

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA
UNIVERSIDAD CIENCIAS MÉDICAS DE CIENFUEGOS



FACULTAD DE
CIENCIAS MEDICAS
"Dr. Raúl Dorticós Torrado"

Policlínico Universitario: Manuel Piti Fajardo. Municipio Cruces

*Trabajo en opción al Título de Especialista de Primer Grado en Estomatología
General Integral.*

Predisposición a padecer el síndrome del túnel carpiano en estomatólogos Cruces. Cienfuegos, 2022

Autora:

- **Dra. Geidy Moya Alonso**

Tutor:

- **Dra. Ana Belkys Hernández Millán**

Cienfuegos, 2022
"Año 64 de la Revolución"



Dedicatoria

Dedico esta tesis primeramente a Dios y a los ángeles que me acompañan

A todos los que me apoyaron en el desarrollo de este trabajo.

A mi tutora, por aceptarme y haberme guiado. En base a su experiencia y sabiduría ha sabido direccionar mis conocimientos para irrumpir en el camino de la investigación

A mi hija Milena, porque desde mis entrañas ya estábamos estudiando y guerreando juntas. Tu afecto y cariño son los detonantes de mi felicidad, de mi esfuerzo, de mis ganas de buscar lo mejor para ti.

A mis padres por su comprensión y amor incondicional.

.

Prefacio

“ El hombre crece con el trabajo que sale de sus manos. Es fácil ver como se depaupera y envilece a las pocas generaciones, la gente ociosa, hasta que son meras vejiguillas de barro, con extremidades finas, que cubren de perfumes suaves y de botines de charol; mientras que el que debe su bienestar a su trabajo, o ha ocupado su vida en crear y transformar fuerzas, y en emplear las propias, tiene el ojo alegre, la palabra pintoresca y profunda, las espaldas anchas, y la mano segura. Se ve que son esos los que hacen el mundo: y engrandecidos, sin saberlo acaso, por el ejercicio de su poder de creación, tienen cierto aire de gigantes dichosos, e inspiran ternura y respeto ”

José Martí

La América, Nueva York, febrero de 1884



A todos los que por el ejercicio de su profesión, en su noble tarea de ayudar a los demás han padecido de afecciones ergonómicas

Resumen

En la actualidad las afecciones osteomusculares encabezan la lista de enfermedades ocupacionales que aumentan su cifra cada año, entre ellas el síndrome del túnel carpiano, que es un desorden derivado de una compresión nerviosa, que posee como factores de riesgo principales, diversas acciones manuales en la que el odontólogo se somete al realizar su profesión. Motivados por la bioseguridad del profesional de la salud se realizó el siguiente trabajo.

Objetivo: Determinar predisposición a padecer el síndrome del túnel carpiano en estomatólogos pertenecientes al municipio de Cruces, provincia Cienfuegos.

Metódica: Estudio observacional descriptivo de corte transversal cuantitativo, en el periodo comprendido octubre de 2020 hasta abril del 2022. El universo estuvo constituido por todos los estomatólogos que presentaron factores de riesgo relacionadas al síndrome del túnel carpiano teniendo en cuenta los criterios de inclusión y exclusión. Las variables fueron sexo, especialidad estomatológica, factores de riesgo, síntomas asociados al síndrome del túnel carpiano y probabilidad de padecerlo.

Resultados: Predominó el sexo femenino, así como los especialistas en Estomatología general. Se pudo establecer una proporcionalidad directa entre los factores de riesgo y la probabilidad de presentar dicho síndrome.

Consideraciones Finales: se pudo determinar la existencia de factores de riesgo así como de síntomas asociados al síndrome del túnel carpiano por lo que se infiere que es una enfermedad neurológica profesional en la población estudiada. Con este estudio se pretende tener percepción de la problemática que faciliten en el futuro la adopción de estrategias y medidas de bioseguridad para mejorar la calidad de vida de los trabajadores de esta rama.

Palabras clave: Síndrome del túnel carpiano, estomatólogo, neuropatía, compresión

Índice

Introducción	1
Objetivos	4
Marco Teórico	6
Diseño Metodológico	: 23
Análisis y discusión	30
Resultados fundamentales	39
Conclusiones	40
Recomendaciones	41
Referencias bibliográficas	
Anexos	

Introducción

La mano ha sido herramienta fundamental para toda labor de la vida diaria, es así que el hombre ha avanzado en la historia y se ha podido insertar en la sociedad. Sin embargo, dicha progresión lo ha expuesto a diversas patologías ya sea de origen traumático, degenerativo, reumático, inflamatorio, endocrinológico y en algunos casos genéticos, dando diversa sintomatología que la afecta directamente ya sea de manera reversible e irreversible.¹

Las neuropatías compresivas son la patología neurológica periférica más frecuente del miembro superior y son una causa frecuente de pérdida de días laborales en las empresas.²⁻⁴ Entre las distintas etiologías de dicha compresión tenemos fracturas, luxaciones, sinovitis, gangliones, tumores y el origen laboral. Las dos causas más frecuentes son el Síndrome del Túnel del Carpo (la de mayor prevalencia en el mundo laboral) y la compresión del nervio cubital particularmente susceptible en el codo (Túnel cubital) y en la muñeca (Canal de Guyon).²

Las neuropatías compresivas de origen laboral se definen como aquellas lesiones nerviosas producidas por traumatismos repetidos a los nervios periféricos como consecuencia de las tareas desempeñadas en el puesto de trabajo que implican posturas forzadas mantenidas, esfuerzos o movimientos repetidos.²

Una de las enfermedades profesionales que los odontólogos pueden llegar a padecer es el Síndrome del túnel carpiano (STC) o conocido también como Parálisis tardía del nervio mediano⁵, que es el atrapamiento que sufre el nervio mediano a su paso de la región del antebrazo a la mano, a nivel de la muñeca, por debajo del ligamento transversal del carpo.³⁻¹⁶

Es un túnel angosto que es formado por ligamentos y huesos en la base de la mano que aloja al nervio mediano y los tendones. A veces, el engrosamiento de tendones irritados u otra inflamación estrecha el túnel y causa que se comprima el

nervio mediano. El resultado puede ser dolor, debilidad, o entumecimiento en la mano y la muñeca, que se irradia por el brazo.⁸⁻¹¹

Aunque las sensaciones dolorosas podrían indicar otras afecciones, el síndrome del túnel carpiano es la más común.^{1,8,11} Uno de cada cinco personas que presentan: dolor, entumecimiento y sensación de hormigueo en las manos podrían tener este síndrome.⁶

Por su parte el STC ha sido estudiado anteriormente en países extranjeros donde se ha encontrado en muchos casos mayor prevalencia en la comunidad odontológica sea de profesionales, estudiantes, higienistas dentales y/o asistentes dentales que en la población general.⁷

Fundamentación

A nivel mundial, del 9,2 al 10% de la población ha padecido esta enfermedad. En diferentes localidades de Estados Unidos fueron realizados estudios para determinar su prevalencia arrojando que la ostentaron de 125 a 515 personas por cada 10.000 habitantes.¹¹ Su incidencia es de 1 a 3 casos por cada 1000 individuos por año y la prevalencia es de unos 50 casos por 1000 sujetos en la población general. En el área laboral la incidencia calculada es de 53 por 10 000 trabajadores y se observa que con el transcurso de los años esto va ir en aumento. El costo médico excede de 1 billón de dólares por año con 200 mil intervenciones quirúrgicas anual y una media de 25 días de bajas laboral por este motivo.¹

En Colombia figura como una enfermedad laboral con gran impacto en la población trabajadora. Entre el año 2001 y 2002 el ministerio de la protección social de la república colombiana realizó un informe de enfermedad profesional y de los 1,187 casos reportados, determinaron que el diagnóstico más frecuente reportado fue el STC con 322 casos lo que corresponde al 27%; al agrupar por sistemas manifestaron que los desórdenes musculoesqueléticos constituyen la

primer causa de morbilidad profesional, siendo el total de casos 777 lo que corresponde al 67% durante el año 2001.²

En la universidad Santo Tomás de Bucaramanga se han realizado investigaciones sobre este síndrome y sus factores asociados en endodoncistas y odontólogos, de los cuales se evaluaron 100 profesionales; el 73% correspondían al género femenino en un rango de edad entre los 25 y 59 años, arrojando una prevalencia del STC en endodoncistas de 17.9%, mientras que en comparación con odontólogos generales fue del 8.2% es decir, que los endodoncistas, en este estudio, presentan mayor frecuencia de STC.²

En Cuba, no hay datos sobre la prevalencia de esta enfermedad, pero se estima que más de 30 % de los trabajadores refieren molestias en los miembros superiores, consideradas alteraciones musculoesqueléticas relacionados con el trabajo, donde la epicondilitis y el síndrome del túnel carpiano son las más comunes.¹⁷

En Santiago de Cuba se realizó un estudio en el que predominó el sexo femenino (40 afectadas, para 95,2 % del total) y el grupo etario de 50-59 años (20, para 47,6 %). Al hacer la valoración inicial se observó que el dolor y las parestesias fueron los síntomas más referidos (40 pacientes), pero 2 del grupo de estudio negaron su presencia. El dolor moderado se presentó en 26,2 y en 30,9 % de los integrantes del grupo de estudio y control respectivamente, seguido por el severo.¹⁷

Problema práctico

En la bibliografía consultada no se tiene evidencia de algún estudio similar realizado al menos en los últimos cinco años en la provincia de Cienfuegos, por lo que la presente investigación se sitúa entre los primeros estudios basales que sobre esta enfermedad ocupacional.

