

PREVALENCIA DE LA GRAVEDAD DE LOS SÍNTOMAS DEL SÍNDROME DEL TÚNEL CARPIANO EN ODONTÓLOGOS PERTENECIENTES AL COLEGIO DE ODONTÓLOGOS-CHIMBORAZO

Prevalence of carpal severity tunnel syndrome symptoms in dentists belonging to college of dentists in Chimborazo

 Jessica Lissbeth Cunduri Guashpa ¹
jessica.cunduri@esPOCH.edu.ec

 Yarina Melisa Jiménez Sailema ¹
yarina.jimenez@esPOCH.edu.ec

 Karol Lizbeth Segovia Males ¹
karol.segovia@esPOCH.edu.ec

 Dayra Alejandra Imbaquingo Sarmiento ¹
dayra.imbaquingo@esPOCH.edu.ec

 Cinthya Pamela Paguay Chacha ^{1*}
cinthya.paguay@esPOCH.edu.ec

 Ana Karina Albuja Landi ¹
aalbuja@esPOCH.edu.ec

¹Carrera de Medicina, Facultad de Salud Pública, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Dirección: Panamericana Sur km 1 ½ entre Av. Canónigo Ramos y Av. 11 de noviembre, Código postal: ECU60155, Riobamba-Ecuador.

Autor de correspondencia:

Srta. Cinthya Pamela Paguay Chacha, Correo electrónico: cinthya.paguay@esPOCH.edu.ec. Teléfono: 099 168 4548.

RESUMEN

Introducción: El síndrome del túnel carpiano (STC) es una neuropatía causada por la compresión del nervio mediano, los primeros síntomas incluyen dolor, entumecimiento y parestesias, siendo común en odontólogos, profesionales, con intensa actividad de manos y muñecas (movimientos repetitivos y posturas prolongadas). **Objetivo:** Determinar la prevalencia de la gravedad de los síntomas del síndrome del túnel carpiano en los odontólogos pertenecientes al Colegio de odontólogos de Chimborazo (COCH). **Metodología:** Estudio con enfoque cuantitativo, diseño observacional descriptivo de corte transversal, ejecutado en agosto de 2023. Se aplicó de forma aleatoria mediante la plataforma virtual de Google Forms el cuestionario de Boston a 128 odontólogos afiliados en el COCH, este instrumento mide el estado funcional y la gravedad de los síntomas relacionados a STC, es autoadministrable y validado. **Resultados:** La mayoría de los participantes fueron diestros (75%), con menos de 10 años de experiencia laboral (36.72%), los cuales presentaron dolor en muñecas por más de 6 meses (62.5%); este dolor, en su mayoría leve y diurno. La prevalencia de síntomas graves de STC fue baja (1.61%), siendo más comunes las categorías "ausencia" (37.88%) y "leve" (47.25 %). **Conclusión:** Se destaca una baja prevalencia de síntomas graves relacionados con el STC en los odontólogos del COCH, sin embargo, es importante monitorear y adoptar medidas preventivas para evitar el empeoramiento progresivo y la afectación en la calidad de vida y la capacidad de trabajo de los odontólogos.

Palabras claves. *síndrome de túnel carpiano, odontólogos, cuestionario de Boston.*

ABSTRACT

Introduction: Carpal tunnel syndrome (CTS) is a neuropathy caused by compression of the median nerve, the first symptoms include pain, numbness and paresthesia, being common in dentists, professionals with intense hand and wrist activity (repetitive movements and prolonged postures). **Objective:** To determine the prevalence of carpal severity tunnel, syndrome symptoms in dentists belonging to the College of Dentists in Chimborazo (COCH). **Methodology:** A study with a quantitative approach, descriptive cross-sectional observational design, was carried out in August 2023. Boston questionnaire was applied randomly to 128 dentists affiliated with the COCH using the Google Forms virtual platform. This instrument is self-administered, validated, and measured the functional status and severity of symptoms related to CTS. **Results:** Most of the participants were right-handed (75%), with less than 10 years work experience (36.72%), who presented wrist pain for more than 6 months (62.5%); this pain was mostly mild and diurnal. The prevalence of severe symptoms of CTS was low (1.61%), being more common the categories "absence" (37.88%) and "mild" (47.25%). **Conclusion:** A low prevalence of severe symptoms related to CTS in COCH dentists is highlighted, however, it is important to monitor and adopt preventive measures to avoid progressive worsening and affectation in quality of life and work capacity of dentists

