



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y DE LA SALUD

CARRERA DE CIENCIAS MÉDICAS

FACTORES DE RIESGO PARA SÍNDROME DEL TÚNEL CARPIANO EN
EL PERSONAL DE SALUD.

AZANZA CHALEN SAMANTHA DEL PILAR
MÉDICA

MACHALA
2021



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y DE LA SALUD

CARRERA DE CIENCIAS MÉDICAS

FACTORES DE RIESGO PARA SÍNDROME DEL TÚNEL
CARPIANO EN EL PERSONAL DE SALUD.

AZANZA CHALEN SAMANTHA DEL PILAR
MÉDICA

MACHALA
2021



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y DE LA SALUD

CARRERA DE CIENCIAS MÉDICAS

EXAMEN COMPLEXIVO

FACTORES DE RIESGO PARA SÍNDROME DEL TÚNEL CARPIANO EN EL
PERSONAL DE SALUD.

AZANZA CHALEN SAMANTHA DEL PILAR
MÉDICA

CARDENAS LOPEZ OSWALDO EFRAIN

MACHALA, 06 DE ENERO DE 2021

MACHALA
06 de enero de 2021

FACTORES DE RIESGO PARA SINDROME DE TUNEL CARPIANO EN EL PERSONAL DE SALUD

por Samantha Del Pilar Azanza Chalen

Fecha de entrega: 17-dic-2020 04:42p.m. (UTC-0500)

Identificador de la entrega: 1478073646

Nombre del archivo: AZANZA_CHALEN_SAMANTHA_DEL_PILAR.docx (27.82K)

Total de palabras: 4935

Total de caracteres: 25559

CLÁUSULA DE CESIÓN DE DERECHO DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO DIGITAL INSTITUCIONAL

La que suscribe, AZANZA CHALEN SAMANTHA DEL PILAR, en calidad de autora del siguiente trabajo escrito titulado Factores de riesgo para síndrome del túnel carpiano en el personal de salud., otorga a la Universidad Técnica de Machala, de forma gratuita y no exclusiva, los derechos de reproducción, distribución y comunicación pública de la obra, que constituye un trabajo de autoría propia, sobre la cual tiene potestad para otorgar los derechos contenidos en esta licencia.

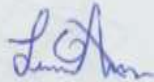
La autora declara que el contenido que se publicará es de carácter académico y se enmarca en las disposiciones definidas por la Universidad Técnica de Machala.

Se autoriza a transformar la obra, únicamente cuando sea necesario, y a realizar las adaptaciones pertinentes para permitir su preservación, distribución y publicación en el Repositorio Digital Institucional de la Universidad Técnica de Machala.

La autora como garante de la autoría de la obra y en relación a la misma, declara que la universidad se encuentra libre de todo tipo de responsabilidad sobre el contenido de la obra y que asume la responsabilidad frente a cualquier reclamo o demanda por parte de terceros de manera exclusiva.

Aceptando esta licencia, se cede a la Universidad Técnica de Machala el derecho exclusivo de archivar, reproducir, convertir, comunicar y/o distribuir la obra mundialmente en formato electrónico y digital a través de su Repositorio Digital Institucional, siempre y cuando no se lo haga para obtener beneficio económico.

Machala, 06 de enero de 2021



AZANZA CHALEN SAMANTHA DEL PILAR
0706510393

DEDICATORIA

Quiero dedicar este trabajo a Dios, por darme la sabiduría, la fuerza y la salud que necesitaba para llegar a culminar de la mejor manera todo este proceso.

A mis padres, Pilar y Víctor, quienes han estado cada momento a mi lado, a pesar de mi mal humor y los días malos, jamás me dejaron sola.

A mis hermanos, Bryan y Elvis, por qué entre consejos y risas siempre han estado animándome a seguir.

A mi abuelita Delia María, por ser tan incondicional, por estar ahí cada vez que he necesitado de su ayuda.

AGRADECIMIENTO

Le agradezco a Dios por bendecirme siempre, dándome salud, fortaleza y sabiduría, pero sobre todo por darme a la hermosa familia que tengo, gracias a todos estos elementos hoy estoy culminando mi carrera universitaria.

Le agradezco tanto a mi familia, por no dejarme sola nunca, por hacerme sentir que yo soy capaz de lograr todo lo que me proponga y darme el amor más puro que puede existir.

Le agradezco a Carlos y Jenniffer, por ser esos amigos incondicionales, por darme fuerza y confiar en mí, por tantos momentos de alegría durante toda esta carrera.

Agradezco a la Universidad Técnica de Machala, a mis docentes y a mi tutor, por darme la oportunidad, por guiarme en este proceso, por compartir sus conocimientos que necesitaré y aplicaré en mi vida profesional.

A todas estas personas les agradezco, porque gracias a ellos estoy aquí y lo logré.

RESUMEN

INTRODUCCIÓN: El síndrome del túnel carpiano es la mononeuropatía por atrapamiento más común, se presenta con mayor frecuencia en mujeres y su prevalencia aumenta con la edad. El síntoma más común es la parestesia. Su manejo puede ser conservador o quirúrgico dependiendo el grado de afectación.

OBJETIVO: Analizar los factores de riesgo del síndrome del túnel carpiano en el personal de salud a través de una revisión sistemática.

MATERIALES Y MÉTODOS: El siguiente trabajo de investigación se desarrolló en base a artículos científicos obtenidos de buscadores como: PUBMED, GOOGLE SCHOLAR Y SCIELO. Los artículos están indexados a revistar cuartil uno y dos de los últimos cinco años.

CONCLUSION: El síndrome del túnel carpiano se puede presentar por varios factores de riesgo personales, pero también laborales. El personal de salud tiene factores que son considerados como riesgos ergonómicos para el desarrollo de este síndrome. En esta revisión se encontró a las enfermeras, técnicos en radiología y laboratoristas como los trabajadores de un hospital que presentan con mayor frecuencia esta patología. Los médicos y doctores también lo pueden desarrollar, pero el riesgo dependerá del área o la especialidad en la que laboren, siendo más común encontrar a los fisioterapeutas, gastroenterólogos que realizan endoscopia o los urólogos que practican la endourología con síndrome del túnel carpiano.

PALABRAS CLAVES: Síndrome de túnel carpiano, factores de riesgo, personal de salud, riesgo ergonómico.

ABSTRACT

INTRODUCTION: Carpal tunnel syndrome is the most common entrapment mononeuropathy, it occurs more frequently in women and its prevalence increases with age. The most common symptom is numbness. Its management can be conservative or surgical depending on the degree of involvement. **OBJECTIVE:** To analyze the risk factors for carpal tunnel syndrome in health personnel through a systematic review. **MATERIALS AND METHODS:** The following research work was developed based on scientific articles obtained from search engines such as: PUBMED, GOOGLE SCHOLAR AND SCIELO. The articles are indexed to journal quartiles one and two of the last five years. **CONCLUSION:** Carpal tunnel syndrome can occur due to various personal risk factors, but also occupational ones. Health personnel have factors that are considered ergonomic risks for the development of this syndrome. In this review, nurses, radiology technicians and laboratory workers were found to be the hospital workers who most frequently present this pathology. Doctors and doctors can also develop it, but the risk will depend on the area or specialty in which they work, being more common to find physiotherapists, gastroenterologists who perform endoscopy or urologists who practice endourology with carpal tunnel syndrome.

KEY WORDS: Carpal tunnel syndrome, risk factors, health personnel, ergonomic risk.

ÍNDICE

RESUMEN	8
ABSTRACT	9
INTRODUCCIÓN	11
DESARROLLO	12
1. CONCEPTO	12
2. ANATOMÍA	12
3. ETIOLOGÍA	13
4. FACTORES DE RIESGO	13
5. FISIOPATOLOGÍA	18
6. CUADRO CLÍNICO	18
7. DIAGNÓSTICO	19
8. TRATAMIENTO	21
CONCLUSIÓN	25
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	26

INTRODUCCIÓN

El síndrome de túnel carpiano (STC) es la neuropatía por atrapamiento diagnosticada con más frecuencia¹, representa el 90% de todas las neuropatías por atrapamiento y afecta a millones de personas ², principalmente al sexo femenino y su incidencia aumenta con la edad.³

Una de cada cinco visitas a clínicas ambulatorias es por STC, con una alta incidencia y prevalencia reportadas no solo en los Estados Unidos sino también en otros países. Se estima que el riesgo de por vida es del 10% ² y aproximadamente el 34% en los trabajadores hospitalarios⁴. Se estima que el 39% de los médicos pueden presentar dolores musculoesqueléticos en miembros superiores.⁵

Tanto los médicos en medicina general como las especialidades neuromusculoesqueléticas ven, diagnostican y tratan a los pacientes con STC reconociendo los síntomas y signos de su constelación y utilizando exámenes complementarios², sobre todo si este se presenta en el transcurso del embarazo.⁶

El STC se desarrolla cuando se comprime el nervio mediano y se presentan síntomas clínicos en la distribución de la anatomía de estas ramas terminales. Las quejas clínicas y los hallazgos físicos en la distribución del nervio mediano son la base del diagnóstico de STC.²

Hasta el momento se ha evidenciado que la neuropatía mediana idiopática puede llevar de manera lenta a un daño nervioso permanente y puede terminar involucrando ambos lados si se vive lo suficiente.⁷

Los trastornos musculoesqueléticos ocupan el segundo lugar como causa de ausentismo en el personal de salud.⁵

En Ecuador, basados en la resolución N.- 513, el síndrome de túnel carpiano es considerado una enfermedad profesional en el instituto ecuatoriano de seguridad social⁸. En nuestro país, en el año 2016 se registraron 611 enfermedades profesionales a el Seguro de Riesgo de Trabajo (SGRT) y de estos, 177 que equivale al 28,94% son de riesgo tipo ergonómico y 56 casos que equivale al 9,18% son por síndrome de túnel carpiano.⁹

DESARROLLO

1. CONCEPTO

Reconocido como la mononeuropatía por atrapamiento focal más común², se presenta como resultado de una gran presión tisular en el túnel carpiano lo cual se evidencia con alteraciones tanto sensoriales como motoras en esta área.³

Está asociado con una gran carga de enfermedad en el sistema de compensación para trabajadores.¹

La comprensión médica del síndrome del túnel carpiano como una mononeuropatía mediana focal en la muñeca (FMMNW) estaba bien establecida a mediados del siglo XX. Los cirujanos que manejaban lesiones traumáticas en miembros superiores fueron los primeros en esta rama.²

2. ANATOMÍA

El túnel carpiano es un canal óseo de poca profundidad, en forma de U, constituido por los huesos del carpo, con el ligamento carpiano transversal que encierra el lado volar abierto. Es un pasaje inelástico y estrecho para que el nervio mediano y los 9 tendones flexores recorran desde el antebrazo hasta la mano. Su ancho es de 20 a 25 mm.²

El nervio mediano está formado por fascículos del cordón medial y lateral del plexo braquial. Ya en el codo, este nervio envía axones motores para inervar varios músculos: El pronador redondo, el flexor radial del carpo, el palmar largo y el flexor superficial de los dedos. Luego, el nervio interóseo anterior se ramifica, que inerva los músculos flexor profundo de los dedos I y II, flexor largo del pulgar y pronador cuadrado. Tanto en el brazo como antebrazo existen lugares donde podría ocurrir el atrapamiento del nervio mediano, pero esto es menos frecuente que en el túnel carpiano. La rama cutánea palmar del nervio mediano que atraviesa la fascia proporciona la sensación cutánea de la palma proximal.²

El nervio mediano pasa por el túnel carpiano hasta la muñeca, aquí sus ramificaciones dan inervación motora al grupo de músculos tenar e inervación sensorial a la superficie palmar del pulgar, dedo índice, dedo medio y mitad lateral del dedo anular¹⁰, también a la piel dorsal de la falange distal de estos dedos.²

3. ETIOLOGÍA

En el artículo publicado por Wang en el año 2018 menciona como la causa del STC idiopático más frecuente ha sido la compresión y la lesión isquémica del segmento corto del nervio mediano dentro del túnel carpiano. La presión normal en este es inferior a 5 mm Hg con la muñeca en posición neutra. La presión aumenta con la actividad, la flexión y extensión prolongadas. Por ejemplo, aumenta de 20 a 30 mm Hg con el uso de un mouse de computadora. La alteración del flujo sanguíneo del nervio mediano ocurre a una presión de 20 a 30 mm Hg. Cuando el nervio mediano se sobrecarga más allá de su tolerancia fisiológica, aparecen síntomas de STC.²

También se produce cuando el túnel se estrecha o los tendones flexores extrínsecos o las vainas del tendón se hinchan.¹⁰ El estiramiento y la sujeción del tejido conectivo circundante, como la sinovia engrosada o hinchada, la irregularidad ósea, son otras causas plausibles de compresión que resulta en una lesión isquémica.²

4. FACTORES DE RIESGO

En el artículo de Kozak et al. menciona que según el código de seguridad social alemán para que una enfermedad sea considerada como de origen ocupacional, el riesgo debe aumentar al menos el doble debido a la exposición ocupacional. Entre las conclusiones de este artículo está que el riesgo aumentó por lo menos dos veces, indicando que los factores mecánicos ocupacionales son factores de riesgo independientes de gran importancia en el STC y que exposiciones cortas si contribuyen a la aparición de STC.³

Se ha encontrado evidencia razonable de que el uso prolongado regular de herramientas vibratorias portátiles se asoció con más del doble de riesgo de STC.¹⁰

En un estudio se concluyó que el STC está asociado con una fuerza manual promedio de > 4 kg, repetitividad en el trabajo con un tiempo de ciclo <10 s, o > 50% del tiempo de ciclo realizando los mismos movimientos, y una frecuencia de energía equivalente diaria de 8 h.¹⁰

El riesgo relacionado con el uso de computadoras, teclados o mouse puede ser mayor si la exposición a ellos es de mínimo 12 a 20 horas semanales.¹

Otros factores de riesgo incluyen un índice de masa corporal alto, sexo femenino, edad, embarazo², artritis reumatoide⁴, hipotiroidismo, acromegalia, diabetes mellitus, el estrechamiento del canal del túnel carpiano (p. Ej., Por traumatismo o inflamación debido a fracturas de muñeca) y los trastornos reumáticos inflamatorios.¹⁰

También se ha encontrado asociación con la presencia de insuficiencia renal, insuficiencia cardíaca gestual, tumores locales y lesiones tumorales, artritis de muñeca, alcoholismo, toxicidad, deficiencia de vitaminas, exposición a toxinas¹¹ y factores genéticos.¹

La diabetes mellitus se relaciona debido a que aumenta la probabilidad de una respuesta sintomática en un nervio ya comprimido.⁴

En el estudio que publicó Pourmemari y su colaborador, concluyen que la importancia de la asociación es modesta y no varía entre la diabetes mellitus 1 y diabetes mellitus 2. Aunque el STC no predice la diabetes, se ha demostrado que la diabetes si predice el STC.¹²

En los pacientes diabéticos se ha observado una disminución de la densidad de las fibras nerviosas mielinizadas u de los capilares endoneurales. La presencia de una baja densidad axonal podría resultar en una neuropatía del nervio mediano.¹²

También en estos pacientes se ha observado que los productos finales de la glicación avanzada incrementa la producción de citosinas inflamatorias circulantes y el factor de crecimiento endotelial vascular que pueden alterar la circulación microvascular y resultar en la desmielinización y degeneración axonal en el nervio mediano.¹²

El índice de masa corporal y la obesidad están muy relacionados con el STC, y cada aumento de una unidad en la masa corporal aumenta el riesgo de la enfermedad en un 8% ¹⁰. Su asociación se encuentra relacionada con un grado de mayor severidad del STC.¹¹

En el artículo que publicaron Shiri et al. Se menciona la relación del aumento de la masa corporal con el STC, la cual no se diferencia entre el sexo masculino y femenino. La presencia de tejido adiposo en el túnel carpiano puede aumentar la tensión dentro de este, resultando en un aumento en la presión intercarpiana, esto provocaría un deterioro en la circulación sanguínea del nervio mediano y a su posterior isquemia, desmielinización local y finalmente

en pérdida axonal. El aumento de presión a este nivel también puede ocasionar fibrosis y engrosamiento de tejido conectivo subsinovial.¹³

En este estudio también se recalca la participación de la obesidad en el síndrome metabólico, el cual está vinculado a la neuropatía periférica. Su relación con el daño nervioso es debido a la presencia de deposición de grasa en los nervios, la glicación de proteínas extracelulares, disfunción mitocondrial y el estrés oxidativo.¹³

Otro factor que se ha relacionado a la presencia de STC son las manos cortas y anchas. Las muñecas cuadradas podrían incrementar la vulnerabilidad del nervio mediano a los efectos adversos de la obesidad.¹³

Además, en el estudio se analizó y concluyó que la circunferencia de la cintura es un buen predictor de los efectos del aumento de masa grasa en el STC tanto como el índice de masa corporal.¹³

Las diferencias de género pueden explicarse, al menos en parte, por factores hormonales, ya que las mujeres embarazadas y en período de lactancia tienen un mayor riesgo de STC.¹⁰ En el embarazo también se asocia a la retención de agua⁴ o líquidos, aumento del volumen de plasma, todo esto incrementa la presión dentro del túnel carpiano. Los síntomas mejoran postparto, si no es así, se debe buscar otras causas.¹

Así mismo se vincula al primer año de menopausia, tomando la píldora anticonceptiva oral o tomando terapia de reemplazo hormonal. La ooforectomía parece reducir la incidencia. En referencia a la edad en mujeres, su incidencia se observa mayormente entre los 45 a 54 años.¹⁰

Lee et al. Publicaron un artículo en el año 2019 en donde mencionan otro dato importante que se relaciona y es que las muñecas de las mujeres son más pequeñas que las de los hombres y que el área de sección transversal es más pequeña del túnel carpiano proximal que los hombres.¹⁴

Según el estudio de Newington, et al. menciona una fuerte relación de los siguientes factores para la aparición del STC: Vibraciones, fuerza de mano, repetición y exposición combinada

tanto a la fuerza como a la repetición. Además de una asociación no significativa relacionada con la postura de la muñeca.¹⁰

La flexión de manera crónica y la hiperextensión se relacionan con el STC porque provocan un gran aumento de la presión en el túnel carpiano, causando la compresión del nervio mediano contra el ligamento carpiano transversal afectando por lo menos a corto plazo.³

En varias revisiones sistémicas los factores biomecánicos que se presentan a repetición, el esfuerzo forzado y las vibraciones demuestran una gran consistencia confirmándose en diferentes grupos ocupacionales, métodos de medición y definiciones de casos de síndrome del túnel carpiano.³

En el artículo de Castro AA se estudió al personal que labora en hospitales y menciona que, aunque no había detalles sobre la posición de las manos mientras las personas desempeñaban sus oficios, se observó que aquellos que realizaban ocupaciones manuales como el caso de enfermeras, trabajadores de higiene y técnicos de radiología mostraron índices más elevados de STC que aquellos que realizaban trabajos no manuales como los médicos y los psicólogos.¹¹

En el artículo publicado en el 2017 por El-Helaly y colaboradores se menciona la relación del síndrome de túnel carpiano en el personal técnico de laboratorio, en donde los movimientos repetitivos, la fuerza excesiva y la postura incómoda durante el pipeteo, la operación de micrótomos, el trabajo con microscopios, el trabajo con una cabina de seguridad biológica y el uso de pantallas de video se asoció como factores de riesgo ergonómicos.¹⁵

El pipeteo implica movimientos repetidos y enérgicos del pulgar presionando los émbolos con movimientos repetidos de la mano y torsión de la muñeca durante un tiempo prolongado.¹⁵

La prevalencia de STC fue mayor en el personal que contaba con sillas o escritorios no ajustables y bancos de trabajo que no se apoyaban en la altura del codo ya que se producía una flexión o extensión prolongada de la muñeca, así como postura incómoda y estática de los brazos y las muñecas, una posición corporal restringida. También el género femenino fue el único factor personal que se asoció más al STC.¹⁵

En el año 2019 Austin y colaboradores publicaron un artículo donde se menciona la relación de enfermedades musculoesqueléticas y los aprendices de gastroenterología. El 64% informó sobre lesiones en el pulgar y otros dolores en relación a la mano. El 16% mencionó parestesias de la mano / síndrome del túnel carpiano.¹⁶

Así mismo, tres personas informaron que durante su periodo de gestación o en los 6 meses postparto presentaron lesiones y síntomas como dolor en el pulgar y otros dolores en su mano.¹⁶

La relación del mayor riesgo de lesiones en los especialistas de gastroenterología que realizan endoscopias incluye las diferencias en el tamaño de las manos y la fuerza de su agarre. En varios estudios se menciona que la fuerza del agarre en el sexo femenino está en el 57 y 65% de la de los hombres. Disminuyendo el tiempo en el que se pueden desarrollar lesiones en relación a los hombres.¹⁶

Epstein et al. publicaron un artículo en el 2017 donde se refieren a la importancia de la especialidad de cada médico, como también influye ya que se observa mayor riesgo de presentar trastornos musculoesqueléticos en aquellos que realizan procedimientos en comparación con aquellos que no los realizan. Por ejemplo, se observó que los problemas de manos y muñecas se presentaron más en los endourólogos que en los psiquiatras.⁵

En otro estudio se menciona que en los trabajadores del hospital en 47% se encontró síntomas musculoesqueléticos tanto en la mano, como en muñecas y dedos.¹⁴

En el artículo publicado por Young-Hyeon y Kyoung Sam en el 2016, se estudia la relación de enfermedades musculoesqueléticas en fisioterapeutas encontrando en el 94,5% trastornos musculoesqueléticos. De los lugares afectados en primer lugar se encontraban los hombros, seguido por las manos y las muñecas. Esto se puede explicar por qué los fisioterapeutas usualmente pasan de pie y emplean mucho más sus miembros superiores para tratar a sus pacientes.¹⁷

Sin embargo, en otras publicaciones el dolor en manos y muñecas se presentó con mayor frecuencia relacionándolo al uso repetitivo que se puede presentar por ejemplo en terapia manual.¹⁷

Las WMSD en fisioterapeutas están muy relacionados con patrones de movimiento repetitivo y el mantenimiento a largo plazo de la postura.¹⁷

5. FISIOPATOLOGÍA

En el artículo publicado en el año 2020 por Schmid et al explican como en las neuropatías por atrapamiento la isquemia intraneural es común, si la isquemia es prolongada puede provocar alteración de la interfaz del nervio sanguíneo que se acompañará eventualmente de edema. Esto se evidenciará como un aumento del tamaño de aquellos nervios que estén comprimidos. Si el edema se mantiene posteriormente se presentarán cambios fibróticos.¹⁸

Al existir isquemia por tiempo prolongado más un compromiso mecánico, puede llevar a la desmielinización y posterior degeneración del axón. Aunque la presencia de isquemia sin desmielinización también puede ayudar a que se produzcan alteraciones en la conducción nerviosa. Los nódulos de Ranvier también se ven afectados, cambiando su arquitectura por la compresión nerviosa.¹⁸

Otro cambio en las neuropatías por atrapamiento es la presencia de neuroinflamación la cual contribuye al mantenimiento y generación del dolor neuropático. Durante este proceso ocurre la activación de células inmunes como macrófagos o linfocitos T en el lugar donde existe el daño del axón. También participan las células inmunitarias, las cuales liberan mediadores inflamatorios como citocinas y quimiocinas, esto provocará la ruptura de la barrera hematocefálica, llevando a una mayor inflamación y afluencia de células inmunes.¹⁸

En las personas que presentan neuropatías por atrapamiento presentan una entrada anormal constante del sistema nervioso periférico, ya sea mucha o poca. Esto se presenta tanto con signos y síntomas sensoriales positivos como la hiperalgia, parestesia o alodinia.¹⁸

6. CUADRO CLÍNICO

Los síntomas que se presentan con mayor frecuencia son ardor y dolor de "hormigueo" ², especialmente después del trabajo o por la noche, en este último momento los síntomas llegan a ser más intensos en el 50 a 70% de los pacientes.¹

La localización del dolor y del resto de síntomas puede presentarse en la cara palmar de una o ambas manos, en toda la mano o en el dedo pulgar y los primeros 2 o 3 dedos.¹

Conforme avanza el STC, el dolor y la parestesia se presentan comúnmente durante el día de forma intermitente.² Si la sintomatología nerviosa es más marcada solo en el 4° y 5° dedo, pensar en otros diagnósticos probables.¹

En muchos pacientes, el dolor eventualmente se vuelve constante. Los pacientes refieren sensación de mano hinchada, torpeza y caída de objetos. La debilidad es un signo tardío asociado con la atrofia tenar.² (en especial el abductor corto del pulgar).¹

Muchos pacientes informan con frecuencia síntomas sensoriales menos típicos, que van desde síntomas que involucran todos los dedos, toda la mano, el antebrazo, el brazo y el hombro.²

Asimismo, los síntomas inespecíficos (p. Ej., Dolor sin entumecimiento, hormigueo o ardor; dejar caer cosas) por sí mismos no son diagnósticos de STC. Si se evidencia atrofia tenar o debilidad, se debería sospechar de una lesión nerviosa más aguda o avanzada y por lo tanto podría necesitar un tratamiento más agresivo.¹

7. DIAGNÓSTICO

El dolor es una característica destacada del STC y puede limitar el examen de la sensibilidad y la fuerza. Agregar inspección visual, notar diferencias sutiles al comparar la mano afectada con la mano asintomática (teniendo en cuenta el dominio de la mano) puede ser útil para determinar si las limitaciones de fuerza están relacionadas con el dolor o la pérdida muscular.²

Tanto la presencia del signo de Hoffman-Tinel y el signo de Phalen no son suficientemente específicos o sensibles para el diagnóstico del síndrome del túnel carpiano. El signo de Hoffman-Tinel consiste en la presencia de parestesias que se irradian en las zonas en las que se distribuye el nervio mediano, con la ayuda de ligeros golpes que pueden ser en la muñeca o sobre el nervio mediano. El signo de Phalen consiste en parestesias con irradiación en la distribución del nervio mediano o durante los 60 segundos de la flexión mantenida de la muñeca.¹

El diagnóstico de STC se vuelve más difícil en un paciente con diabetes, dolor de cuello u hombro que se extiende a la mano o lesiones traumáticas de las extremidades superiores.²

Para ayudar en el diagnóstico, aparte de la presentación clínica se hace uso de pruebas de provocación, electrodiagnóstico (EDX) y, más recientemente, modalidades de imagen que incluyen tomografía computarizada, neurografía por resonancia magnética y examen de ultrasonido.²

Fowler et al en su estudio anunciaron que tanto la especificidad como la sensibilidad pasan el 80% si se utiliza ultrasónico y EDX como métodos confirmatorios del diagnóstico clínico para síndrome del túnel carpiano.¹⁹

La medición del área del nervio mediano (MNA) es el criterio diagnóstico más importante para CTS, y 9 mm² es el punto de corte más preciso. La ecografía se puede utilizar como método de primera línea para el diagnóstico, con un nivel de evidencia 1b.¹¹

EDX ha sido llamado "el estándar de oro", cuando en realidad no existe un estándar de oro para diagnosticar STC. Sin embargo, es especialmente útil cuando la presentación clínica es menos sencilla.²

Los estudios de imágenes proporcionan, en su mayor parte, datos binarios: diferenciando un nervio mediano de apariencia normal frente a anormal, mientras que EDX proporciona además información cuantificable sobre la patología de mononeuropatía mediana focal en la muñeca (FMMNW). Hay pacientes con síntomas clásicos de STC pero EDX normal. Los hallazgos de EDX anormales también se encuentran en la población asintomática.²

Existe evidencia de que EDX puede usarse para predecir los resultados tanto de la inyección de esteroides como de la cirugía de liberación del túnel carpiano (CTR). También es útil para diferenciar enfermedades simuladas como tendinitis por uso excesivo, radiculopatía cervical, neuropatía periférica, plexopatía y mononeuropatía media proximal, e indicadores engañosos en casos de trauma.²

Si el objetivo es solo curar los síntomas, en los casos en que el diagnóstico sea seguro, la EDX puede ser innecesaria.²

En un estudio realizado en el año 2015 los investigadores propusieron una nueva definición de caso para el diagnóstico de STC que refinaba el enfoque tradicional de 'corte' y sugirieron

usar la diferencia entre las velocidades de conducción en el dedo meñique y el dedo índice en un umbral > 8 m / s. Usar este umbral y explorar la respuesta a la cirugía de liberación del túnel carpiano (CTR), los mismos investigadores demostraron que las manos con esta diferencia media en la conducción del nervio sensorial eran significativamente más propensas a tener una resolución de la parestesia y dolor después de la cirugía en comparación con las manos en las que no se detectó esta diferencia.¹⁰

En el artículo de Klokari et al mencionan que los investigadores sugieren utilizar estudios neurofisiológicos como herramienta independiente para el diagnóstico y la gravedad del STC.⁴

8. TRATAMIENTO

Wang en su artículo se refiere a cómo los tratamientos son agrupados en conservadores versus tratamientos no conservadores. Los 2 enfoques que han dado como resultado la satisfacción más constante son la inyección de esteroides y la CTR.²

El tratamiento definitivo es aquel que ha evidenciado aliviar el cuadro clínico de los pacientes, esto abarcaría desde los pacientes con un EDX negativo hasta aquellos que no presentaron señal del nervio mediano registrable.²

Aunque puede ser de gran ayuda para los síntomas leves, ser manejados de manera conservadora, generalmente muchos de ellos terminaran con un manejo quirúrgico de CTR.²

En el artículo publicado en el 2018 por Waljee y Ring nos indican que la parestesia de manera intermitente durante la noche y el día puede ser controlado con la ayuda de férulas (incluso durante años); pero la derivación con el cirujano se debe realizar antes que las parestesias se presentan de manera constante. Así mismo nos menciona que si la EDX y los síntomas son leves o incluso normales, lo ideal sería tratar de manera conservadora.⁷

Se ha observado que cuando se obtiene una prueba de conducción nerviosa prequirúrgica sin alteración o estas han sido mínimas, los pacientes que recibieron cirugía del STC obtuvieron peores resultados en comparación a los pacientes que presentaron la prueba electrodiagnóstica de atrapamiento en el túnel carpiano del nervio mediano.¹

Tratamiento conservador.

Para este tipo de tratamiento se incluyen el uso de entablillado de muñeca, ejercicio y movilización, corticosteroides locales y sistémicos, fármacos antiinflamatorios no esteroideos (AINEs), diuréticos, ecografía terapéutica.¹⁰ y vitamina B6.⁴

Férula de muñeca.

En el artículo de Newington, et al. del 2015 mencionan como ha sido ampliamente recomendado la ferulización nocturna en posición neutra. Así mismo hace referencia que en una revisión del año 2012 de la colaboración Cochrane la evidencia era limitada acerca de este manejo en comparación a ningún tratamiento en el corto plazo. Piazzini en una revisión en el 2007 junto con sus compañeros concluyeron que la evidencia sobre este manejo era moderada, sobre todo si se usaba a tiempo completo.¹⁰

Las férulas ayudan a la disminución del dolor y la mejoría del sueño, además que en algunos pacientes al ser más ergonómicamente conscientes del uso de sus manos mientras deciden el tratamiento en función de sus necesidades individuales o esperan ser atendidos por un especialista en manos.²

Corticosteroides orales

Se ha demostrado que los corticosteroides orales a corto plazo son eficaces para el tratamiento sintomático del STC durante 2 y 4 semanas de seguimiento. Sin embargo, los efectos secundarios de los corticosteroides orales y su perfil de toxicidad son tales que esta no es una opción terapéutica recomendada en todas las circunstancias clínicas salvo en las más raras.¹⁰

Corticosteroides inyectables.

Se demostró una gran mejoría en comparación con los corticoides orales en un tiempo de hasta 3 meses. El uso de dos inyecciones no evidenció una gran mejoría en comparación con una sola aplicación.¹⁰

En el artículo de Klokkari, D. se menciona que Ly-Pen y col. aclaraban que mientras más tiempo pasaba desde la inyección hasta el momento de una reevaluación, aumentan los fallos en la intervención. Las inyecciones de esteroides pueden reducir el derrame de la articulación de la muñeca y congestión vascular alrededor de un nervio mediano.⁴

En algunos casos se puede inyectar esteroides en el túnel carpiano y si se observa una gran mejora en los síntomas en semanas o meses posteriores, pero vuelve a presentar sintomatología después, se puede considerar como candidato para cirugía de liberación del túnel carpiano. Si la respuesta es negativa pueden derivarse a un especialista (p. Ej., Neurólogo, ortopedista o fisiatra).¹

Ultrasonido

En el artículo de N.L mencionan un ensayo en donde si evidencio gran mejoría en la clínica de los pacientes luego de 7 semanas de ecografía, la cual se mantuvo a los 6 meses.¹⁰

Tratamiento no conservador o quirúrgico.

Reservado para los casos más graves con atrofia del músculo tenar o tras el fracaso del tratamiento conservador.⁴

Los resultados quirúrgicos también son mejores para resolver los síntomas del STC y el FMMNW subyacente cuando se realiza para el STC leve o moderado temprano.²

Cirugía de liberación del Túnel Carpiano (CTR)

Se recomienda la liberación quirúrgica del túnel carpiano para casos graves de STC, por ejemplo, cuando hay desgaste del músculo tenar o debilidad de la oposición del pulgar, o cuando el tratamiento conservador ha fallado. Con frecuencia se informa tasas de éxito quirúrgico del 54 al 75%.¹⁰

En el artículo de Newington, L. se menciona el estudio de Verdugo y sus colegas donde observaron que la cirugía mostraba mejores resultados que el tratamiento no quirúrgico durante el seguimiento de 3 y 6 meses. En otro ensayo con 245 participantes se evidenció el beneficio de la cirugía a los 6 meses de seguimiento.¹⁰

También se hace referencia a revisión Cochrane reciente que encontró evidencia de que la CTR endoscópica proporcione un mejor alivio de los síntomas a largo o corto plazo en comparación con el procedimiento abierto estándar, pero concluyó que había alguna evidencia que sugiere que el procedimiento endoscópico puede permitir que los pacientes regresen al trabajo. antes (6 días a 9 días).¹⁰

El tratamiento más nuevo, la hidrodissección o la liberación del ligamento carpiano transversal bajo la guía ecográfica de médicos no quirúrgicos, se muestra prometedor con la evidencia de la investigación aún por llegar.²

Las razones subyacentes de la anomalía sensorial residual no están claras, pero podrían deberse a que los nervios sensoriales suelen tener una desmielinización peor que las fibras motoras y, por tanto, la remielinización del nervio sensorial es menos eficaz después de la liberación.²

En el meta análisis realizado por Klockari, se hizo una comparación del tratamiento quirúrgico versus conservador y para ellos se basó en 3 parámetros: Mejoría en los síntomas, funcional y en los parámetros neurofisiológicos. La mejoría en la clínica del STC a los seis meses fue mayor con el tratamiento no conservador en comparación con el tratamiento conservador.⁴

La mejoría funcional fue mayor con el tratamiento quirúrgico, aunque los resultados no fueron significativos. A los seis meses demostró ser más eficaz igual que a los 12 meses, sin embargo, las pruebas fueron limitadas en un tiempo mayor a 18 meses.⁴

En relación a la mejoría de los parámetros neurofisiológicos la cirugía presentó mejores resultados, con una diferencia media de 0, 30ms menos que en el tratamiento no conservador. Resultados que favorecieron a la cirugía a los 6 y 12 meses, pero los datos fueron insuficientes para los resultados a largo plazo.⁴

CONCLUSIÓN

El síndrome del túnel carpiano tiene una prevalencia del 34% en el personal hospitalario y la presencia de enfermedades musculoesqueléticas se presentan con gran frecuencia.

Cuando se refiere al personal en general que labora en un hospital, los profesionales que se ven afectados con mayor frecuencia son los técnicos en radiología, los laboratoristas, el personal de enfermería.

Los médicos y doctores no entran en el grupo de profesionales que presentan con mayor frecuencia el STC, sin embargo, también desarrollan este síndrome y la prevalencia de esta enfermedad varía según la especialidad y el área en la que laboren. Se presenta con mayor frecuencia en fisioterapeutas, gastroenterólogos que realizan endoscopias y endourologos.

Aunque no existe un método diagnóstico que pueda ser llamado el “gold estándar” para el STC, el uso de EDX ha demostrado ser de gran ayuda, en especial cuando la clínica es poco precisa.

Para tomar la decisión de cuál sería el manejo ideal para el STC se evalúan diferentes parámetros, uno de ellos son los resultados EDX ya que, si se reporta una afectación leve o normal, lo ideal es el manejo conservador ya que como se observó en esta revisión, si el paciente es sometido a cirugía con EDX leve o normal, los resultados no serán favorables. Esto es muy importante tener en cuenta, aunque la enfermedad eventualmente progresará y el paciente necesitará el manejo no conservador.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Franklin GM, Friedman AS. Work-Related Carpal Tunnel Syndrome. Diagnosis and Treatment Guideline. *Phys Med Rehabil Clin N Am* [Internet]. 2015;26(3):523–37. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.pmr.2015.04.003>
2. Wang L. Guiding Treatment for Carpal Tunnel Syndrome. *Phys Med Rehabil Clin N Am*. 2018;29(4):751–60.
3. Kozak A, Schedlbauer G, Wirth T, Euler U, Westermann C, Nienhaus A. Association between work-related biomechanical risk factors and the occurrence of carpal tunnel syndrome: An overview of systematic reviews and a meta-analysis of current research. *BMC Musculoskelet Disord*. 2015;16(1).
4. Klockari D, Mamais I. Effectiveness of surgical versus conservative treatment for carpal tunnel syndrome: A systematic review, meta-analysis and qualitative analysis. *Hong Kong Physiother J*. 2018;38(2):91–114.
5. Epstein S, Sparer EH, Tran BN, Ruan QZ, Dennerlein JT, Singhal D, et al. Prevalence of work-related musculoskeletal disorders among surgeons and interventionalists: A systematic review and meta-analysis. *JAMA Surg*. 2018;153(2):1–11.
6. Lund CB, Mikkelsen S, Thygesen LC, Hansson GÅ, Thomsen JF. Movements of the wrist and the risk of carpal tunnel syndrome: a nationwide cohort study using objective exposure measurements. *Occup Environ Med*. 2019;76(8):519–26.
7. Waljee JF, Ring D. Diagnosis and Treatment of Carpal Tunnel Syndrome in Low-prevalence Circumstances. *J Am Acad Orthop Surg*. 2018;26(16):573–5.
8. IESS E. Normativa aplicable a la Seguridad y Salud en el Trabajo. Iess [Internet]. 2015;60(3):304. Available from: http://sart.iess.gob.ec/DSGRT/norma_interactiva/IESS_Normativa.pdf
9. Iess. SGRT - Estadísticas del Seguro de Riesgos del Trabajo [Internet]. 2020.

Available from:

https://sart.iess.gob.ec/SRGP/cal_neg_ep.php?ZDI2Y2lkPWVzdGF0

10. Newington L, Harris EC, Walker-Bone K. Carpal tunnel syndrome and work. *Best Pract Res Clin Rheumatol* [Internet]. 2015;29(3):440–53. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.berh.2015.04.026>
11. Castro A do A e, Skare TL, Nassif PAN, Sakuma AK, Barros WH. Sonographic diagnosis of carpal tunnel syndrome: a study in 200 hospital workers. *Radiol Bras*. 2015;48(5):287–91.
12. Shiri R, Pourmemari MH. Diabetes as a risk factor for carpal tunnel syndrome: a systematic review and meta-analysis. *Diabet Med*. 2015;16(1):1094–1104.
13. Shiri R, Pourmemari MH, Falah Hassani K, Vikari Juntura E. The effect of excess body mass on the risk of carpal tunnel syndrome: A meta-analysis of 58 studies. *Obes Rev*. 2015;16(12):1094–1104.
14. Lee IH, Kim YK, Kang DM, Kim SY, Kim IA, Kim EM. Distribution of age, gender, and occupation among individuals with carpal tunnel syndrome based on the National Health Insurance data and National Employment Insurance data. *Ann Occup Environ Med*. 2019;31(1):1–14.
15. El-Helaly M, Balkhy HH, Vallenius L. Carpal tunnel syndrome among laboratory technicians in relation to personal and ergonomic factors at work. *J Occup Health*. 2017;59(6):513–20.
16. Austin K, Schoenberger H, Sesto M, Gaumnitz E, Teo Broman A, Saha S. Musculoskeletal Injuries Are Commonly Reported Among Gastroenterology Trainees: Results of a National Survey. *Dig Dis Sci* [Internet]. 2019;64(6):1439–47. Available from: <https://doi.org/10.1007/s10620-019-5463-7>
17. Bae Y, Min KS. Association between work related musculoskeletal disorders, quality of life, and workplace stress in physical therapists. *Ind Heal*. 2016;(2000):347–53.

18. Schmid AB, Fundaun J, Tampin B. Entrapment neuropathies: a contemporary approach to pathophysiology, clinical assessment, and management. *PAIN Reports*. 2020;5(4):e829.
19. Wolny T, Linek P. Is manual therapy based on neurodynamic techniques effective in the treatment of carpal tunnel syndrome? A randomized controlled trial. *Clin Rehabil*. 2019;33(3):408–17.