Por lo antes expuesto se elaboró la siguiente **pregunta científica**:

¿Tendrán los estomatólogos de Cruces predisposición a padecer el síndrome del túnel carpiano?

Objeto de estudio.

Alteraciones musculo esqueléticas en estomatólogos

Campo de acción.

Predisposición al síndrome del túnel carpiano como alteración músculo esquelética.

Objetivo General

Determinar predisposición a padecer el síndrome del túnel carpiano en estomatólogos pertenecientes al municipio de Cruces, provincia Cienfuegos

Específicos

1. Caracterizar la muestra según sexo y especialidad de los estomatólogos.
2. Describir los factores de riesgo relacionados con el síndrome del túnel carpiano.
3. Identificar síntomas relacionados con el síndrome del túnel carpiano
4. Calcular la probabilidad que tienen los estomatólogos de presentar síndrome del túnel carpiano

Conveniencia: el poco conocimiento sobre el tema, falta de atención e interés, puede evolucionar a una pérdida completa de la sensibilidad del nervio y en casos extremos progresa a una pérdida de la función nerviosa motriz, siendo la intervención quirúrgica en muchos casos la única recuperación y en los peores casos sin posible reparación del nervio. Por ello para evitar mayores complicaciones, es necesario realizar un diagnóstico precoz y un manejo oportuno desde sus primeras manifestaciones.

Relevancia Social: estará dada por no solo describir dicha alteración y sus factores de riesgo, sino que les permitirán a los facultativos intervenir en de manera oportuna en esta patología evitando así futuras complicaciones en el

órgano dentario y en la psiquis del niño que nos puede producir un problema social y esto a su vez elevará los niveles de satisfacción de la población y su calidad de vida.

Implicaciones prácticas: para trabajadores los cuales sus labores impliquen el uso prolongado de sus extremidades superiores como lo son los odontólogos es muy importante que se encuentren informados sobre sus síntomas y como prevenirla. Con esta investigación, se buscó determinar la cantidad de odontólogos afectados o con posibles riesgos según sus signos y síntomas de presentar alteraciones a nivel del nervio mediano provocando el Síndrome del Túnel Carpiano, con el fin de establecer factores asociados y además contribuir con la salud de los trabajadores de Cruces.

Novedad Científica.

La novedad científica está dada precisamente por estudiar un tema poco investigado en la provincia de Cienfuegos. Los estomatólogos cienfuegueros no se habían incluido en investigaciones que establecieran la presencia de síntomas de Síndrome de Túnel del Carpo siendo importante determinarlo, ya que ellos ejecutan actividades que requieren de esfuerzo y movimientos repetitivos sobre mano y muñeca, por lo tanto, fue indispensable incluirlos y determinar sus factores de riesgo promoviendo el derecho a la salud con equidad.

Marco Teórico

Antecedentes históricos

En 1854, Sir James Paget describe por primera vez la sintomatología de la compresión debido a traumatismo sobre la muñeca.^{1, 13} Marie y Foix, en 1913, describen la compresión del nervio mediano en una necropsia, pero no es hasta 1938 cuando se correlacionan los síntomas clínicos con los anatomopatológicos, ya que se creía que la sintomatología que presentaban los pacientes afectados de STC era causada por una costilla cervical. Learmonth realiza la primera descompresión del Túnel Carpiano en un paciente sintomático, pero no es hasta 1947 cuando fueron publicados los primeros resultados del tratamiento quirúrgico. Phalan, en 1951, realiza estudios en los que incluye más de 1200 manos; siendo el verdadero introductor de dicha patología en la cirugía de la mano en la medicina moderna.^{2, 18}

Lulumundier JA y MePhee en el estudio "Síndrome del Túnel Carpiano: efecto en el personal dental del ejército" del 2000, determinaron la prevalencia de problemas de mano, en particular STC, del personal dental del ejército, en Cleveland-USA, e identificaron el riesgo en los profesionales dentales. Se envió una encuesta a todo el personal dental civil y militar del ejército. Se identificó la prevalencia de problemas de mano y STC, notando diferencias entre personal civil y militar. De 5,115 encuestas, 44.8% indicaban problemas de mano y 25.4% indicaban síntomas que señalaban STC altamente probable. Los asistentes e higienistas dentales tenían una alta prevalencia de STC (73% y 57%). Concluyeron que el personal dental del ejército está en mayor riesgo de desarrollar STC que el público general, especialmente personal dental civil (mujeres, mayores, y empleadas por mayor tiempo).⁷

Humunn C y Werner RA en el estudio "Prevalencia del síndrome del túnel carpiano y la mononeuropatía del mediano en dentistas" del 2001, determinaron la prevalencia en dentistas de la conducción sensorial nerviosa anormal y los síntomas del STC. 1079 dentistas fueron examinados durante el American Dental

Association's Annual Health Screening Program en 1997-1998 mediante pruebas electrodiagnósticas en la mano dominante y un cuestionario de síntomas (entumecimiento, hormigueo o dolor). 13% de los dentistas fueron diagnosticados con mononeuropatía del mediano según estudios electro diagnósticos pero solo 32 tenían síntomas consistentes con STC (4.8% del total). 28% de los dentistas reportaron síntomas de mano y muñeca consistentes con STC. Personas con diabetes, artritis reumatoidea y obesidad tenían más probabilidad de tener una mononeuropatía del mediano. La prevalencia de síntomas consistentes con STC en la mano dominante en los dentistas fue mayor que la prevalencia en la población general. ⁷

Miehelin, CF y Loureiro en su "Estudio epidemiológico de los disturbios musculoesqueléticos y ergonómicos en cirujanos-dentistas" del año 2000, evaluaron el perfil epidemiológico de los disturbios osteomusculares relacionados al trabajo, teniendo como causa, condiciones ergonómicamente incorrectas de trabajo, asociadas al estrés, en cirujanos-dentistas del cuerpo docente de la Facultad de Odontología de la Universidad Passo Fundo. 36 profesionales aceptaron responder un cuestionario especialmente elaborado y validado anteriormente por un estudio piloto. Los resultados revelaron alta prevalencia de disturbios osteomusculares y una estrecha relación entre los disturbios que sufren los profesionales y su rutina de actividades, dentro de estos identificaron una alta prevalencia de STC. ⁷

Osborn JB realizó el estudio "Síndrome del túnel carpiano en higienistas dentales de Minnesota" en 1990 cuyo objetivo fue determinar el STC en los higienistas dentales y sus efectos en la práctica clínica. Un cuestionario de 33 ítems fue enviado por correspondencia a una muestra randomizada de 493 higienistas dentales. Resultó que el 7% de los respondientes habían sido diagnosticados de tener STC. Sin embargo el 63% habían experimentado una o más síntomas. El 6% reportó que el STC había afectado su práctica clínica de forma que limitó sus días de práctica, disminuyendo su fuerza manual, o forzándolos a dejar la profesión. ⁷

Lulumundier JA realizó el estudio "Prevalencia y factores de riesgo de problemas de mano y STC en higienistas dentales (HDs)" del año 2001. Se evaluó más de 5000 miembros del personal dental del ejército de EEUU. 75% de los HDs reportaron haber tenido problemas de mano, y 56% exhibieron síntomas clásicos de STC. Mediante la regresión lógica, se reveló que los higienistas dentales cuya práctica comprendió mayor número (>50%) de pacientes con alta cantidad de cálculo fueron 2.3 veces más probables de desarrollar problemas de mano que los que atendieron menos pacientes con alta cantidad de cálculo. Los que habían ejercido más de 10 años fueron 1.9 veces más probables de manifestar síntomas asociados a STC que los que ejercieron menos años la profesión. Se concluyó que la prevalencia de problemas de mano y STC en los higienistas dentales era mayor en el personal dental del ejército, con excepción de las asistentas dentales.⁷

Liss GM y Jesin E en el estudio "Problemas músculoesqueléticos en higienistas dentales de Ontario" de 1995 dirigieron un cuestionario encuesta a los 2142 HDs pertenecientes a la Asociación de HDs de Ontario (HDs), y un grupo de 305 asistentes dentales (ADs). Se usó el Cuestionario Nórdico Estandarizado como base para preguntar sobre síntomas músculoesqueléticos. La tasa de respuesta en ambos grupos fue idéntica. Desde que comenzaron a trabajar a un 7% de HDs les habían diagnosticado STC. Comparado con ADs, los HDs eran 5.2 veces más probables haber sido notificados con STC y 3.7 veces más probables de tener STC definitivo. El número de pacientes con alta cantidad de cálculo por día, la posición alrededor de la unidad dental, y los años de ejercicio fueron predictores significantes de STC.⁷

Conrud JC, Conrud KJ, Osborn JB y Jetzer TC realizaron un estudio en 1990 en el que usaron la vibrometría como un método de detección temprana de deterioro sensorial nervioso. 58 pacientes higienistas dentales practicantes fueron evaluados bilateralmente para disfunción del nervio mediano. Se obtuvo que 15 (23.9%) reportó síntomas de STC, mientras que 7 (12%) resultaron positivos para la disfunción leve del nervio mediano.⁷

Antdn B, Roseerunee J, Merlino L, Cook Ten el 2002 realizaron un estudio cuyo objetivo era determinar prevalencia de STC y otros desórdenes músculo esqueletales en higienistas dentales (HD). 95 HD completaron un examen de síntomas y factores de trabajo, diagrama de síntomas de mano, y tuvieron un examen de conducción nerviosa (ECN). La prevalencia de STC fue de 8.4% utilizando una definición de caso de síntomas y ECN, pero de 42% si fue definido solo por síntomas. La edad, IMC, y número de pacientes por día fueron factores significantes asociados con STC.⁷

Portillo R, Suluzur M y Huertus MA, en su estudio "Síndrome del túnel del carpo: Correlación clínica y neurofisiológica" del 2004, investigó las características clínicas y neurofisiológicas del STC. Realizaron una correlación clínico-electrofisiológica de 381 manos en 308 pacientes del servicio de Neurofisiología del H.N. Guillermo Almenara Irigoyen Lima-Perh (electromiografía del abductor corto del pulgar, velocidad de conducción nerviosa motora y sensitiva del nervio mediano, y a velocidad a nivel del carpo), durante 4 años. El 81% de los casos tenía entre 30 y 60 años, el sexo femenino tuvo un discreto predominio (53%); la ocupación manual predominó en 50%, pues la lesión derecha predominó (85%).⁷

Dadas las condiciones que anteceden los autores consideran oportuno notificar que en la mayoría de la bibliografía consultada se refiere al STC como una patología que ha ido en incremento hasta llegar al punto de ser considerada como una de las neuropatías compresivas más frecuentes que produce discapacidad funcional lo que a su vez repercute en el área laboral.

Definiciones anatómicas preliminares

Los nervios periféricos están formados por fibras nerviosas motoras, sensitivas y vegetativas.^{16,20} Cada axón está rodeado por su vaina, constituida por células de Schwann. Visualizado en forma longitudinal, el endoneuro es un tubo que rodea de manera individual a las vainas de mielina y a las células de Schwann, las cuales se aglomeran para formar fascículos. Cada fascículo o grupo de axones envainados es rodeado, a su vez, por una capa más densa: el perineuro. Todo el

grupo de fascículos, con su perineuro circundante, forma un nervio espinal mixto o periférico encerrado por el epineuro o cubierta exterior.¹⁹

Túnel carpiano

Es de vital importancia conocer la anatomía del túnel carpiano para entender la fisiopatología. Esta estructura se ubica en la base de la palma de la mano, distal al pliegue distal de la muñeca. Tres de sus lados están limitados por 8 huesos carpales, que crean un arco, y en el lado palmar por el retináculo flexorfibroso, o ligamento transverso carpal. Por este túnel cruzan 9 tendones flexores (dos extendidos hacia cada dedo y uno al pulgar), junto con el nervio mediano. Los huesos que forman la muñeca se sitúan en dos hileras: proximal y distal. Los huesos de la fila proximal, de dentro hacia fuera, son: pisiforme (por encima del piramidal), piramidal, semilunar y escafoide. Los de la fila distal en el mismo orden son: ganchoso, grande, trapezoide y trapecio. Cada hueso se articula con los huesos adyacentes.^{9,18}

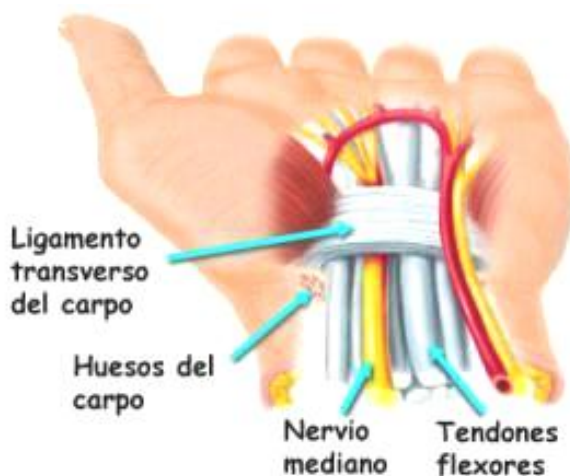


Fig 1. Anatomía del túnel carpiano

Fuente: Roby Cevallos YC. Evolución de la sintomatología en la descompresión del nervio mediano a nivel de la muñeca postcirugía en el Área de Cirugía Plástica del Hospital Teodoro Maldonado Carbo

El carpo posee un contorno óseo cóncavo que forma las paredes y el piso del túnel, y en la superficie flexora está cubierto por el retináculo flexor, el cual forma el techo del mismo túnel. El retináculo flexor o ligamento carpal transverso se encuentra insertado en el tubérculo del escafoide y del pisiforme (túnel carpo proximal), y en el tubérculo del trapecio y el gancho del

ganchoso (túnel carpo distal). El espesor del retináculo flexor en promedio es de 1.5mm y su longitud de 21,7mm; en la parte proximal es una continuación de la fascia anterior del antebrazo y por distal se une a las fibras de la fascia medio palmar. Dicho ligamento transverso facilita la biomecánica de la mano, funciona como "polea" en la mayor parte de los movimientos de flexión, manteniendo a los tendones flexores de los dedos dentro de su eje durante movimientos que realice la muñeca, mano y dedos, reduciendo la fuerza que se necesita para lograr los diferentes movimientos.^{9,18}

En el túnel carpiano se pueden encontrar las siguientes estructuras: nueve tendones flexores de los dedos (solo uno para el pulgar), el nervio mediano y tejido sinovial. Su diámetro es más estrecho a nivel del gancho del hueso ganchoso, donde es de 20mm.⁹

Territorio de inervación del Nervio mediano

El nervio mediano en el radio distal es oval o redondo, y se hace elíptico a nivel de huesos pisiforme y ganchoso. Durante movimientos de flexión y extensión, la posición y morfología de este varían; en extensión adopta una posición más anterior y se hace profunda con respecto al retináculo flexor y luego más superficial a nivel del tendón flexor superficial del índice. En cambio en flexión la forma elíptica que posee el nervio mediano se aplana.⁹

El nervio mediano es una de las ramas terminales del plexo braquial, transita cada segmento del miembro superior y a nivel de la mitad del antebrazo se hace superficial con respecto a los tendones flexores superficiales a 5cm antes del inicio del retináculo flexor, en aquel lugar da su rama sensitiva al nervio palmar cutáneo, que inerva la zona sensitiva de la eminencia tenar y de la región palmar media, pasando paralelo al nervio mediano y pasa sobre el tubérculo del escafoides, el tronco principal del mediano atraviesa el túnel del carpo. A nivel del canal carpiano, el nervio mediano se compone de 94% fibras sensitivas y el 6% restante, es el tronco terminal de fibras motoras que

inervan la eminencia tenar y los músculos de la oposición, aquí se dan variaciones anatómicas importantes para la cirugía. En su trayecto por el túnel, el nervio se ve acompañado por los tendones flexores de los dedos.⁹

Al salir del túnel, se separa en sus dos ramas: muscular terminal y digital palmar. La rama motora muscular se origina contigua al nervio digital palmar común del pulgar, o está unida a él, luego se gira externamente por encima del musculo flexor corto del pulgar, o a través de él para inervar su parte superficial antes de dividirse para inervar el musculo abductor corto del pulgar y el oponente del pulgar. Los nervios digitales palmares propio y común cambian en su origen y distribución. Los digitales palmares propios expresan ramas dorsales hacia la piel (incluyendo al lecho ungueal) de la parte más distal de los 3 y ½ dedos que dan a la parte externa, los cuales son: pulgar, índice, medio y lo que vendría a ser la mitad del dedo anular. Las ramas digitales palmares propias del lado radial del dedo índice y de sus lados adyacentes, llevan también fibras motoras para inervar, el I y II músculos lumbricales.⁹