Keywords: *carpal tunnel syndrome, dentists, Boston questionnaire.*

1. Introducción

El síndrome del túnel carpiano (STC) se define como una neuropatía periférica en la cara ventral de la muñeca, consecuencia del atrapamiento o compresión del nervio mediano en su recorrido por el túnel carpiano, es la insuficiencia nerviosa periférica que con mayor frecuencia se presenta en la práctica médica profesional (1). Comúnmente, la afectación es bilateral, también puede presentarse de forma unilateral, relacionada con algún factor de riesgo local y presenta una tasa de prevalencia entre 4 y 8% en personas mayores de 55 años (2,3).

Una edad mayor de 40 años, el sexo femenino, enfermedades nutricionales como el sobrepeso y la obesidad; enfermedades con componentes inflamatorios como enfermedades reumáticas, hipotiroidismo, diabetes mellitus, y trastornos relacionados con la actividad laboral y deportiva; son los factores de riesgo de mayor importancia y significación tanto en la incidencia como prevalencia de la enfermedad. Lo referido con frecuencia por los pacientes es la presencia de dolor, calambres, adormecimiento y otras manifestaciones neuropáticas (3–5).

El diagnóstico se centra en las manifestaciones clínicas de la enfermedad, acompañado de maniobras como la del signo de Phalen, Tinel, Durkan y Pyse-Phillips (6). Adicionalmente se puede apoyar el diagnóstico con pruebas de neuro-conducción que evidencian lesión del nervio mediano; así como exámenes de laboratorio e imagenológicos que permitan confirmar la sospecha clínica y diagnóstico definitivo del STC (2,3,7).

Las enfermedades profesionales son conceptualizadas como un grupo de afecciones que se adquieren directamente en el puesto laboral o como afectación de la actividad laboral que daña el estado de salud del paciente. Algunos ejemplos de actividades consideradas como enfermedades profesionales son: pneumoconiosis, lumbalgia, STC, alveolitis alérgica, exposición profesional a gérmenes patógenos y otras enfermedades neoplásicas. Sin embargo, es importante destacar que toda aquella afección que se genere por la actividad laboral o en el contexto del puesto laboral, puede ser considerada como una enfermedad de este tipo (8,9).

Además, al estar relacionadas directamente con la actividad laboral inevitablemente se generan distintos grados de discapacidad, por tanto, disminución de la percepción de calidad de vida relacionada con la salud y enfermedades crónicas. También se describe afectación por causa de baja laboral y otros elementos que representan pérdidas económicas para

la empresa. Las principales causas que generan este tipo de enfermedades han sido descritas en torno al ruido, déficit de iluminación, posturas inadecuadas, posiciones poco fisiológicas, sustancias tóxicas y otras (9,10).

La afectación del aparato osteomioarticular constituye uno de los problemas de salud más frecuente de enfermedades profesionales, como las alteraciones de los discos intervertebrales, las epicondilitis, epitrocleititis, STC y la tenosinovitis estenosante de Quervain (11). Con la finalidad de prevenir estas afecciones, o minimizar su afectación al estado de salud del trabajador se crea la especialidad de medicina del trabajo, con el fin de advertir precozmente elementos que puedan generar enfermedades profesionales (12,13). Por ello, la presente investigación tuvo como objetivo, determinar la prevalencia y la severidad de la gravedad de los síntomas del STC en odontólogos pertenecientes al Colegio de Odontólogos de Chimborazo (COCH), por medio del análisis de datos obtenidos tras la aplicación del cuestionario de Boston a la muestra en estudio.

2. Metodología

2.1. Diseño del estudio

El enfoque de la investigación es cuantitativo con un diseño observacional, descriptivo de corte transversal. Para la elaboración del manuscrito se siguió lo establecido en la Declaración de la Iniciativa de “Strengthening the Reporting of Observational studies in Epidemiology” (STROBE): directrices para la comunicación de estudios observacionales (14), basándose en la descripción de las características generales de los participantes del estudio y la identificación de la gravedad de los síntomas del síndrome del túnel carpiano, para lo cual se utilizó el cuestionario de Boston validado para este síndrome (15), mismo que fue aplicado mediante la plataforma de Google Forms.

