedad + resistencia moderada
5	Músculo soporta resistencia manual máxima, movimiento completo, contra gravedad



7. DASH

Nombre del paciente : Fecha de nacimiento :/...../.....
 Primer nombre : Fecha de examen :/...../.....

Questionario DASH

Por favor puntúe su habilidad o capacidad para realizar las siguientes actividades durante la última semana. Para ello marque con un círculo el número apropiado para cada respuesta.

		Ninguna dificultad	Dificultad leve	Dificultad moderada	Mucha dificultad	Imposible de realizar
1	Abrir un bote de cristal nuevo	1	2	3	4	5
2	Escribir	1	2	3	4	5
3	Girar una llave	1	2	3	4	5
4	Preparar la comida	1	2	3	4	5
5	Empujar y abrir una puerta pesada	1	2	3	4	5
6	Colocar un objeto en una estantería situada por encima de su cabeza.	1	2	3	4	5
7	Realizar tareas duras de la casa (p. ej. fregar el piso, limpiar paredes, etc.)	1	2	3	4	5
8	Arreglar el jardín	1	2	3	4	5
9	Hacer la cama	1	2	3	4	5
10	Cargar una bolsa del supermercado o un maletín.	1	2	3	4	5
11	Cargar con un objeto pesado (más de 5 Kilos)	1	2	3	4	5
12	Cambiar una bombilla del techo o situada más alta que su cabeza	1	2	3	4	5
13	Lavarse o secarse el pelo	1	2	3	4	5
14	Lavarse la espalda	1	2	3	4	5
15	Ponerse un jersey o un suéter	1	2	3	4	5
16	Usar un cuchillo para cortar la comida	1	2	3	4	5
17	Actividades de entretenimiento que requieren poco esfuerzo (p. ej. jugar a las cartas, hacer punto, etc.)	1	2	3	4	5
18	Actividades de entretenimiento que requieren algo de esfuerzo o impacto para su brazo, hombro o mano (p. ej. golf, martillar, tenis o a la petanca)	1	2	3	4	5
19	Actividades de entretenimiento en las que se mueva libremente su brazo (p. ej. jugar al platillo "frisbee", badminton, nadar, etc.)	1	2	3	4	5
20	Conducir o manejar sus necesidades de transporte (ir de un lugar a otro)	1	2	3	4	5
21	Actividad sexual	1	2	3	4	5

8. Godet

GRADO	MAGNITUD	EXTENSIÓN	GODET
I	Leve depresión sin distorsión del contorno	Desaparición casi instantánea	+
II	Depresión de hasta 4 mm	Desaparición en 15 seg	++
III	Depresión de hasta 6 mm	Recuperación en 1 min	+++
IV	Depresión de hasta 1 cm	Recuperación de 2 a 5 min	++++

9. Promedio de fuerza de presión manual

EDAD	MASCULINO			FEMENINO		
	DÉBIL	NORMAL	FUERTE	DÉBIL	NORMAL	FUERTE
20 - 24	<36.8	36.8 - 56.6	>56.6	<21.5	21.5 - 35.3	>35.3
25 - 29	<37.7	37.7 - 57.5	>57.5	<25.6	25.6 - 41.4	>41.4
30 - 34	<36.0	36.0 - 55.8	>55.8	<21.5	21.5 - 35.3	>35.3
35 - 39	<35.8	35.8 - 55.6	>55.6	<20.3	20.3 - 34.1	>34.1
40 - 44	<35.5	35.5 - 55.3	>55.3	<18.9	18.9 - 32.7	>32.7
45 - 49	<34.7	34.7 - 54.5	>54.5	<18.6	18.6 - 32.4	>32.4
50 - 54	<32.9	32.9 - 50.7	>50.7	<18.1	18.1 - 31.9	>31.9
55 - 59	<30.7	30.7 - 48.5	>48.5	<17.7	17.7 - 31.5	>31.5
60 - 64	<30.2	30.2 - 48.0	>48.0	<17.2	17.2 - 31.0	>31.0
65 - 69	<28.2	28.2 - 44.0	>44.0	<15.4	15.4 - 27.2	>27.2
70 - 99	<21.3	21.3 - 35.1	>35.1	<14.7	14.7 - 24.6	>24.6

10. Abordaje kinésico

Fase 1: Terapia manual suave: flexiones de dedos, oposición del pulgar y trabajos de pinzas, ejercicios activos asistidos de dedos, magnetoterapia por 30 minutos, educación sobre cuidados posturales y ergonomía.





Fase 2 y 3: Movilizaciones pasivas y activas-asistidas de muñeca y dedos, ejercicios de prensión suave, extensión contra resistencia leve (mancuernas), coordinación fina: recogida de objetos pequeños, utilización de lapiceras.



Fase 4: Ejercicios funcionales: simulando abrir frascos, usar teclado, manipulación de objetos, práctica de actividades de cocina, ejercicios combinados de fuerza, precisión y velocidad.



11. CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo....., con número de DNI
acepto participar voluntariamente del trabajo final integrador de, De Souza Vera Lucia, quien se encuentra cursando el último año de la carrera de Licenciatura en Kinesiología y fisiatría de la Universidad Isalud y que actualmente está realizando practicas profesionales supervisadas en el Hospital General de Agudos Dr. Ignacio Pirovano situado en CABA, a utilizar mi información clínica con fines educativos para la realización de su trabajo final a ser presentado en la universidad. He sido informada sobre dicho trabajo y mi colaboración es voluntaria. He recibido una copia de este documento. Expreso la aceptación mediante mi firma y documento de identidad. También me informan que al ser voluntaria mi participación, puedo rescindir de ello en cualquier momento, comunicando a la persona que me entrevista.

Firma:

DNI: