


Cirugía de rescate en el síndrome del túnel del carpo: nuestra experiencia utilizando el colgajo vascularizado de grasa hipotenar

Rescue Surgery in Carpal Tunnel Syndrome: Our Experience with Vascularized Hypothenar Fat Pad Flap

Alejandro Almoguera-Martínez¹  Irene Martínez-Pérez¹ Lydia Alcázar Jiménez¹
 José María De la Sotilla Valmaña¹ María Ángeles Calvo Martínez¹ Miguel Ángel Arriba Plasencia¹

¹Hospital Príncipe de Asturias, Alcalá de Henares, Madrid, Spain

Rev Iberam Cir Mano 2019;47:24–31.

Address for correspondence Alejandro Almoguera-Martínez, MD, Hospital Príncipe de Asturias, Calle Buganvilla 6, Portal 1, 2º-B, 28036, Madrid, Spain (e-mail: jandro_am@hotmail.com).

Resumen

Palabras Clave

- ▶ colgajos quirúrgicos
- ▶ estudios retrospectivos
- ▶ microcirugía
- ▶ nervio mediano
- ▶ recurrencia
- ▶ síndrome túnel carpo

Abstract

Introducción Una de las técnicas más extendidas para tratar la recidiva del síndrome del túnel del carpo (STC), es la interposición de un colgajo de almohadilla grasa hipotenar vascularizada (técnica de Strickland). Esa técnica es la empleada por la Unidad de Cirugía de Muñeca y Mano del Servicio de Traumatología del Hospital Universitario Príncipe de Asturias. El objetivo de este estudio, es revisar los pacientes intervenidos de recidiva del STC en dicha unidad mediante esa técnica, y comprobar su evolución a medio y largo plazo.

Material y Método En este trabajo se lleva a cabo un estudio retrospectivo de tipo descriptivo. La población estudiada es la muestra de pacientes operados mediante la técnica de Strickland, para la recidiva del STC, intervenidos entre el 2010 y el 2017, habiendo pasado un mínimo de 6 meses desde esa última intervención.

Conclusión Pese a las limitaciones de este estudio, los datos avalan que se obtiene mejoría objetiva y subjetiva en un número elevado de pacientes con STC recidivado: al menos el 50% de los pacientes intervenidos se encuentran satisfechos; siendo bajo el índice de complicaciones.


Introduction One of the most widespread techniques to treat the recurrent carpal tunnel syndrome (CTS) is the interposition of a vascularized hypothenar fat pad flap (Strickland technique). This technique is used by the Wrist and Hand Surgery Unit of the

Introducción

La descompresión quirúrgica del nervio mediano mediante la sección del ligamento transversal del carpo, se ha convertido en una de las cirugías más comunes y exitosas

de la cirugía ortopédica de muñeca y mano. Sin embargo, las complicaciones y los fracasos del tratamiento, incluida la persistencia o recurrencia de los síntomas, se notifican entre un 3 y un 25% de los casos.^{1–3}

Se considera que existe una persistencia de los síntomas tras la neurectomía primaria, si no llega a haber un periodo libre de enfermedad en los primeros 6 meses tras la cirugía.² La

 Alejandro Almoguera-Martínez's ORCID is <https://orcid.org/0000-0002-3734-4929>.

received
October 14, 2018
accepted
March 25, 2019

DOI <https://doi.org/10.1055/s-0039-1688466>.
ISSN 1698-8396.

Copyright © 2019 Thieme Revinter
Publicações Ltda, Rio de Janeiro, Brazil

License terms



Keywords

- ▶ carpal tunnel syndrome
- ▶ median nerve
- ▶ microsurgery
- ▶ recurrence
- ▶ retrospective studies
- ▶ surgical flaps

Traumatology Service of the Príncipe de Asturias University Hospital. The aim of this study is to review the patients who underwent recurrent CTS in this unit using this technique, and to check its evolution in the medium and long terms.

Methods In this research, a retrospective descriptive study is performed. The population studied is the sample of patients operated by the Strickland technique, for recurrent CTS, operated between 2010 and 2017, having passed a minimum of 6 months since this last intervention.

Conclusion Despite the limitations of this study, the data show that objective and subjective improvement is obtained in a large number of patients with recurrent CTS: at least 50% of the patients operated on are satisfied; being low the complication rate.

causa más frecuente es la sección incompleta del ligamento transversal del carpo. Está descrito en la literatura que esa situación se produce más frecuentemente en la cirugía endoscópica guiada por ultrasonido.^{4,5} También nos encontramos con esa situación en casos diagnosticados de manera errónea y en síndromes de doble atrapamiento nervioso, como el síndrome del pronador redondo.⁶

Nos encontraremos ante una recurrencia del STC si han pasado más de 6 meses desde la cirugía primaria con mejoría sintomática, hasta la reaparición de la clínica. La causa de recidiva más frecuente es la formación de fibrosis perineural. Ese hecho está íntimamente relacionado con el acto quirúrgico previo,³ la tenosinovitis reactiva hipertrófica de los tendones flexores o comorbilidades del paciente.⁷

En diversos estudios encontramos asociados ciertos factores de riesgo a una mayor tasa de recurrencia del STC tras la neurectomía primaria. La hipertensión arterial, la diabetes mellitus y el síndrome metabólico^{1,2}; una hemostasia pobre en el lecho quirúrgico, la inmovilización prolongada o una terapia física muy intensa tras la cirugía, se han asociado a una mayor formación de fibrosis perineural.⁵

Podemos plantear la indicación de una cirugía de rescate en esos casos, cuando existan unos síntomas incapacitantes que no respondan al tratamiento médico. Conviene corroborar la afectación del nervio con un nuevo EMG patológico.