2.2. Contexto

La investigación se realizó en odontólogos pertenecientes al COCH, previamente para su ejecución se inició con la gestión de la carta de interés, la aprobación por parte del Comité de ética de investigación de la ESPOCH, con código de aprobación IO-01-CEISH- ESPOCH-2023. La recolección de datos se ejecutó en agosto del 2023.

2.3. Participantes

Como criterio de inclusión se consideró a los odontólogos afiliados al COCH y que presentaron

datos completos en la base de registro. Por otro lado, entre los criterios de exclusión: odontólogos que hayan presentado fractura de la articulación radio cubital distal en los últimos 2 meses (complicación aguda) y participantes sometidos a cirugía previa a causa del STC (16). Se prosiguió al método de selección de los participantes mediante aleatorización simple, debido a que se contó con las listas de los odontólogos.

2.4. Variables

Se recopiló información sobre las características relacionadas con la actividad de los odontólogos/as del COCH: tiempo de experiencia laboral, mano dominante, antecedente de fractura, cirugía previa para el STC, dolor o molestia, tiempo de aparición de dolor.

Para determinar la gravedad de los síntomas del STC se utilizó el Cuestionario de Boston, el cual mide dos dimensiones: el estado funcional que consta de 8 ítems (características relacionadas con el dolor y las manifestaciones neuropáticas en manos y muñecas) y la gravedad de los síntomas que consta de 11 ítems. Cada pregunta presenta una escala de respuesta tipo Likert con 5 opciones que puntúan desde 1 a 5. El resultado final de este cuestionario se obtiene mediante la suma de las puntuaciones individuales de la escala, que categoriza la gravedad de los síntomas del STC en: ausencia, leve, moderado, grave y muy grave (15).

2.5. Sesgos

Los criterios de inclusión y exclusión evitaron el sesgo de selección, esto permitió que los participantes sigan el mismo patrón de la enfermedad. Además, se utilizó un cuestionario validado, el cuestionario de Boston, con un coeficiente de Alfa de Cronbach de 0.83 que demuestra una buena consistencia interna, por lo tanto, puede aplicarse potencialmente como herramienta de cribado del STC en personas sin diagnóstico previo (17).

2.6. Tamaño muestral

El universo correspondió a 200 profesionales odontólogos afiliados al COCH. No fue necesario el cálculo del tamaño muestral.

2.7. Métodos estadísticos

La información recopilada fue incorporada a una base de datos que facilitó su organización y posterior análisis, por medio del programa Microsoft Excel 2016 perteneciente al paquete Microsoft Office. Esto permitió determinar las frecuencias absolutas y

porcentajes en el caso de las variables y dimensiones. El nivel de confianza fue del 95%, además los resultados se mostraron en tablas y gráficos estadísticos para facilitar su interpretación y comprensión.

3. Resultados

Una vez revisada la base de datos, se eliminó a aquellos profesionales que no disponían con información completa, quedando una población accesible de 130 odontólogos, de los cuales 2 personas no proporcionaron su consentimiento informado. De la muestra de 128 odontólogos (ver Tabla 1), con respecto a la actividad laboral, el tiempo de experiencia profesional "menos de 10 años" presentó el 36.72%. En cuanto a la dominancia manual predominó en un 75% la mano derecha.

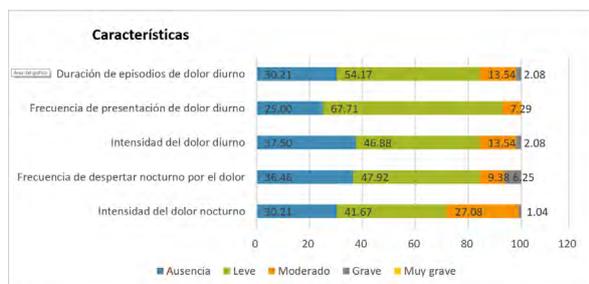
Considerando los criterios de exclusión 9 participantes han sido diagnosticados previamente con este síndrome, 3 presentan antecedentes de fractura de articulación radio cubital; obteniendo una muestra final de 96 profesionales que han presentado dolor o molestia en muñecas o manos, mientras que el porcentaje de aparición del dolor según el tiempo se presenta con mayor frecuencia una duración de más de 6 meses en un 62.5% (Tabla 1).

Tabla 1: Distribución de odontólogos según características relacionadas con la actividad laboral.

Características relacionadas con la actividad laboral	Muestra total 128 odontólogos Frecuencia (porcentaje %)
Tiempo de experiencia como profesional	
Menor de 10 años	47 (36.72)
Entre 10 y 19 años	41 (32.03)
Entre 20 y 29 años	32 (25.00)
Entre 30 y 39 años	6 (4.69)
40 años o más	2 (1.56)
Mano que utiliza para trabajar	
Derecha	96 (75.00)
Izquierda	30 (23.43)
Ambas	2 (1.56)
Antecedentes patológicos relacionados con la actividad laboral	
Diagnóstico previo de STC n=128	
Sí	9 (7.03)
No	119 (92.97)
Antecedentes de fractura de articulación radio cubital n=119	
Sí	3 (2.52)
No	116 (97.48)
Cirugía previa para el STC n=116	
Sí	0 (0.00)
No	116 (100.00)
Dolor o molestia en muñecas o manos n=116	
Sí	96 (82.76)
No	20 (17.24)
Tiempo de aparición del dolor n=96	
Menos de un mes	12 (12.5)
Entre 1 y 3 meses	7 (7.29)
Entre 4 y 6 meses	17 (17.70)
Más de 6 meses	60 (62.5)

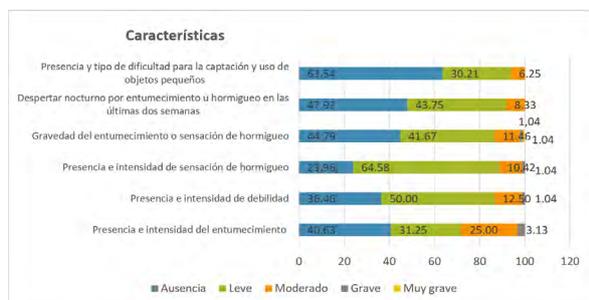
La figura 1 muestra el porcentaje de odontólogos según características relacionados con el dolor en manos y muñecas. Los resultados más relevantes en cuanto a la intensidad de dolor nocturno, el 41.67% de los participantes presentó un “dolor leve”; la frecuencia de despertar nocturno por el dolor refirió que sucedió “una vez” en un 47.92% de los participantes; la intensidad de dolor diurno fue más común como “intensidad leve” en un 46.88%. En cuanto a la presentación del dolor diurno, el 67.71% del total de participantes presentaron entre “una y dos veces al día” este síntoma. Finalmente, la duración de episodios de dolor diurno presentó una frecuencia mayor en el 54.17% de los participantes en “menos de 10 minutos”.

Figura 1. Porcentaje de odontólogos según características relacionadas con el dolor en manos y muñecas.



En la figura 2 se observa la frecuencia de las manifestaciones neuropáticas en manos y muñecas. Los porcentajes más elevados se dan en “ausencia” de características como presencia y tipo de dificultad para la captación y uso de objetos pequeños en un 63.54%, despertar nocturno por entumecimiento u hormigueo en las últimas dos semanas 47.92% y gravedad del entumecimiento o sensación de hormigueo 41.67%.

Figura 2. Porcentaje de odontólogos según características de las manifestaciones neuropáticas en manos y muñecas.



En la tabla 2 se presenta la frecuencia y porcentajes en relación con la escala de gravedad de los síntomas del STC, obteniéndose un mayor valor en la escala “leve” 47.25%, seguido de una ausencia

en los síntomas con un valor de 37.88%, y siendo “muy grave” el porcentaje menor en toda la escala (0.09%).

Tabla 2. Distribución de odontólogos según la gravedad de los síntomas del STC

	Gravedad de los síntomas del Síndrome de túnel carpiano				
	Ausencia	Leve	Moderado	Grave	Muy grave
Frecuencia	36	45	13	2	0
Porcentaje	37.88	47.25	13.16	1.61	0.09

4. Discusión

Un hallazgo importante es la prevalencia de dolor o molestia en las muñecas o manos, con un 82.76% de los odontólogos reportando dichos síntomas. Este dato parece estar en línea con el informe de Sánchez (18), donde la prevalencia de dolor musculoesquelético en general fluctúa entre 57.5% y 90.2%. Esta alta prevalencia de dolor musculoesquelético sugiere una asociación potencial entre el trabajo en odontología y el desarrollo de condiciones como el STC (19), sin embargo, sería necesario realizar más investigaciones para confirmar esta asociación.

Al comparar estos resultados con los obtenidos por otros autores, se encuentran algunas similitudes y diferencias. En el estudio de Catunta (20), se estima la incidencia de los síntomas del síndrome del túnel carpiano en cirujanos dentistas. Los síntomas más comunes fueron dolor (50%), ardor (17%) y entumecimiento (43.2%). Esto muestra una consistencia con los resultados del estudio original en cuanto a la presencia de dolor y entumecimiento en manos y muñecas. Sin embargo, en el estudio de Catunta no se proporciona información sobre la intensidad o frecuencia de los síntomas, lo que dificulta una comparación más detallada.

Por otro lado, en el estudio de Abdelmonem et al. (21), se encontró que el 61.3% de los dentistas encuestados presentaban uno o más síntomas del síndrome del túnel carpiano. Los síntomas más frecuentes incluían dolor en la mano o muñeca durante el día (31.8%), entumecimiento en la mano (14.4%) y debilidad en la mano durante el trabajo (25.8%). Nuevamente, estos resultados respaldan la presencia de síntomas similares en la población de odontólogos del estudio.

En el estudio de Yáñez (22), se encontró que el 52% de los docentes de una Unidad de Atención Odontológica padecían o habían padecido dolor en la mano o muñeca, mientras que el 16% había

experimentado hormigueo en el pulgar, siendo estos los síntomas más comunes y frecuentes. Además, se observó que el 12% de los docentes mencionó haber presentado un dolor extendido hasta el codo, y el 5% había experimentado torpeza en la mano para agarrar objetos.

En cuanto a los factores asociados con el síndrome del túnel carpiano en odontólogos, el estudio de Abichandani et al.(23) menciona que ciertas tareas y posturas en el trabajo dental, como movimientos repetitivos de la mano, posición incómoda de la mano, agarre fuerte, estrés mecánico en la palma y vibración, pueden estar relacionadas con el desarrollo del síndrome del túnel carpiano. Esta información puede ser relevante para el estudio original, podría ayudar a identificar factores de riesgo específicos en la población de odontólogos.

En lo que respecta a la intensidad del dolor nocturno, se puede observar que un gran porcentaje de los odontólogos experimentaron dolor leve o moderado, y solo un 1.04% experimentó dolor intenso. Este hallazgo contrasta con los resultados de Ortiz (24), donde la mayoría de los participantes experimentaron dolor durante la actividad, lo que podría sugerir que el dolor se agrava con el uso repetitivo de las manos y muñecas durante el trabajo.

En cuanto a la frecuencia de despertares nocturnos debido al dolor, la mayoría de los odontólogos en la investigación se despertaron una vez o nunca durante la noche. Esto difiere de los resultados de Olmedo (25), donde se informó que el 13.8% de los participantes experimentaron dolores nocturnos, y que el 60% de esos individuos presentaron STC. En relación con la intensidad del dolor diurno, se observó que el 37.50% de la muestra no experimentó dolor diurno, mientras que el 46.88% experimentó un dolor leve. Esto concuerda en cierta medida con los hallazgos de Olmedo (25), quien reportó que el 32.2% de los odontólogos experimentaron dolores diurnos.

Con respecto a la duración de los episodios de dolor diurno, la mayoría de los odontólogos en el estudio experimentaron episodios de dolor que duraron menos de 10 minutos. Esto contrasta con los resultados de Olmedo (25), donde los odontólogos con STC experimentaron episodios de dolor diurno que duraron entre 13.3 minutos y 180 minutos por día.