La parte sensitiva del nervio mediano corresponde a la cara palmar de los dedos: pulgar, índice, dedo medio y la mitad radial del dedo anular, así también la cara dorsal de las dos últimas falanges de los mismos dedos ya mencionados. La zona palmar del pulgar, índice y el dedo medio son las áreas primarias involucradas. A seis centímetros cerca del pliegue distal de la muñeca nace una ramita sensitiva que inerva la zona tenar. La rama motora tenar, que es infrecuentemente doble, por lo general surge en la vertiente palmar o radial del nervio mediano. Sin embargo se suelen presentar variantes, a veces la rama motora tenar sale del lado cubital del nervio mediano, creando un bucle sobre su cara palmar hasta llegar a la musculatura tenar y en otros casos, sale por encima del propio ligamento transversal del carpo. En el 2% de las manos se han constatado ramas accesorias correspondientes a la musculatura tenar, emergen proximales al ligamento transversal.⁹



Fig 2. Territorio de inervación del nervio mediano en la mano

Fuente: Bernuy Torres AE.
Sintomatología del Síndrome del

Síndrome del túnel carpiano

Esta enfermedad es la más común e importante cuando se tratan afecciones de compresión nerviosa, que se caracteriza por síntomas y signos originados al momento de realizar movimientos que generen dicha compresión a nivel de la muñeca. Como su etiología lo menciona es una patología que afecta el sistema nervioso periférico, más no el sistema nervioso central.⁷

Fisiopatología

La fisiopatología del STC es típicamente la desmielinización; en los casos más graves, la pérdida axonal secundaria puede estar presente. Los hallazgos más consistentes en las muestras de biopsia de membrana sinovial de los pacientes sometidos a cirugía por STC idiopático han sido la esclerosis vascular y el edema. Se ha localizado el depósito amiloide en la membrana sinovial, en personas con STC idiopático. La inflamación, específicamente tenosinovitis, no es parte del proceso fisiopatológico en STC crónico idiopático.²⁰

En el medio experimental, la compresión de un nervio produce estasis venosa, aumento en la permeabilidad vascular, seguida de edema y fibrosis. Posteriormente se observa una degeneración de la vaina de mielina y de las fibras amielínicas; inicia la aparición de pequeños axones amielínicos y no funcionales y hay un aumento del tejido conjuntivo que se manifiesta por el engrosamiento del

epineuro y el perineuro. Ello muestra la afectación heterogénea de los fascículos, sobre todo en la periferia del nervio.^{2, 20}

Clínicamente se evaluará como una tumefacción proximal y distal a la zona de compresión, con abombamiento nervioso proximal por bloqueo del flujo axónico. Las vainas de mielina están deformadas, más en la zona de compresión, lo que genera, inicialmente, la interrupción en la conducción nerviosa normal.^{2, 20}

La presión normal del túnel del carpo es de 30 mmHg, en los pacientes con STC alcanza 40 mmHg. El aumento de presión por más de 2 horas, ocasiona alteraciones en la neuroconducción, por lo que el aumento de presión ocasiona en forma lenta, pero progresiva la lesión del nervio mediano. Cuando sólo hay alteración momentánea de la microcirculación del nervio, la disfunción sensitiva o motora ocasionada por daño de la mielina mejora rápidamente en un periodo de seis a doce semanas al liberarse esta compresión. Si hay daño a nivel axonal la recuperación, una vez eliminada, será incompleta y lenta.²

Etiología

Los nervios periféricos pueden dañarse por enfermedades metabólicas o del colágeno, neoplasias malignas, toxinas endógenas o exógenas, o traumatismos térmicos, químicos o mecánicos.¹⁹

La causa de la compresión del nervio mediano a nivel de la muñeca, se da por una discordancia entre el contenido del túnel carpiano y el tamaño del mismo. Este fenómeno se da por tenosinovitis flexora inespecífica, la cual es la más común, o también a causa de la continua movilidad de la muñeca ya que al realizar movimientos de flexión y extensión se disminuye el espacio en el canal.⁹

El STC es generado por alta presión en el canal carpiano, el cual produce isquemia del nervio mediano lo que resulta en una conducción nerviosa alterada que es acompañada de parestesia y dolor. Al inicio de la enfermedad no

se pueden ver cambios morfológicos, cualquier alteración neurológica es todavía reversible y los síntomas son intermitentes. Si es que la presión se eleva y prolonga se agudizan los síntomas, ya que se puede llegar a una desmielinización segmental y debilidad y en casos severos ya se presenta una injuria a nivel axonal que hace que la disfunción nerviosa se haga irreversible.⁹

Además tiene como etiología directa la relación con labores que impliquen movimientos ligeros y repetitivos de la mano, traumas y micro traumas, degeneración idiopática hipertrófica del ligamento anular, artritis inflamatorias, artritis macrocristalinas, endocrinopatías, tenosinovitis de los flexores, entre otras.¹⁸

Existen factores de riesgo que pueden desarrollar o agravar este síndrome, los cuales se exponen en la siguiente tabla:

Factores de riesgo	
Origen mecánico (traumas y micro traumas) • Fracturas de Colles mal consolidadas • Callos óseos • Cicatrices queloides • Obreros de máquinas neumáticas • Amas de casa • Secretarías • Estilistas • Médicos • Cortadores de carne • Cerrajeros • Estomatólogos • Carpinteros	Factores inflamatorios • Enfermedad del tejido conectivo • Gota o pseudo gota • Tenosinovitis no específica de los flexores de la mano • Artritis reumatoide
Causas que incrementan disminuyen del tamaño el volumen del canal • Falla cardíaca congestiva • Edema • Obesidad • Embarazo • Anticonceptivos	Alteraciones anatómicas • Anomalías del tendón flexor del primer dedo • Canal carpiano pequeño congénito • Quistes ganglionares • Inserción proximal de músculos lumbricales • Trombosis arterial • Tumores: lipomas y hemangiomas
	Alteraciones metabólicas • Acromegalia • Amiloidosis • Diabetes • Hipotiroidismo o hipertiroidismo
Infecciosas: • Enfermedad de Lyme • Infecciones mico bacterianas • Artritis séptica	Causa idiopática • Degeneración hipertrófica del ligamento anular

La mayoría de casos de STC son de causa desconocida o idiopática. Cuando se debe a enfermedades sistémicas o inflamatorias, o debido a resultados de traumatismos se clasifica como causa secundaria.⁹

Personas con trastornos metabólicos, como es el caso de enfermedad en la tiroides y en artritis reumatoide; muestran un riesgo mayor, ya que estas enfermedades afectan directamente a los nervios del cuerpo y los hacen más propensos a la compresión.⁹

Cuando dos o más de estos factores se asocian entre sí, se subdividen en tres grupos los cuales denominaremos como riesgos físicos, que son:

- Primer grupo: cantidad de fuerza usada, tensión de contacto y vibración (Métodos de realización de trabajo).
- Segundo grupo: postura, tensión nerviosa y repetición (diseño y forma de Insumos usados en el trabajo).
- Tercer grupo: tiempo de exposición a estos factores físicos.⁹

La acción en conjunto de todos estos factores crea estrés muscular, el cual encuentra la recuperación o alivio cuando el individuo descansa, lo que a su vez causa adaptación en la cual se puede llegar al nivel inicial de salud y confort. Si existe un desbalance entre estos factores y la oportunidad de recuperarse es cuando se eleva el potencial de generación de desequilibrio en el estado de salud. Se demostró que existe susceptibilidad a STC ante la exposición a estos factores, lo que se desconoce es, cuál es el factor principal desencadenante de dicha enfermedad.⁹

Factores de riesgo ocupacionales

- La repetición de tareas es el máximo factor asociado
- Realizar ejercicios en extremo vigorosos.
- La adaptación de diferentes posturas que sean estresantes para la muñeca, harán que los tendones flexores de los dedos compriman al

nervio mediano.

- La presión mecánica es el contacto entre un tejido corporal y un instrumento.
- La vibración estimula la contracción de los músculos y estos constriñen los vasos sanguíneos, lo que a su vez causa afectación a la conducción del nervio mediano.
- Temperaturas bajas ocasionan deterioro vascular y de nervios motores y sensoriales.
- Y por último, si el tiempo de recuperación se prolonga, todos estos factores causaran daño a los tejidos.⁹

El sistema nervioso periférico se encuentra sometido de manera constante al estrés mecánico. Cuando la magnitud, la duración o la cantidad de reiteraciones de estas agresiones exceden al potencial de restauración, se produce un déficit biológico que se manifiesta en la clínica.¹⁹

Cuadro clínico: signos y síntomas

Lo que se presenta como sintomatología primordial son el dolor, ardor, hormigueo y entumecimiento, de la inervación que da el nervio mediano en la mano. Lo que corresponde a la cara palmar de los tres dedos radiales o distales (pulgar, índice y medio) y la mitad distal del dedo anular. Por el lado dorsal comprende las dos últimas falanges de los tres primeros dedos, mencionados antes, y la mitad externa del anular. Las zonas palmares de los dedos radiales son las áreas que se involucran primariamente.^{9,16}

La queja más frecuente, es la sensación de una parestesia como de "alfileres o agujas" de manera discontinua en todo lo que comprende la inervación del nervio mediano. El dolor aumenta en la noche y los afectados se despiertan con un dolor ardiente u hormigueante que decrece al momento de sacudir las manos. Los síntomas son insidiosos al inicio y luego van avanzando, lo más común es que una mano se vea más afectada que otra.⁷

Mientras los síntomas se agravan, el dolor que se elevaba solo por las noches pasa a percibirse durante el día. Se reduce la fuerza de agarre lo que dificulta el cierre completo del puño, tomar cosas pequeñas, o realizar cualquier tipo de trabajo manual. En personas con casos de larga data o crónicos que no hayan sido tratados, la musculatura de la base del dedo pulgar puede atrofiarse, y hasta puede presentarse la ausencia o incapacidad de discriminar entre calor y frío al tacto.^{4,22} Los principales signos que podemos encontrar son: atrofia de eminencia tenar, debilidad y dificultad para los movimientos de abducción y oposición del 1er. dedo.^{6,18, 22}

Para localizar más exactamente los síntomas se suele usar diagramas, uno ya existente califica al síndrome como clásico o probable, posible e improbable, en un esquema modificado por Katz y Franzblau que se muestra a continuación.

Síntoma	Descripción
Clásico o probable	Dolor, entumecimiento, hormigueo o ardor en al menos 2 de los primeros 3 dígitos (pulgar, índice y medio). Dolor en la palma, muñeca con o sin irradiación proximal.
Posible	Dolor, entumecimiento, hormigueo o ardor en al menos 1 de los primeros 3 dígitos (pulgar, índice y medio).
Improbable	Ningún síntoma en los primeros 3 dígitos.

9

Diagnóstico

Con base en los resultados del examen neurológico basado en la anamnesis, el examen físico, el historial médico del paciente y cualquier prueba de detección previa, se podrían ordenar pruebas adicionales para ayudar a determinar la naturaleza y alcance de la neuropatía como: pruebas de la velocidad de conducción nerviosa, electromiografía, Imágenes de resonancia magnética, biopsia del nervio y de la piel.^{14,15,21, 23}

Tratamiento

El tratamiento para el STC se debe iniciar lo más pronto posible. Si las causas son sistémicas se deben tratar primero, como en el caso de diabetes o artritis. Usualmente se empieza descansando la mano y muñeca que se encuentran afectadas por lo menos 2 semanas, evadiendo acciones o actividades que

quizá empeoren los síntomas, también se inmoviliza la muñeca y así se evita que se afecta más al realizar movimientos de rotación o al doblarla. En casos de inflamación, colocar hielo local que reduce la hinchazón.²¹

Existen tratamientos no quirúrgicos donde se emplea terapia medicamentosa usándose comúnmente los AINES. El ejercicio es otra de las alternativas en el caso donde los síntomas ya cesaron, comprende de estiramiento y fortalecimiento. Estos ejercicios son controlados por un fisioterapeuta y ayudan a establecer habilidades y destrezas que mejoran la salud y bienestar. Además del uso de terapias alternativas con acupuntura y quiropráctica que han beneficiado a algunas personas, pero su eficacia sigue sin probarse. Una excepción es el yoga, que se ha demostrado que reduce el dolor y mejora la fuerza de agarre en pacientes con STC.²¹

En último caso se emplean los tratamientos quirúrgicos donde se pueden aliviar los síntomas seguidamente después de la cirugía, pero la recuperación suele llevar meses. Este síndrome no es recurrente y si sucede es raro, por lo general todo paciente se recupera completamente después de la cirugía.^{4,21}

Prevención

El individuo, en su lugar de trabajo, debe realizar condicionamiento, ejercicios de estiramiento, tomar descansos frecuentes entre labores, utilizar tablillas que mantengan derechas las muñecas, y debe adoptar una postura y posición correcta de la muñeca. Se recomienda el uso de guantes sin dedos que mantienen las manos tibias y más flexibles.^{7,21}

A continuación se muestra una serie de normativas aplicables que pueden tomarse en cuenta:

- Evitar la repetición prolongada de los mismos movimientos de la mano.
- Hacer uso del brazo entero o antebrazo, en lugar de sólo la muñeca o la mano.

- Tomar descansos frecuentes entre labores manuales.
- Agrandar los mangos de instrumentos con cinta u otro material para evitar el sostenerlos muy apretadamente.
- Cargar cualquier objeto con las palmas de las manos abiertas y planas.

Relación de Síndrome del túnel carpiano y la estomatología

La función motora y sensitiva de la mano es la herramienta básica principal en el ejercicio de la odontología, toda actividad clínica odontológica necesita el adecuado funcionamiento de la mano para realizar una labor eficiente.⁷

Al desarrollar las actividades diarias, los trabajadores someten sus miembros superiores a múltiples esfuerzos, siendo las enfermedades musculo esqueléticas las que afectan principalmente a dicha población y el Síndrome del Túnel Carpiano una consecuencia de ejercer un sinnúmero de actividades laborales.^{2, 24}

Los odontólogos con frecuencia adoptan, con las manos, posturas extremas inadecuadas que aumentan el riesgo de lesiones, sufriendo micro traumas y vibraciones que se van acumulando, sobre todo cuando se utilizan instrumentos rotatorios de baja y alta velocidad (turbina, contra ángulo de micro motor, pieza de mano, diversos equipamientos y el instrumental clínico habitual: limas de endodoncia, cucharillas, curetas, entre otros.).^{9,18}

Por otro lado, influyen múltiples factores, como el número de años de ejercicio, número de pacientes por día, el tipo de trabajo profesional, la duración de cada jornada, el ciclo de trabajo/descanso, o cuando se utilizan cotidianamente los instrumentos rotatorios, el equipamiento de ultrasonidos para detartraje, la vibradora para el positivo de los modelos, que producen vibraciones mecánicas cuando se utilizan y éstas se transmiten a la mano con el consiguiente micro trauma acumulativo.^{9,18}

Además es muy frecuente que en su trabajo se realicen movimientos muy repetitivos con los instrumentos, como por ejemplo, en las maniobras de raspaje y alisado radicular, en donde se aplica un esfuerzo manual debido a la técnica, a los

instrumentos y al cálculo del diente, maniobras de afilado de instrumentos, pulido de obturaciones, tartrectomías, con lo que también colaboran en las afecciones de la mano.¹⁸

El síndrome del Túnel del carpo aumenta con la edad tanto para hombres como para mujeres, edades comprendidas entre 45 a 54 años.¹ La frecuencia de este síndrome indica predominio en el sexo femenino, 5:3 a partir de la quinta década de la vida y puede ser bilateral hasta en el 50 % de las pacientes.^{5, 18}

Las mujeres poseen mayor probabilidad que los hombres de sufrir el síndrome del túnel carpiano, debido a que dicho túnel en sí mismo puede ser más pequeño en las mujeres; esto se comprobó en un estudio realizado en el 2013 en Estados Unidos, donde usando seis estudios prospectivos, en 4321 sujetos que laboraban en empresas manufactureras, se encontró una prevalencia del 7.8%. (Dale, Harris-Adamson y cols., 2013). Asimismo en Holanda en el año 1987 y 2001, se demostró la incidencia tres veces más alta en mujeres que en hombres. (Bongers, Schellevis, Van den Bosch y Van der Zee, 2007). Aquí también se comprobó la tendencia a desarrollarlo en edades más avanzadas, con una incidencia elevada de los 46 a los 65 años.⁹

Partiendo de las investigaciones que se han realizado en el mundo sobre el STC estas concuerdan en que existe predisposición a padecer dicha enfermedad el sexo femenino, al tener el canal o túnel congénitamente más pequeño que el sexo masculino. Se plantea que puede aparecer por primera vez durante el embarazo y su incidencia aumenta con la menopausia debido al engrosamiento sinovial de los tendones flexores producido por el desbalance hormonal posmenopáusico. Además de que utilizan profusamente sus manos y muñecas en las tareas hogareñas.

La mano dominante es generalmente la que se afecta primero y presenta el dolor más intenso. Por lo general ocurre solamente en adultos. En Irán, en Isfahan Universidad de Ciencias Médicas, se comprobó que la

prevalencia aumentaba acorde a la edad, de manera que se elevaba un 22.2% en edades mayores a 55 años en contraste con el 6% cuando se tenía 25-34 años.⁹

La autorade esta investigación concuerda con lo planteado de que existe una proporcionalidad directa entre el aumento de la incidencia del STC de origen laboral con la acumulación de traumas y microtraumas en las extremidades superiores por el uso de instrumentos vibratorios o malas posiciones ergonómicas adoptadas por el operador. Se estable además relación con el número de pacientes y la cantidad de horas que posee la jornada laboral. De la misma manera que se debe considerar las enfermedades o condiciones de base que presente el odontólogo como factor de riesgo predisponente a dicha patología.

Diseño Metodológico

Se realizó un estudio observacional descriptivo de corte transversal cuantitativo, en la Clínica estomatológica del municipio de Cruces el periodo comprendido octubre de 2020 hasta abril del 2022

Universo: Representado por 58 estomatólogos profesionales que ejercen actualmente en el municipio de Cruces

Muestra: Quedó conformada por 48 profesionales, que cumplieron con los criterios de inclusión

Criterios de Inclusión:

- Todos los estomatólogos que estuvieron de acuerdo con formar parte de este estudio.
- Todos los estomatólogos se encontraron desempeñando en la actualidad su profesión y que tuvieran como mínimo 1 año de ejercicio profesional.

Criterios de exclusión:

- Estomatólogos sometidos a cirugía previa por la misma causa

Criterios de salida:

- Todos aquellos que abandonen el estudio por traslado a otra provincia o fallecimiento

Consideraciones éticas

En todo momento de la investigación se tuvo en cuenta las consideraciones éticas como el aval del director de la institución como unidad ejecutora principal (Anexo 1), comité de ética (Anexo 2) declaración jurada del tutor (Anexo 3), aval del consejo científico (Anexo 4) consentimiento informado de los participantes (Anexo 5). Los datos obtenidos para la investigación serán utilizados solamente con fines

investigativo y será presentados a los participantes, además de que se utilizaran para la mejora en la calidad de la atención.

Técnicas y procedimientos

Se obtuvo información mediante observación directa, revisión documental se aplicará la encuesta para determinar la presencia de síntomas y factores de riesgo asociados al Síndrome del túnel carpiano (Anexo 6).

Elaboración y validación de la encuesta: para la elaboración del cuestionario los autores utilizaron como referencia la encuesta de la investigación "Síndrome del túnel carpiano en odontólogos" de Delgado Valencia AC en 2016 Su validación estuvo acorde a los requerimientos de la presente investigación empleándose el método Delphi. El mismo se realizará en tres fases las cuales fueron:

1. Fase preliminar: donde se delimitó el contexto, los objetivos, el diseño, los elementos básicos del trabajo y la selección de los expertos.
2. Fase exploratoria: se elaboró y se aplicó el cuestionario según sucesivas vueltas realizándose solo tres, de tal forma que con las respuestas más comunes de la primera se confeccionaron las siguientes.
3. Fase final: donde se determinó la validez y pertinencia del instrumento.

Las preguntas del cuestionario se trataron de inducir lo mejor posible a los encuestados a una respuesta sobre la presencia de síntomas y factores de riesgo en la población estudiada. El mismo constará de dos partes; la primera que constituida de preguntas de índole personal como; género, especialidad, mano dominante, número de años de ejercicio profesional, horas a la semana que labora y cantidad de pacientes al día. Y la segunda parte posee preguntas específicas sobre la sintomatología, como son: dolor, hormigueo, ardor, entumecimiento, de cada dedo involucrado en el síndrome, para así cuantificar si la persona posee o no sintomatología aparente. Se finalizó con una pregunta de índole personal.

El cuestionario se presentó a un grupo de expertos. Para seleccionar a los

mismos se tuvo en cuenta los siguientes criterios:

Se entendió por experto aquel capaz de ofrecer valoraciones conclusivas de un problema en cuestión y hacer recomendaciones respecto a sus momentos fundamentales con un máximo de competencia.

Para obtener confiabilidad en las valoraciones emitidas por el grupo de expertos existieron elementos como:

- Cantidad de expertos que integren el grupo.
- Estructura del grupo por especialidades.
- Características de los propios expertos

Las características esenciales de los expertos, estuvieron dadas por los indicadores siguientes:

- Competencia.
- Creatividad.
- Disposición a participar en la encuesta.
- Capacidad de análisis y de pensamiento.
- Espíritu colectivista y autocrítico.

La competencia de un experto se puede medir a partir de obtener el coeficiente k , que se calcula mediante la fórmula siguiente:

$$K = \frac{1}{2} (k_c + k_a)$$

Donde k_c , es el coeficiente de conocimiento que tiene el experto sobre la temática que se aborda, el cual se calcula mediante la autovaloración del propio experto en una escala del 0 al 10 y multiplicado por 0.1

k_a es el coeficiente de argumentación, es la suma de los valores del grado de influencia de cada una de las fuentes de argumentación con respecto a una tabla patrón (se traduce en el grado de actualización científica).

Fuentes de argumentación:

- Análisis teóricos realizados por Usted.
- Experiencia obtenida.
- Trabajo de autores nacionales.
- Trabajo de autores extranjeros.
- Propio conocimiento del estado del problema en el extranjero.
- Su intuición.

La codificación que se seguirá para la interpretación del coeficiente de competencia (K) fue la siguiente:

- Si $0,8 < K \leq 1$ entonces hay influencia alta de todas las fuentes
- Si $0,5 \leq K \leq 0,8$ entonces hay influencia media de todas las fuentes
- Si $K < 0,5$ entonces hay influencia baja de todas las fuentes.

Métodos aplicados**Teóricos:**

Análisis y síntesis: se utilizó durante toda la etapa de investigación, para poder establecer nexos, comparar resultados, determinar enfoques comunes y aspectos distintivos en los enfoques metodológicos estudiados y obtener conclusiones.

Histórico-Lógico: facilitó el análisis del desarrollo y evolución de la situación actual del problema investigado permitiendo la explicación del contexto donde se ubica el problema.

Inducción-deducción: sirvió para llegar a una orientación mejor del problema y permitiendo además argumentos teóricos que facilitaron una mejor comprensión del mismo para arribar a conclusiones certeras y buscando soluciones adecuadas para disminuir su frecuencia.

Empíricos

Observación: se utilizó de manera abierta, externa y directa para la verificación de información, en sus formas de presentación y otros datos de interés, obtenidos a través de la encuesta.

Análisis de documentos: permitió profundizar en los antecedentes históricos y los resultados de las evaluaciones realizadas con anterioridad, relacionadas con el tema a investigar

Encuesta: se realizó encuesta estructurada a estomatólogos posibilitando obtener información sobre el tema en cuestión.

Criterios de Expertos: se conformaron grupos de expertos los cuales deberán poseer más de 10 años de experiencia, ser Máster o doctores en ciencia tener conocimientos sobre el tema en cuestión con el objetivo de obtener su opinión.

Métodos matemáticos - estadísticos: se empleó la estadística descriptiva para la cuantificación de los resultados

Principales Variables:

- Sexo
- Especialidad estomatológica
- Factores de riesgo
- Síntomas asociados al síndrome del túnel carpiano
- Probabilidad de padecer el síndrome del túnel carpiano

Operacionalización de variables					
Variable	Clasificación	Definición conceptual	Escala		Indicadores
Sexo	Cualitativa nominal dicotómica	Representa el sexo biológico de los participantes	-Masculino -Femenino		Frecuencia y porcentaje
Especialidad estomatológica	Cualitativa nominal politómica	Estudios cursados por un graduado en el periodo de posgrado que se derivan en un conjunto de conocimientos estomatológicos especializados relativos a un área específica del complejo bucal, a técnicas quirúrgicas o métodos	-Estomatología General Integral (EGI) -Ortodoncia -Periodoncia -Rehabilitación Protésica		Frecuencia y porcentaje
Factores de riesgo	Cualitativa nominal politómica	Atributos o características que le confieren al individuo un grado variable de susceptibilidad para contraer la enfermedad o alteración de la salud	Mano dominante	-Derecho -Izquierdo -Ambidextro	Frecuencia y porcentaje
			Cantidad de años de ejercicio profesional	<5 años 5-10 años 11-15 años 16-20 años >20 años	Frecuencia y porcentaje
			Cantidad de horas laborales semanales	<15 horas semanales 15-20 horas semanales 21-30 horas semanales >30 horas semanales	