Las técnicas que encontramos en la literatura para el tratamiento de la recidiva del STC van desde la nueva neurectomía del nervio, sin asociar ningún otro gesto, hasta la interposición de distintos materiales o colgajos. Se han descrito varias técnicas para proporcionar mayor cobertura de tejidos blandos al nervio mediano en la cirugía de recidiva del STC: colgajo de grasa hipotenar, colgajo de abductor digiti minimi, colgajo rotacional de flexor superficial de los dedos, colgajo de pronador cuadrado, colgajos fasciales o fasciocutáneos,⁸ transposición de tejido sinovial de los flexores, envoltura venosa o colgajo libre, como por ejemplo, colgajo de epiplón. Cada técnica tiene ventajas y desventajas únicas que guían la decisión del cirujano y no hay estudios que demuestren la superioridad de una de las técnicas sobre el resto.⁹

Como beneficio de la técnica del colgajo de grasa hipotenar frente a otras que emplean musculatura intrínseca o extrínseca de la mano como tejido de interposición u otros tejidos de zonas anatómicas más

alejadas, contaríamos con una menor comorbilidad del área donante. Frente a esas ventajas, existe literatura que refiere que ese colgajo es insuficiente en cuanto al tamaño, y que no llega a envolver completamente al nervio mediano, teniendo una tasa de fracaso en el umbral del 4,5%.¹⁰

La técnica empleada por la Unidad de Cirugía de Muñeca y Mano del Servicio de Traumatología del Hospital Universitario Príncipe de Asturias, para los casos de recidiva de STC con indicación quirúrgica, es la descrita por Strickland y col.¹¹

El objetivo de este estudio, es revisar los pacientes intervenidos de recidiva del STC en dicha unidad mediante colgajo de grasa hipotenar vascularizado, y comprobar su evolución a medio y largo plazo. También se realiza un estudio descriptivo de factores de riesgo asociados.

Material y Método

Este trabajo es un estudio descriptivo de una serie de casos. La población estudiada es la muestra de pacientes operados mediante la técnica de Strickland para la recidiva del STC intervenidos entre el 2010 y el 2017. Se recogieron las historias clínicas de todos aquellos pacientes que se encontraban en esta muestra del archivo del Hospital Universitario Príncipe de Asturias, con el permiso del comité de ética. De ellas, se extrajo información relevante para el análisis de datos como: edad, sexo, profesión, comorbilidades, pruebas de neurofisiología, fecha de la neurectomía primaria y de la cirugía de rescate, la evolución post operatoria, indicación de cirugía de rescate y datos correspondientes a las intervenciones.

Se analizaron un total de 24 pacientes, 17 fueron mujeres y 7 hombres con edades comprendidas entre los 36 y los 86 años. La mano operada resultó ser la dominante en 16 ocasiones, coincidiendo con la derecha, y en 8 fue no dominante, tratándose de la izquierda.

El tiempo transcurrido entre la neurectomía primaria del mediano, que siempre se realizó abierta, y la cirugía de rescate (Strickland), en el mayor de los casos, se demoró 17 años y en el menor de los casos fue menos de un año.

Once de los 24 pacientes no experimentaron mejoría de los síntomas tras la neurectomía primaria. En 5 pacientes se produjo la recidiva en un periodo entre los 6 meses y el año; y en 3 pacientes aparecieron nuevos síntomas motores. En los 5 casos restantes no encontramos recogida la clínica

postneurolysis primaria en la historia clínica y no acudieron a la entrevista para este estudio.

Contamos con el diagnóstico EMG pre-neurolysis primaria en 21 pacientes de los cuales, 4 presentaban una compresión leve (velocidad de conducción sensitiva < 50 m/s), 6 compresión moderada (latencia motora distal > 4,2 milisegundos) y 11 compresión severa (denervación del abductor *pollicis brevis*). Los 3 restantes no se encontraban registrados en la historia clínica (►Fig. 1).

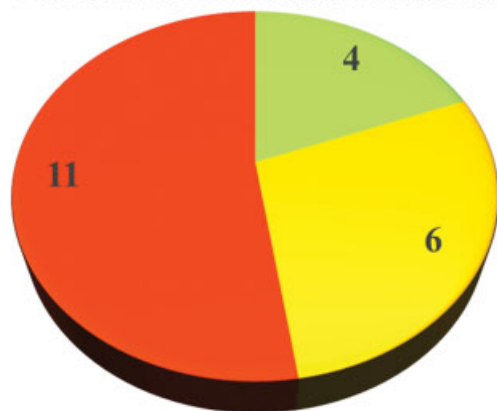
En todos los casos se repitió el EMG entre la neurolysis primaria y la cirugía de rescate: en 12 pruebas no varió la intensidad de la compresión (el mismo resultado del EMG), en 6 ocasiones el resultado del EMG evidenció un empeoramiento del síndrome compresivo; y en 3 pruebas se encontró una mejoría electromiográfica. En los 3 casos que no se encontró el EMG pre-neurolysis primaria, el electrodiagnóstico entre ambas cirugías fue de compresión moderada en dos casos y severa en el restante (►Fig. 2).

De nuestros pacientes, 14 realizaban trabajos con una actividad manual. Respecto a los factores de riesgo cardiovasculares (FRCV), 9 pacientes eran diabéticos, 16 tenían hipertensión arterial, 12 presentaban dislipemia, 5 obesidad (Índice de Masa Corporal [IMC] mayor o igual de 35). Diez de los mencionados anteriormente contaban con 3 o más FRCV concomitantes. Cinco pacientes reconocieron ser fumadores o haber fumado en el periodo de estudio. Cuatro sujetos declararon un diagnóstico psiquiátrico.

Respecto a las comorbilidades de aparato locomotor, 13 presentaban un “cuadro poli-álgico” (dolor no traumático en dos o más localizaciones), de los cuales 2 tenían un diagnóstico de fibromialgia. Dos sujetos presentaban una neuropatía cubital; 1 ipsilateral y otro en el lado contrario a la neurolysis. Dos pacientes desarrollaron el STC posterior a sufrir una fractura de radio distal en la muñeca ipsilateral. Uno se trató de manera conservadora y al otro se le practicó una reducción abierta y síntesis con placa volar.

En 14 de los 24 casos que estaban diagnosticados de STC bilateral, a 13 se les practicó neurolysis primaria de ambas

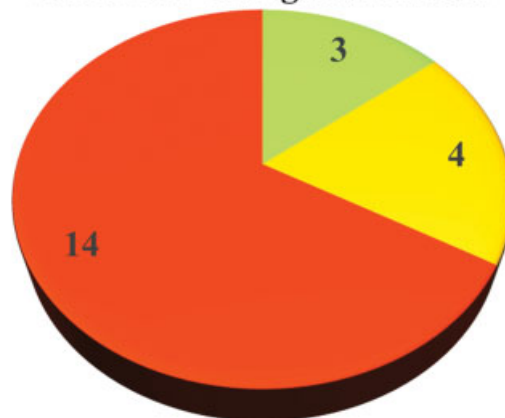
EMG Pre-Neurolysis Primaria



● Leve ● Moderado ● Severo

Fig. 1 EMG pre-neurolysis primaria.

EMG Pre- Cirugía de rescate



● Leve ● Moderada ● Severo

Fig. 2 EMG pre- Cirugía de rescate.

manos, de los cuales ninguno requirió una segunda intervención (Strickland) de manera bilateral.

La técnica quirúrgica empleada es la interposición de un colgajo de almohadilla grasa hipotenar vascularizada en el lecho quirúrgico. La cirugía se realizó, en todos los casos, por el mismo cirujano. Dicho colgajo se coloca sobre el nervio mediano, envolviéndolo, y a continuación se fija en la región dorsal y radial del túnel carpiano, con lo que se consigue disminuir la clínica neuropática a través de tres mecanismos: la protección frente a la presión externa y la fricción, la creación de una capa de deslizamiento que evite la formación de fibrosis perineural^{10,11} y la nutrición vascular proporcionada por las ramas arteriales que provienen de la arteria cubital del canal de Guyon (►Fig. 3).¹² El periodo de seguimiento post cirugía de rescate más largo se establece en 7 años y el más corto en 6 meses.

El manejo postoperatorio consistió en la utilización de una férula dorsal favoreciendo la oposición del primer dedo durante 10 días y la posterior movilización libre, evitando trabajos de fuerza durante 3 meses.

De los 24 pacientes incluidos en el estudio, 6 no pudieron ser entrevistados, pese a ello, se registraron los datos recopilados en la historia clínica hospitalaria. De los 18 restantes, 15 fueron revisados para este estudio, aplicándoles las maniobras exploratorias y los cuestionarios de funcionalidad, dolor y satisfacción que se describen a continuación. Los otros 3 fueron entrevistados por teléfono.

En la entrevista se evaluaron los siguientes parámetros:

1. Valoración del EMG: Es la única prueba objetiva del estado del nervio mediano. Respecto a ese ámbito, se revisaron todos los EMG que fueron realizados a lo largo de la evolución de los pacientes.¹³ Los resultados se clasifican en:

- Velocidad conducción sensitiva <50 m/s: afección leve.
- Latencia motora distal >4,20 milisegundos: afección moderada.
- EMG Abductor *pollicis brevis* alterado: afección severa.