En la muestra de 96 odontólogos, encontramos que las manifestaciones de entumecimiento y debilidad eran relativamente comunes, en

ese sentido los síntomas más frecuentes de manifestaciones neuropáticas en manos y muñecas son la debilidad "leve" y la sensación "leve" de hormigueo, con una prevalencia del 50.00% y 64.58% respectivamente. Los síntomas graves y muy graves de entumecimiento, debilidad y hormigueo son bastante raros, lo que sugiere que la mayoría de los odontólogos pueden experimentar estas afecciones de forma leve a moderada, pero rara vez de forma severa. Estos resultados son consistentes con la investigación de Andino (16), que informó que el 75.5% de los odontólogos experimentaron algún grado de entumecimiento y el 35.5% reportaron debilidad en los dedos. Sin embargo, en el estudio de Sánchez (18), se encontró una prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en la muñeca y mano en un 84% de las mujeres encuestadas, lo que podría indicar una mayor prevalencia de estas condiciones entre las mujeres en la profesión dental.

Ortiz (24) encontró que el 56% y el 34% de su muestra reportó dolor, ardor, hormigueo o entumecimiento en el pulgar y el dedo índice, respectivamente. Esto es más alto que la tasa de entumecimiento y hormigueo encontrada en la muestra. Además, en su estudio, después del tratamiento, solo el 7% informó dolor espontáneo, lo cual es un dato relevante para considerar en términos de eficacia del tratamiento.

Por otro lado, Escobar (26) informó que solo el 26% de su muestra experimentaba hormigueo en la mano y que la mayoría de los que informaron dolor, lo describieron como leve (77 %). Estos porcentajes son considerablemente más bajos que los encontrados en la muestra de odontólogos, lo cual podría indicar una mayor prevalencia de estos síntomas en odontólogos, posiblemente debido a la naturaleza de su trabajo.

Es interesante notar que, en la muestra de 96 odontólogos, más de la mitad (64.58%) informó una sensación leve de hormigueo. Este resultado está en línea con el estudio de Escobar (26), donde el 26% de los encuestados reportó hormigueo en la mano, y el estudio de Andino (16), en el que aproximadamente el 22.6% de los encuestados informó hormigueo en alguna mano. En términos de despertar nocturno debido a entumecimiento u hormigueo en las últimas dos semanas, en la muestra se encontró que la mayoría de los odontólogos (47.92%) nunca tuvo esta experiencia, en comparación con el estudio de Rivera et al. (19) donde la mayoría (90%) no se despertó debido a estas molestias.

El dolor musculoesquelético y las manifestaciones neuropáticas en manos y muñecas son comunes en los odontólogos, y estos resultados pueden tener implicaciones importantes para la salud ocupacional y la prevención de afecciones relacionadas con el trabajo en la odontología. En última instancia, se requiere de más investigación en esta área para comprender completamente los factores de riesgo y las posibles estrategias de prevención para abordar el síndrome del túnel carpiano y otros problemas de salud ocupacional en los profesionales dentales.

Dentro de las limitaciones del estudio, se puede mencionar las restricciones del diseño relacionadas al tiempo de observación, además, al autoadministrar el cuestionario de Boston a través de la plataforma de Google Forms pudo haber generado algún sesgo. Considerando las pocas publicaciones en revistas indexadas referentes específicamente a la población de estudio, la discusión contrasta resultados con algunos trabajos de titulación.

5. Conclusiones

Los participantes tuvieron predominio de la mano derecha y experiencia laboral de menos de 10 años, el 62.5 % presentó dolor o molestias en muñecas con una duración de más de 6 meses, siendo este en su mayoría un dolor diurno de intensidad leve. La prevalencia de síntomas graves de STC fue baja (1.61%), siendo más comunes las categorías "ausencia" (37.88%) y "leve" (47.25%), no obstante, es esencial continuar vigilando y adoptando medidas preventivas para evitar la progresión de estos síntomas con el tiempo, debido a que el STC es una condición que puede tener un impacto considerable en la calidad de vida y la capacidad laboral de las personas.

6. Financiamiento

Autofinanciada por los investigadores.

7. Agradecimiento

A los directivos y profesionales odontólogos pertenecientes al Colegio de Odontólogos de Chimborazo.

8. Conflictos de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de interés.

9. Declaración de contribución

Todos los autores participaron activamente en la elaboración del protocolo de investigación, recolección de datos y escritura del manuscrito.