			Cantidad de pacientes al día	<3 3-5 6-9 >10	
Presencia de síntomas asociados al STC.	Cualitativa nominal politómica	Conjunto de referencias subjetivas que da un enfermo de la percepción que reconoce como anómala o causada por estado patológico o una enfermedad asociados a el síndrome del túnel carpiano	Si presenta No presenta		Frecuencia y porcentaje
Probabilidad de presentar el STC	Cualitativa nominal politómica	método matemático por el cual se obtiene la frecuencia de presentar el STC mediante la realización de experimentos aleatorios	-Probable -Poco probable -Improbable	Dolor, entumecimiento, hormigueo o ardor en al menos 2 de los primeros 3 dígitos (pulgar, índice y medio) Dolor, entumecimiento, hormigueo o ardor en al menos 1 de los primeros 3 dígitos (pulgar, índice y medio). Ningún síntoma en los primeros 3 dígitos.	Frecuencia y porcentaje
Consecuencias asociada al STC	Cualitativa nominal dicotómica	Es la alteración persiste de una lesión, consecuencia de una enfermedad, traumatismo o intervención quirúrgica relacionadas al síndrome del túnel carpiano	-Falta de coordinación -Disminución de la fuerza -Disminución de la precisión -Prolongación del tiempo de trabajo		Frecuencia y porcentaje

Procesamiento de la Información.

Para el análisis estadístico de los resultados se utilizará base de datos de Microsoft Excel expresándose en tablas y gráficos.

Análisis y discusión de los Resultados

Tabla 1. Distribución de los estomatólogos según sexo y especialidad, de la clínica estomatológica del municipio de Cruces, el periodo comprendido octubre de 2020 hasta abril del 2022

Distribución de estomatólogos según sexo y especialidad						
Especialidades Estomatológicas	Sexo				Total	
	Femenino		Masculino		General	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
EGI	27	56,25	4	8,33	31	62,50
Ortodoncia	6	12,50	0	0	6	12,50
Periodoncia	5	10,42	1	2,08	6	12,50
Rehabilitación Protésica	2	4,17	3	6,25	5	10,42
Total	40	83,34	8	16,66	48	100

Fuente: Encuesta para determinar la presencia de síntomas y factores de riesgo del Síndrome del túnel carpiano.

Al analizar la tabla 1 se observa el sexo femenino con 40 estomatólogos lo que representa el 83,34% de la población estudiada y el sexo masculino con 8 estomatólogos para un 16,66%. Esto se ve justificado por el hecho que en la Clínica de especialidades las mayores cifras de trabajadores las posee el sexo femenino. Los especialistas en EGI representaron el 62,50%; seguido por el 10,42% de rehabilitadores protésicos. El resto de especialidades se comportaron de manera similar pues el 12,50% fueron Ortodoncistas y Periodontólogos respectivamente.

Delgado Valencia AC⁹, arrojó resultados donde en 101 estomatólogos, 60 mujeres y 41 hombres; no se mostró diferencias significativas en cuanto al sexo. Por el contrario, en la investigación de Bernuy Torrez AE⁷ se aprecia que la frecuencia del género masculino es el doble que la del femenino. Estando ambos en una proporción aproximada de 2:1. Siendo ambas publicaciones contradictorias a la presente investigación. Referente a las especialidades estomatológicas, Bernuy Torrez AE⁷ incluye además de las contempladas en este proyecto cirugía

maxilofacial, endodoncia, radiología y odontopediatría. Dichos resultados no concuerdan, pues en el área II no radica la especialidad de cirugía maxilofacial y en Cuba las tres últimas mencionadas no están contempladas como especialidades.

Tabla 2. Distribución de los estomatólogos teniendo en cuenta la mano dominante y especialidad como factores de riesgo de la Clínica estomatológica del municipio de Cruces, el periodo comprendido octubre de 2020 hasta abril del 2022

Factores de riesgo						
Especialidad	Mano dominante					
	Derecha		Izquierda		Ambidextro	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
EGI	29	60,41	1	2,08	1	2,08
Ortodoncia	5	10,42	1	2,08	0	0
Periodoncia	5	10,42	0	0	1	2,08
Rehabilitación	4	8,33	0	0	1	2,08
Total	43	89,58	2	4,16	3	6,24

Fuente: Encuesta para determinar la presencia de síntomas y factores de riesgo del Síndrome del túnel carpiano.

De la muestra estudiada de 48 estomatólogos, en 43 se pudo comprobar que la mano dominante fue la derecha, constituyendo un 89,58%, de los cuales la mayor representación fue de EGI con 29, para un 60,41%. Esto se ve fundamentado en que a nivel mundial se estima en 10 % la población zurda²⁵. Las categorías izquierdas y ambidextro no mostraron diferencias significativas, encontrándose 2 estomatólogos zurdos y 3 ambidextros para un 4,16% y 6,24% respectivamente.

Similares resultados fueron obtenidos por la investigación de Bernuy Torrez AE⁷ donde el 96,6% de estomatólogos la mano dominante fue la derecha. No obstante, se difiere de dicha investigación al no considerar el ambidextrismo.

Tabla 2.1 Distribución de los estomatólogos teniendo en cuenta años de ejercicio profesional, hora de trabajo semanales y cantidad de pacientes por día y especialidad como factores de riesgo en la clínica estomatológicas del área II del municipio de Cienfuegos en el período comprendido de septiembre hasta marzo de 2018.

Factores de riesgo																								
Especialidad	Años de ejercicio profesional										Horas de trabajo semanales								Cantidad de pacientes por día					
	<5		5-10		11-15		16-20		>20		<15		15-20		15-20		>30		3-5		6-9		>10	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
EGI	6	12,50	7	14,58	6	12,50	2	4,17	10	20,83	0	0	3	6,25	6	12,50	22	45,83	1	2,08	3	6,25	27	56,25
Ortodoncia	2	4,17	1	2,08	0	0	0	0	3	6,25	2	4,17	1	2,08	0	0	3	6,25	0	0	4	8,33	2	4,17
Periodoncia	1	2,08	1	2,08	1	2,08	1	2,08	2	4,17	0	0	2	4,17	2	4,17	2	4,17	0	0	1	2,08	5	10,42
Rehabilitación	0	0	1	2,08	0	0	0	0	4	8,33	0	0	0	0	0	0	5	10,42	0	0	0	0	5	10,42
Total	9	18,75	10	20,82	7	14,59	3	6,25	19	39,58	2	4,17	6	12,50	8	16,67	32	66,67	1	2,08	8	16,66	39	81,26

Fuente: Encuesta para determinar la presencia de síntomas y factores de riesgo del Síndrome del túnel carpiano.

Con respecto al número de años de ejercicio profesional se pudo apreciar que la mayor cantidad de trabajadores que laboran en la clínica de especialidades del área II del municipio de Cienfuegos están comprendidos en el rango mayor de 20 años, representado por 19 estomatólogos para un 39,58% y la menor cifra está incluida en el rango 16 a 20 años con 3, para un 6,25%. Las restantes categorías se comportan de manera similar.

Concerniente a las horas de trabajo semanales se pudo observar que de 48 estomatólogos 32 laboran por más de 30 horas lo cual representa el 66,67%. Dentro de esta categoría se puede observar que los profesionales de rehabilitación protésica solo laboran en este rango. Además 2 para un 4,17% trabaja por menos de 15 horas que corresponden a la especialidad de ortodoncia.

En relación a la cantidad de pacientes por día se comprobó que ningún facultativo en el centro atiende a menos de 3 pacientes en la jornada laboral, solo 1 considera que brinda atención de 3 a 5 personas correspondiente a la especialidad de EGI con 2,08%, 8 profesionales se enmarcan en el rango 5-9 para un 16,66%. La gran mayoría refieren atender más de 10 pacientes al día, para un 81,26%.

De igual manera en la investigación de Delgado Valencia AC⁹ se tomaron en consideración estos factores de riesgo, pero los resultados difieren ya que, de 101 estomatólogos examinados, 31 presentaban de 11 a 15 años de trabajo para un 30,70%. Respecto a las horas de trabajo semanales coincide con el estudio pues un 47,50% trabajaban más de 30 años. Sin embargo, la cantidad de pacientes atendidos al día 27 de sus profesionales atienden un promedio de 3 a 5 pacientes para un 26,70%.

Los autores consideraron oportuno caracterizar la muestra según sexo y especialidad debido a la preponderancia que existió en las categorías femenino y EGI, aun cuando en la mayoría de la bibliografía consultada las incluyen directamente en factores de riesgo. Con el objetivo de lograr resultados representativos.