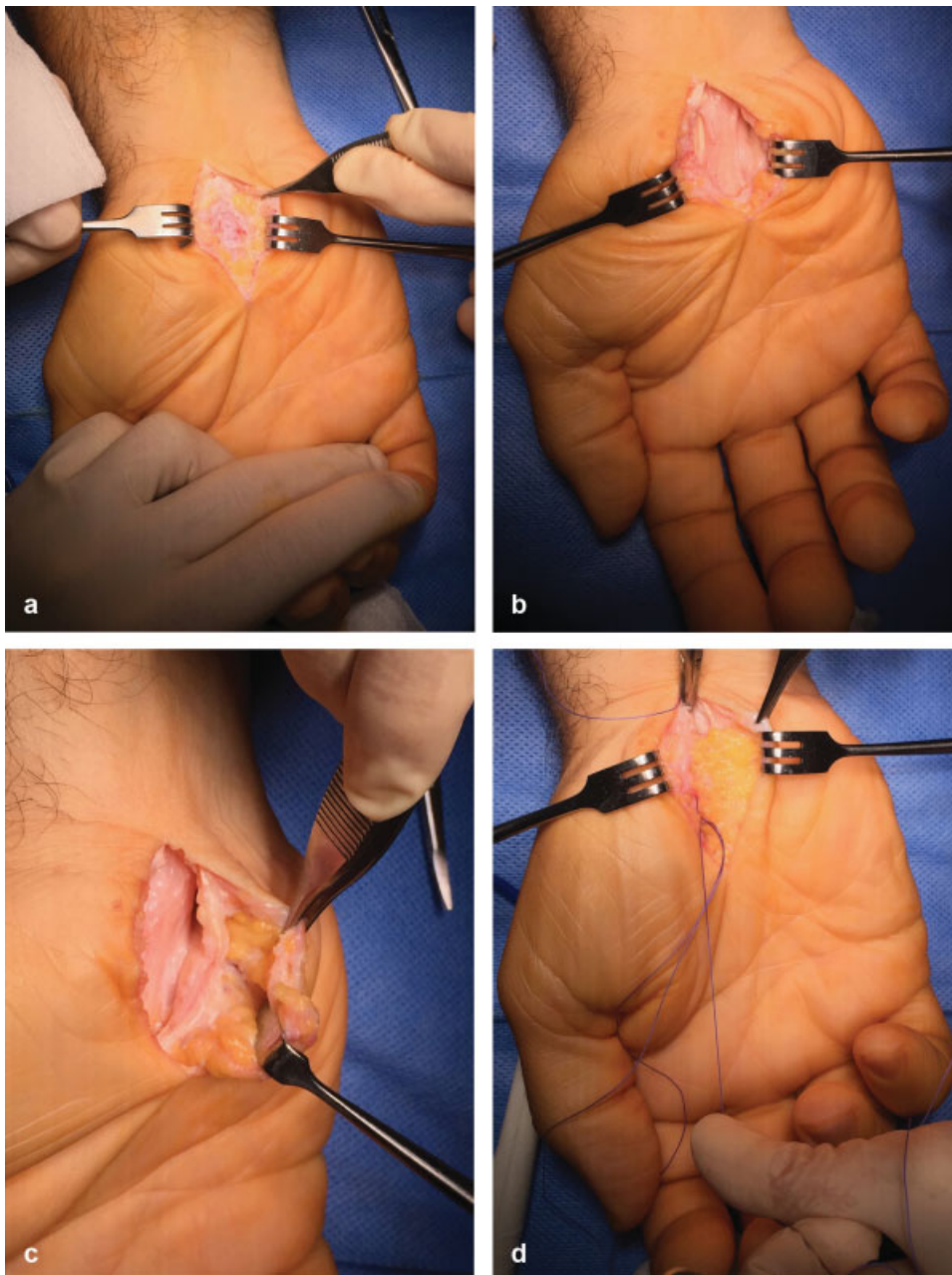


Fig. 3 Cirugía de rescate en el STC. (a) Fibrosis perineural en lecho quirúrgico. (b) Visualización del nervio mediano en el túnel del carpo tras neurolysis. (c) Disección del colgajo graso hipotenar vascularizado. (d) Cobertura de nervio mediano con colgajo de almohadilla grasa hipotenar vascularizada.

Es bueno aclarar que los valores mencionados, en ocasiones no se alteran de manera secuencial, y un resultado anómalo aislado se considera diagnóstico de la severidad indicada.

2. Valoración clínica¹⁴:

- Fuerza de agarre con el dinamómetro de JAMAR: es considerado el método más preciso para determinar de forma cuantitativa la fuerza de agarre del puño.¹⁵ La fuerza ejercida con la mano intervenida se compara con la mano contralateral. Se considera significativa una pérdida de fuerza mayor del 75% respecto a la mano opuesta, es decir, una fuerza conservada menor del 25% de la contralateral.

- Fuerza de la pinza con el dinamómetro de JAMAR: realizando una pinza digital con el primer y segundo dedo, y comparándolo con la mano contralateral.¹³ Se consideró significativo una disminución de la fuerza mayor al 50%.

3. Cuestionarios (adaptados a la lengua española):

3.1. DASH (*Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand*).^{16,17}

3.2. BCTQ (*Boston Carpal Tunnel Syndrome Questionnaire*).¹⁸

3.3. Cuestionario DN4 (Dolor neuropático).¹⁹

4. Evaluación subjetiva (Grado de satisfacción): Se preguntó a los pacientes sobre su grado de satisfacción tras su

última cirugía de la mano. Dando como opciones: nada satisfecho, poco satisfecho, satisfecho y muy satisfecho.

Todos los datos obtenidos de las historias clínicas y las entrevistas fueron recopilados y sintetizados en tablas de Excel para su análisis descriptivo.

Resultados

Contamos con el diagnóstico EMG pre-neurolisis primaria en 21 pacientes. En todos los casos se repitió el EMG entre la neurolisis primaria y la cirugía de rescate. No se realizaron EMG tras la realización de la técnica de interposición de almohadilla grasa hipotenar.

Se aplicó la prueba JAMAR para medir la fuerza post-cirugía de rescate a 15 pacientes, de los cuales, en 9 ocasiones la mano intervenida fue la mano dominante y 6 la no dominante. Realizamos mediciones separadas de la fuerza de agarre del puño y de la pinza con 2 dedos (► **Tabla 1**).

Se les realizó una entrevista a 18 pacientes, obteniéndose los siguientes datos:

En el DASH, 3 sujetos obtuvieron un resultado entre el 0–20% de funcionalidad, 5 entre el 21–40%, 8 entre el 41–60% y 2 entre el 61–80%. Ninguno notificó una función mayor del 80% (► **Fig. 4**).

En la escala de severidad de síntomas del BCTQ, 6 pacientes presentaron una puntuación entre 11 y 25, 8 entre 26 y 40; y 4 entre 41 y 55.

Para la escala de situación funcional del BCTQ, 2 sujetos obtuvieron un resultado entre 8 y 18 puntos, 8 entre 19 y 29; y 3 entre 30 y 40, esa última escala se valoró en los 13 pacientes que fueron intervenidos de la mano dominante y acudieron a la consulta (► **Figs. 5 y 6**).

Desglose de la escala funcional: se valoró mediante la media aritmética del grado de dificultad que habían referido. Esa es una de las escalas más importantes, ya que determina el grado de incapacidad en la vida diaria. Se obtuvieron los resultados expresados en la ► **Tabla 2**.

En el cuestionario DN4, 10 pacientes obtuvieron una puntuación mayor o igual de 5 y 5 una puntuación menor. No contamos el valor DN4 de las 3 entrevistas que se realizaron vía telefónica.

Por último, dentro de la valoración subjetiva que realizaron los pacientes de su cirugía de rescate, 6 no estaban nada satisfechos con los resultados sintomáticos y/o funcionales, 3 estaban poco satisfechos, 3 se declararon satisfechos y 6 muy satisfechos (► **Fig. 7**).

De los 18 pacientes entrevistados se produjeron complicaciones postoperatorias en un caso, que desarrolló un síndrome de dolor regional complejo en la mano intervenida, confirmado mediante RMN y Gammagrafía.

Discusión

De acuerdo con Mosier² y Djerbi,³ es importante determinar si la sintomatología posterior a la neurolisis primaria puede considerarse una recidiva de la clínica, estamos frente a la aparición de nueva sintomatología o ante una persistencia de

los síntomas, posiblemente asociados a un error en la cirugía primaria, como una neurolisis incompleta. En este estudio, en 5 (20%) de los pacientes, se produjo una recidiva pasados los 6 meses de la primera intervención, frente a 11 que no experimentaron ninguna mejoría (44%). Siendo esos datos similares a los hallados en la literatura.

Entre las técnicas descritas en la bibliografía para tratar esta recidiva, la Unidad de Cirugía de Muñeca y Mano del Hospital Universitario Príncipe de Asturias realiza la técnica descrita por Strickland¹¹ del colgajo graso hipotenar vascularizado, que ha demostrado resultados superiores en varios estudios, como el de Athlani,⁵ que apoya esta técnica quirúrgica por la ausencia de elementos ajenos en el lecho quirúrgico y mínima comorbilidad del área donante. Asimismo, Pace⁷ avala la técnica, ya que disminuye la posibilidad de que el tejido cicatricial se adhiera al nervio.

Varios estudios, como el de Ulusoy¹ o Vázquez²⁰ asocian una mayor recurrencia de los síntomas del STC con la existencia en esos pacientes de FRCV, como la hipertensión arterial, la diabetes mellitus, la dislipemia o la obesidad, llegando a recomendar la remisión a los respectivos servicios, para el control de su estado metabólico de cara a un mejor pronóstico. En este estudio, 10 de los 24 tenían 3 o más factores de riesgo cardiovascular (diabetes mellitus, hipertensión arterial, dislipemia u obesidad), se desconocía si los valores de esas afecciones llegaban a los límites para el diagnóstico de un síndrome metabólico. Aun así, esas entidades suponen un riesgo para desarrollar un STC y para presentar recidiva, puesto que los lechos vasculares del colgajo graso hipotenar son de peor calidad y por el daño neuropático causado al nervio mediano secundario a la desmielinización. De los 10 pacientes con 3 o más FRCV, 9 presentaron STC bilateral. Por lo tanto, se podrían establecer recomendaciones con medidas higiénico dietéticas para disminuir los factores de riesgo cardiovascular, con el fin de mejorar el pronóstico de esos pacientes.

De igual forma, algunas profesiones suponen un riesgo por los repetidos microtraumatismos que reciben la mano y muñeca, que pueden ser de alta intensidad como ocurre en la carpintería, metalurgia o en el trabajo de mecánico que desarrollaban 5 de los pacientes, o también movimientos repetidos de baja intensidad como la limpieza, el trabajo en cinta o cocina que desarrollaban otros 9 individuos. De los 14 pacientes con trabajos manuales, 9 presentaron STC bilateral.

De la misma manera, los antecedentes traumatológicos y el desarrollo de una neuropatía compresiva, se asocian con mayor frecuencia en lesiones que comprometan la región radio-carpiana hasta un 0,5%–22%, como es recogido en la literatura por Pope.²¹ En este estudio, dos pacientes desarrollaron un STC posterior a sufrir una fractura de radio distal en la muñeca ipsilateral. Uno se trató de manera conservadora y al otro se le practicó una reducción abierta y síntesis con placa volar. No presentaron STC en la muñeca contralateral.

De acuerdo con Mithun Neral,¹³ la EMG sigue siendo la técnica de elección para el diagnóstico de compresión del nervio mediano en el STC, siendo la única prueba objetiva para el diagnóstico de neuropatía compresiva. En nuestro

Tabla 1 Datos de entrevista post operatoria

N° Paciente	Lado D- Drch y dominante Lado I-izq y no dominante	JAMAR Pinza intervenido (Kg)	JAMAR Pinza Sano (Kg)	% de fuerza conservado Pinza	JAMAR Agarre intervenido (Kg)	JAMAR Agarre Sano (Kg)	Porcentaje de fuerza conservado Agarre (%)	Cuestionario DN4 (1-10)	DASH (%)	BCTQ (11-55)	Evaluación subjetiva
1	D	1	4	25%	10	35	28%	10	45,83	40	Nada satisfecho
2	D	1	0		1	10	10%	9	55,83	47	Nada satisfecha
3	D	0	0		0	1	0%	9	65,83	51	Nada satisfecha
4	D	1	3	33%	3	13	23%	6	42,5	34	Nada satisfecha
5	I	2	6	33%	17	23	73%	7	17,5	31	Poco satisfecho
6	I	2	6	33%	21	38	55%	1	8,33	24	Satisfecho
7	D	1	3	33%	6	47	12%	6	48,33	29	Muy satisfecho
8	D										
9	D	1	2	50%	10	17	58%	1	31,66	13	Muy satisfecho
10	I							4	37,5	43	Nada satisfecha
11	I	0	1	0%	0	0	0%	5	60,34	32	Satisfecha
12	D							7	39,16	32	Muy satisfecho
13	I	0	1	0%	-	6		7	60	30	Muy satisfecha
14	D	1	4	25%	2	42	4%	9	56,66	47	Nada satisfecho
15	D										
16	I	0	1	0%	0	6	0%	9	54,16	36	Poco satisfecha
17	D										
18	I	5	5	100%	14	17	82%	3	33,33	23	Muy satisfecha
19	D										
20	D	3	3	100%	9	15	60%	4	10,83	16	Satisfecha
21	I							4	21,55	19	Muy satisfecha
22	D										
23	D										
24	D	0	2	0%	1	12	8%	3	41,66	24	Poco satisfecha

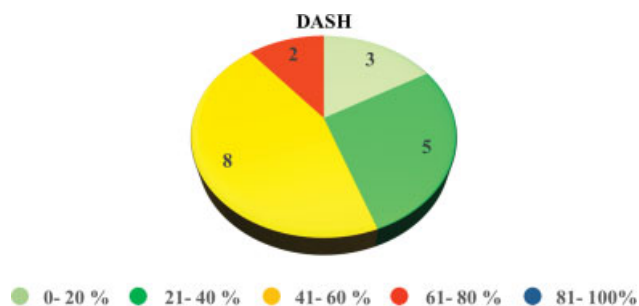


Fig. 4 Resultados del DASH.



Fig. 5 Resultado de BCTQ de la escala de severidad de los síntomas.



Fig. 6 Resultados de BCTQ de la escala funcional.

estudio, se comparó el resultado EMG pre y post neulolisis primaria. Así, se comprobó que en más del 50% el resultado de la prueba fue el mismo o se objetivó un empeoramiento.