10. Limitación de responsabilidad

Todos los puntos de vista expresados en el manuscrito son de entera responsabilidad de los autores y no de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Facultad de Salud Pública, Carrera de Medicina.

11. Fuente/s de apoyo

Autofinanciada por los investigadores.

12. Referencias bibliográficas

1. Migueles - Vázquez U, Da Cuña-Carrera I, Alonso-Calvete A, Gonzáles-Gonzáles Y. Eficacia del kinesiotape en el síndrome del túnel carpiano. Una revisión sistemática [Internet]. [citado 10 de mayo de 2023]. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-62552022000100011&lng=es
2. Hernandez D, Terpolilli E, Verdecchia, Leiva V, Ventos L, Rodríguez R, et al. Eficacia de la férula nocturna y el ultrasonido para tratar el síndrome del túnel carpiano. Estudio clínico controlado y aleatorizado [Internet]. [citado 9 de mayo de 2023]. Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1852-74342020000400357&lng=es
3. Hernández-Granados A, López-Aragonés JM. Análisis de los determinantes que influyen en el retorno al trabajo tras intervención quirúrgica por síndrome del túnel carpiano [Internet]. [citado 9 de mayo de 2023]. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0465-546X2020000100026&lng=es
4. González Gómez L, Alberteris Rodríguez A, Hernández Pupo A, Nuñez Pereira M, Cruz Calzadilla A, González Gómez L, et al. Ozonoterapia mediante infiltración en pacientes con síndrome del túnel carpiano. Rev Cuba Reumatol [Internet]. agosto de 2021 [citado 10 de mayo de 2023];23(2). Disponible

- en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1817-59962021000200005&lng=es&nrm=iso&tlng=es
5. Jiménez-del-Barrio S, Cadellans-Arróniz A, Ceballos-Laita L, Estébanez-de-Miguel E, López-de-Celis C, Bueno-Gracia E, et al. The effectiveness of manual therapy on pain, physical function, and nerve conduction studies in carpal tunnel syndrome patients: a systematic review and meta-analysis. *Int Orthop.* febrero de 2022;46(2):301-12.
 6. Rodríguez AM. Síndrome del túnel carpiano : Revisión no sistemática de la literatura. *Rev Médica Sanitas.* 1 de abril de 2019;22(2):58-65.
 7. Contreras FOL, Salazar XP, Alvarado FMR, Gómez ECE. Tratamiento del síndrome del túnel del carpo. *J Am Health.* 17 de julio de 2020;3(2):48-56.
 8. Toro-Toro J de L, Vega-Falcón V, Romero-Fernández AJ. Los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales y su aplicación en la justicia ordinaria. [citado 10 de mayo de 2023]; Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-362020210002000357&lng=es&tlng=es
 9. González Betancourt E, García Baró Y, Jiménez Sánchez L, González Betancourt E, García Baró Y, Jiménez Sánchez L. Consideraciones teórico-metodológicas para el tratamiento al contenido jurídico en la prevención de enfermedades profesionales. *Humanidades Médicas.* abril de 2021;21(1):92-108.
 10. Ramos Iberos LK. Funcionalidad de la mano y síndrome del túnel carpiano en trabajadores de costura del mercado Cerro Colorado. *Univ Cont [Internet].* 2022 [citado 3 de agosto de 2023]; Disponible en: <https://repositorio.continental.edu.pe/handle/20.500.12394/11323>
 11. Acevedo NS, Serrato KDS, Guzmán GS, González NTV, Bohorquez FQ. Prevalencia de signos y síntomas sugestivos de síndrome del túnel carpiano en médicos e internos de consulta externa de un Hospital de Cundinamarca [internet]. [Bogotá]: universidad de ciencias aplicadas y ambientales; 2019. Disponible en: <https://repository.udca.edu.co/bitstream/handle/11158/2707/Proyecto%20STC%20Resultados.pdf?sequence=1>
 12. Escudero E, Aprili L, Muñoz V, De La Cruz M, Moscoso M. Prevalencia de síndrome del túnel carpiano de origen laboral en odontólogos de la ciudad de Sucre. 2016. *Rev Cienc Tecnol E Innov.* diciembre de 2016;13(14):805-14.
 13. Cano-Trigueros I. Estudio descriptivo de la enfermedad profesional de la provincia de Salamanca en el año 2021. *Rev Asoc Esp Espec En Med Trab.* 2022;31(4):336-44.
 14. Vandembroucke JP, Von Elm E, Altman DG, Gøtzsche PC, Mulrow CD, Pocock SJ, et al. Mejorar la comunicación de estudios observacionales en epidemiología (STROBE): explicación y elaboración. *Gac Sanit.* marzo de 2009;23(2):158.e1-158.e28
 15. Andani Cervera J, Balbastre Tejedor M, Gómez Pajares F, Garrido Lahiguera R, López Ferreres A, Andani Cervera J, et al. Valoración del cuestionario de BOSTON como screening en patología laboral por síndrome del túnel carpiano. *Rev Asoc Esp Espec En Med Trab.* 2017;26(1):31-8.
 16. Andino Asitimbay Galo Efraín. "Prevalencia del síndrome del túnel carpiano en la práctica odontológica profesional en el distrito 06d01 Chambo Riobamba" [Internet] [bachelorThesis]. Universidad Nacional de Chimborazo; 2020 [citado 2 de agosto de 2023]. Disponible en: <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/6766>
 17. Sirisena D, Lim I, Sim S, Tong PY, Rajaratnam V. Can the Boston Carpal Tunnel Syndrome Questionnaire Be Used as a Screening Tool Among a Potentially High-Risk Population in Singapore? *J Hand Microsurg.* 2020 May 2;14(1):39-46. doi: 10.1055/s-0040-1710412. PMID: 35256827
 18. Sánchez Blesa E. Prevalencia de los trastornos musculoesqueléticos más frecuentes en los odontólogos. Revisión bibliográfica. 20 de junio de 2022 [citado 2 de agosto de 2023]; Disponible en: <http://dspace.umh.es/handle/11000/28086>
 19. Rivera Jaimes JD, Vargas Amador MJ, Royero Santos CM. Síndrome del túnel carpiano en especialistas en periodoncia de Bucaramanga y su área metropolitana. [Internet] [bachelor thesis]. Universidad Santo Tomás; 2020 [citado 2 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://repository.usta.edu.co/handle/11634/29888>