En aquellos estudios prospectivos como el de Wichelhaus,¹⁰ la prueba del JAMAR se realizó de manera comparativa con la mano reintervenida antes y después de la cirugía de rescate, obteniéndose resultados significativos en el aumento de fuerza del agarre y pinza. En este estudio, comparamos la fuerza de la mano intervenida con la fuerza de la mano contralateral, teniendo en cuenta si ésta se trataba o no de la mano dominante. Se dio un importante factor de confusión por coexistencia de patología incapacitante en la mano contralateral en 3 de los 15 sujetos (20%).

En el estudio de Djerbi,³ en el que participaron mayor número de cirugías con colgajo graso hipotenar vascularizado, se obtuvieron los mejores resultados en el DASH respecto a las otras opciones quirúrgicas para la recidiva del STC. Asimismo, en un estudio prospectivo como el de L. Athlani,⁴ se obtuvo una mejoría de hasta 40 puntos en esa valoración del miembro superior. Esos estudios, concuerdan con nuestro análisis, puesto que el 88% de los

Tabla 2 Valores medios de incapacidad para actividades de la vida diaria en nuestra muestra: (suma de valores de dificultad entre 1 y 5)/n

Actividad	Valor medio	Grado de dificultad
Escribir	2,84	Leve - moderada dificultad
Abrochar los botones	2,61	Leve - moderada dificultad
Sostener un libro al leer	2,83	Leve - moderada dificultad
Coger y mantener el teléfono	2,83	Leve - moderada dificultad
Abrir un recipiente de cristal	3,88	Moderada - gran dificultad
Realizar las tareas del hogar	3,05	Moderada - gran dificultad
Llevar las bolsas de la compra	3,77	Moderada - gran dificultad
Bañarse y vestirse	2,38	Leve - moderada dificultad



Fig. 7 Resultados de evaluación subjetiva.

pacientes entrevistados, presentaron una disfuncionalidad entre ausente y moderada tras la cirugía de rescate.

Cabe destacar que, tanto el DASH como el JAMAR, cumplen su función principal de valoración clínica y seguimiento cuando se aplican tanto preoperatoriamente como postoperatoriamente. Una de las limitaciones de este estudio es no contar con las mediciones preoperatorias. Consideramos valioso interpretar los valores postoperatorios y mostrarlos en el estudio.

La escala funcional del BCTQ, es el cuestionario más específico para la valoración del STC, avalado por la literatura T. Lattre²² y C. Q. Y. Tang,²³ donde se evalúa la sintomatología postquirúrgica, obteniéndose resultados significativos similares a los de este estudio, donde la valoración de los síntomas fue en el 77% leve-moderada. Además, se hace hincapié en la recuperación de la sensibilidad antes que la fuerza motora. Desglosando los resultados según la actividad que los pacientes desarrollaban con mayor dificultad, abrir un tarro de cristal nuevo destacaba como la actividad menos accesible.

La valoración subjetiva de una patología tan incapacitante como STC puede estar muy sesgada. En nuestro estudio, la valoración positiva llegó al 50%, sin embargo, en otros estudios más representativos, alcanzan el 83% de satisfacción, afirmando que volverían a operarse.¹⁰ Fakhauri, relaciona la evolución tórpida de la clínica con periodos prolongados de tratamiento conservador.²⁴ Asimismo, en 2 casos del estudio, la falta de resolución de la clínica se podría relacionar con la existencia de una compresión en dos nervios distintos, ya que presentaban clínica de neuropatía cubital, confirmado por EMG.

Únicamente se encontró una complicación post quirúrgica, una paciente desarrolló un síndrome de dolor regional complejo post operatorio en la mano intervenida, confirmado mediante RMN y Gammagrafía.

En cuanto a las limitaciones del estudio, se trata de una serie de casos, con una pérdida de pacientes de 6/24, con lo que el nivel de evidencia es bajo. No existe valoración preoperatoria que permita comparar de forma estadística el efecto de la intervención quirúrgica en la función, fuerza, dolor, etc.

En cuanto a factores de confusión, la exploración postoperatoria y los cuestionarios de funcionalidad, dolor y satisfacción se ven alterados por coexistencia de patología concomitante de miembro superior:

- Diez pacientes presentaban cervicalgia, omalgia, epicondilitis o neuropatía del cubital ipsilateral, los cuales podrían ser un factor de confusión del DASH.
- Cuatro pacientes presentaron dedos en resorte, rizartrosis o tendinitis de Quervain, por lo que podrían ser factores de confusión para las escalas funcionales y el JAMAR.

Conclusión

Pese a las limitaciones de este estudio ya señaladas, los datos obtenidos avalan que utilizando el colgajo de grasa hipotenar vascularizado, se obtiene mejoría objetiva y subjetiva en un número elevado de pacientes con STC recidivado. En nuestro estudio, un 45% de pacientes presentan resultados buenos o muy buenos en las escalas objetivas y un 50% de los pacientes intervenidos se encuentran satisfechos o muy satisfechos con los resultados; siendo bajo el índice de complicaciones.

Conflictos de interés
Ninguno

Bibliografía

- 1 Ulusoy EK, Çıraklı A, Ekinçi Y. The effect of metabolic syndrome on recurrence in patients who had undergone surgery for carpal tunnel syndrome. *Eklemler Hastalıkları* 2017;28(03):158-163
- 2 Mosier BA, Hughes TB. Recurrent carpal tunnel syndrome. *Hand Clin* 2013;29(03):427-434
- 3 Djerbi I, César M, Lenoir H, Coulet B, Lazerges C, Chammas M. Revision surgery for recurrent and persistent carpal tunnel syndrome: Clinical results and factors affecting outcomes. *Chir Main* 2015;34(06):312-317
- 4 Athlani L, Haloua JP. Strickland's hypothenar fat pad flap for revision surgery in carpal tunnel syndrome: Prospective study of 34 cases. *Hand Surg Rehabil* 2017;36(03):202-207
- 5 Jones NF, Ahn HC, Eo S. Revision surgery for persistent and recurrent carpal tunnel syndrome and for failed carpal tunnel release. *Plast Reconstr Surg* 2012;129(03):683-692
- 6 Luangjarmekorn P, Tsai TM, Honsawek S, Kitidumrongsook P. Role of pronator release in revision carpal tunnel surgery. *SICOT J* 2016;2:9
- 7 Pace GI, Zale CL, Gendelberg D, Taylor KF. Self-Reported Outcomes for Patients Undergoing Revision Carpal Tunnel Surgery With or Without Hypothenar Fat Pad Transposition. *Hand (N Y)* 2018;13(03):292-295
- 8 Riccio M, Zorli IP. Protective Coverage of the Median Nerve Using Fascial, Fasciocutaneous or Island Flaps. 2006:317-330
- 9 Cheung K, Klausmeyer MA, Jupiter JB. Abductor Digiti Minimi Flap for Vascularized Coverage in the Surgical Management of Complex Regional Pain Syndrome Following Carpal Tunnel Release. *Hand (N Y)* 2017;12(06):546-550
- 10 Wichelhaus A, Mittlmeier T, Gierer P, Beck M. Vascularized Hypothenar Fat Pad Flap in Revision Surgery for Carpal Tunnel Syndrome. *J Neurol Surgery, Part A Cent Eur Neurosurg.* 2015
- 11 Strickland JW, Idler RS, Lourie GM, Plancher KD. The hypothenar fat pad flap for management of recalcitrant carpal tunnel syndrome. *J Hand Surg Am* 1996;21(05):840-848
- 12 Chrysopoulou MT, Greenberg JA, Kleinman WB. The hypothenar fat pad transposition flap: a modified surgical technique. *Tech Hand Up Extrem Surg* 2006;10(03):150-156
- 13 Neral M, Imbriglia JE, Carlson L, Wollstein R. Motor Examination in the Diagnosis of Carpal Tunnel Syndrome. *J Hand Microsurg* 2017;9(02):67-73
- 14 B JG. Síndrome del túnel carpiano. Evaluación clínica y ayudas diagnósticas. 2008
- 15 Lorenzo-Agudo MÁ, Santos-García P, Sánchez-Belizón D. Determinación de los valores normales de fuerza muscular de puño y pinza en una población laboral. *Rehabilitación.* 2007;41(05):220-227
- 16 Rosales RS, Delgado EB, Díez de la Lastra-Bosch I. Evaluation of the Spanish version of the DASH and carpal tunnel syndrome health-related quality-of-life instruments: cross-cultural adaptation process and reliability. *J Hand Surg Am* 2002;27(02):334-343
- 17 Rosales RS, Díez de la Lastra I, McCabe S, Ortega Martínez JJ, Hidalgo YM. The relative responsiveness and construct validity of the Spanish version of the DASH instrument for outcomes assessment in open carpal tunnel release. *J Hand Surg Eur Vol* 2009;34(01):72-75
- 18 Valdizán-Usón JR, Ríos-Quevedo MA, Díaz-Sardi M, Haddad-Garay M, Navarro-Blazquez MRU-MP. Síndrome del túnel carpiano: comparación de resultados en el electroneurograma y en el cuestionario de Boston. *Arch Prev Riesgos Labor* 2010;13(04):188-192
- 19 Guevara-López U. Dolor neuropático. *Rev Mex Anestesiología.* 2016;39(04):S5-S7
- 20 Vázquez-Alonso MF, Abdala-Dergal C. Principales causas de recidivas en el túnel del carpo. *Acta Ortop Mex* 2016;30(01):17-20
- 21 Pope D, Tang P. Carpal Tunnel Syndrome and Distal Radius Fractures. *Hand Clin* 2018;34(01):27-32
- 22 Latré T, Brammer S, Parmentier S, Van Holder C. Hypothenar fat pad flap surgery for end stage and recurrent carpal tunnel syndrome. *Hand Surg Rehabil* 2016;35(05):348-354
- 23 Tang CQY, Lai SWH, Tay SC. Long-term outcome of carpal tunnel release surgery in patients with severe carpal tunnel syndrome. *Bone Joint J* 2017;99-B(10):1348-1353
- 24 Fakhouri F. Neurosurgery under siege - Stories from Aleppo and the Syrian war: A narrative article. *Asian J Neurosurg* 2017;12(02):342-343