20. Catunta Lazo JA. Incidencia de los síntomas del síndrome del túnel carpiano en cirujanos dentistas Arequipa 2022. Univ Cont [Internet]. 2022 [citado 3 de agosto de 2023]; Disponible en: <https://repositorio.continental.edu.pe/handle/20.500.12394/12014>
21. Abdelmonem MD. AM, Alshatory MD. HA, AbdElaziz MD. MA, Muslim MAEAA. Outcome Assessment of Carpal Tunnel Release via Mini-Open Wrist Crease Incision versus Standard Open Incision in Suez Canal University Hospitals. *Advanced Spine Journal*. 2023;42(1):8. Disponible en: <https://www.advancedspinej.org/journal/vol42/iss1/8/>
22. Yáñez Morales JA. Prevalencia del síndrome de túnel carpiano en docentes de la unidad de atención odontológica Uniandes [Internet] [bachelorThesis]. 2021 [citado 2 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://dspace.uniandes.edu.ec/handle/123456789/14225>
23. Abichandani S, Shaikh S, Nadiger R. Carpal tunnel syndrome - an occupational hazard facing dentistry. *Int Dent J*. octubre de 2013;63(5):230-6.
24. Ortiz Pacheco AC. Análisis del síndrome del túnel carpiano en docentes del Centro Odontológico de la Universidad de las Américas [Internet] [bachelorThesis]. Quito: Universidad de las Américas, 2020; 2020 [citado 2 de agosto de 2023]. Disponible en: <http://dspace.udla.edu.ec/handle/33000/11963>
25. Olmedo Uquillas LM. Investigación bibliográfica sobre riesgos ergonómicos que producen síndrome del túnel carpiano en profesionales de la odontología [Internet] [bachelorThesis]. Quito: UCE; 2020 [citado 2 de agosto de 2023]. Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/22336>
26. Escobar Caisabanda GM. Plan de prevención del síndrome de túnel carpiano en el personal de estadística del centro de salud artezon [Internet] [masterThesis]. 2022 [citado 3 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://dspace.uniandes.edu.ec/handle/123456789/14287>