Tabla 3. Síntomas asociados al síndrome del túnel carpiano presente en los estomatólogos de la clínica de especialidades estomatológicas del área II del municipio de Cienfuegos en el período comprendido de septiembre hasta marzo de 2018.

Síntomas asociados al síndrome del túnel carpiano																				
Presencia de dolor, ardor, hormigueo o entumecimiento en el lado palmar de la mano Izquierda																				
Dedos	EGI				Ortodoncia				Periodoncia				Rehabilitación				Total			
	Si		No		Si		No		Si		No		Si		No		Si		No	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Pulgar	9	18,75	22	45,83	1	2,08	5	10,42	2	4,17	4	8,33	1	2,08	4	8,33	13	27,08	35	72,92
Índice	3	6,25	28	58,33	1	2,08	5	10,42	2	4,17	4	8,33	0	0	5	10,42	6	12,50	42	87,5
Medio	1	2,08	30	62,50	1	2,08	5	10,42	2	4,17	4	8,33	0	0	5	10,42	4	8,33	44	91,67
Presencia de dolor, ardor, hormigueo o entumecimiento en el lado palmar de la mano derecha																				
Dedos	EGI				Ortodoncia				Periodoncia				Rehabilitación				Total			
	Si		No		Si		No		Si		No		Si		No		Si		No	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Pulgar	11	22,92	21	43,75	3	6,25	3	6,25	2	4,17	4	8,33	3	6,25	2	4,17	19	39,58	29	60,42
Índice	9	18,75	23	47,92	1	2,08	5	10,42	2	4,17	4	8,33	3	6,25	2	4,17	15	31,25	34	70,83
Medio	4	8,33	27	58,33	1	2,08	5	10,42	2	4,17	4	8,33	1	2,08	4	8,33	8	16,67	40	83,33

Fuente: Encuesta para determinar la presencia de síntomas y factores de riesgo del Síndrome del túnel carpiano.

Teniendo en cuenta la sintomatología asociados al síndrome del túnel carpiano en ambas manos, se puede observar que 13 (27,08%) presentaron sintomatología dolorosa, ardor, hormigueo y entumecimiento en el dedo pulgar izquierda, donde la mayor cantidad fue representada por los especialistas en EGI con 9 para un

18,75% con respecto a un 72,92% que no presento dicha sintomatología. No obstante, los periodontólogos fueron los más afectados en una razón de 1:2. Se destaca que los especialistas en rehabilitación protésica fueron los que menos síntomas evidenciaron en dicha mano con solo uno que presento dolor en el dedo pulgar izquierdo para un 2,08%.

Con respecto a la mano derecha un 39,58% refirieron dolor, ardor, hormigueo y entumecimiento en el dedo pulgar, seguido por 15 profesionales que presento dicha sintomatología en el dedo índice para un 31,25%, en relación a un a un 60,42% que no presento dicha sintomatología en el dedo pulgar y 70,83% en el dedo índice. Siendo los EGI los que presentaron más síntomas en el dedo pulgar e índice con 11 y 9 representantes respectivamente.

En ambas manos se puede apreciar que la menor sintomatología es del dedo medio, el derecho presenta 4 casos para un 8,33% y el izquierdo 8 para un 16,67.

Los autores coinciden con el estudio de Delgado Valencia AC⁹, donde el dedo medio presentó menor sintomatología, el derecho con 21(20,8%) y el izquierdo 8(7,9%) y con mayor sintomatología los pulgares (derecho 82,2% y el izquierdo 26,7%)

Tabla 4. Probabilidad de presentar el síndrome del túnel carpiano los estomatólogos de la clínica de especialidades estomatológicas del área II del municipio de Cienfuegos, en el período comprendido de septiembre hasta marzo de 2018.

Probabilidad de presentar el Síndrome del túnel carpiano													
Factores de riesgo		Mano derecha						Mano izquierda					
		Probable		Poco Probable		Improbable		Probable		Poco Probable		Improbable	
		Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Especialidades	EGI	9	18,75	4	8,33	18	37,5	3	6,25	7	14,58	21	43,75
	Ortodoncia	1	2,08	2	4,17	3	6,25	1	2,08	0	0	5	10,42
	Periodoncia	2	4,17	0	0	4	8,33	2	4,17	0	0	4	8,33
	Rehabilitación	3	6,25	0	0	2	4,17	0	0	1	2,08	4	8,33
Total		15	31,25	6	12,50	27	56,25	6	12,50	8	16,67	34	70,83
Sexo	Femenino	12	25	7	14,58	21	43,75	5	10,42	8	16,67	27	56,25
	Masculino	2	4,17	0	0	6	12,5	0	0	0	0	8	16,67
Total		14	29,17	7	14,58	27	56,25	5	10,42	8	16,67	35	72,92
Mano dominante	Derecho	14	29,17	5	10,42	24	50	5	10,42	8	16,67	20	41,67
	Izquierdo	0	0	2	4,17	0	0	0	0	1	2,08	1	2,08
	Ambidextro	0	0	0	0	3	6,25	0	0	0	0	3	6,25
Total		14	29,17	7	14,58	27	56,25	5	10,42	9	18,75	24	50
Años de ejercicio profesional	<5	3	6,25	1	2,08	5	10,42	2	4,17	1	2,08	7	14,58
	5-10	1	2,08	2	4,17	6	12,50	0	0	2	4,17	7	14,58
	11-15	4	8,33	2	4,17	1	2,08	2	4,17	2	4,17	3	6,25
	16-20	1	2,08	0	2,08	2	4,17	0	0	0	0	3	6,25
	>20	6	12,5	2	12,5	12	25	2	4,17	4	8,33	13	27,08
Total		15	31,25	7	14,58	26	54,17	6	12,50	9	18,75	33	68,75
Horas de trabajo semanales	<15	0	0	1	2,08	1	2,08	0	0	0	0	2	4,17
	15-20	2	4,17	0	0	4	8,33	1	2,08	0	0	5	10,42
	21-30	3	6,25	1	2,08	5	10,42	0	0	3	6,25	6	12,5
	>30	10	20,83	4	8,33	17	35,42	4	8,33	6	12,5	21	43,75
Total		15	31,25	6	12,5	27	56,25	5	10,42	9	18,75	34	70,83
Cantidad de pacientes al día	3-5	0	0	0	0	1	2,08	0	0	0	0	1	2,08
	6-9	3	6,25	2	4,17	4	8,33	2	4,17	1	2,08	6	12,50
	>10	12	25	5	10,42	21	43,75	3	6,25	8	16,67	27	56,25
Total		15	31,25	7	14,58	26	54,17	5	10,42	9	18,75	34	70,83

Fuente: Encuesta para determinar la presencia de síntomas y factores de riesgo del Síndrome del túnel carpiano.

En la tabla 4 se puede observar respecto a las especialidades que 15 estomatólogos para un 31,25% presentan síntomas probables de padecer STC, en 6(12,50%) es poco probable y 27 (56,25%) es improbable dicha patología en la mano derecha. Mientras que en la mano izquierda 6(12,50%) es probable,

8(16,67) es poco probable y 34 (70,83%) es improbable. Los resultados arrojan que existe mayor predisposición en los EGI con un 18,75% probable en la mano derecha y un 6,25% en la izquierda y los menos afectados corresponden a Ortodoncia con el 2,08% de diagnóstico probable en ambas manos.

Según el sexo existe predisposición a padecer la enfermedad las féminas, pues en la mano derecha, de 14 odontólogos con posible STC, 12 corresponden al sexo femenino (25,00%) y en la mano izquierda los diagnósticos probable y poco probable corresponden a este sexo con 10,42 y 16,67 respectivamente. No existiendo ninguno masculino.

En referencia a la mano dominante solos los derechos presentaron un diagnóstico probable en la mano derecha con 14(29,17%) y en la mano izquierda también fue predominante con 5 para un 10,42%. Se constató que los zurdos no trabajan con su mano dominante en la institución, en este caso 1 ortodoncista y un EGI, donde este último presentó alteraciones irreversibles en su mano derecha imposibilitándole el trabajo con la misma. Por su parte los ambidextros no mostraron probabilidades de mostrar esta patología.

Según años de ejercicio profesional el 31,25% presentaron en la mano derecha un diagnóstico probable para padecer STC, de ellos 6 para un 12,5% en la categoría mayor de 20 años de trabajo. En la mano izquierda los que tuvieron más de 20 años de trabajo el 8,33% mostraron igual probabilidad.

Concerniente a cantidad de horas de trabajo semanales, de 15 casos con sintomatología probable en la mano derecha (31,25%), 10 refirieron trabajar por más de 30 horas (20,83%) y los que laboraron por menos de 15 horas no describieron molestias. En la mano zurda se evidenciaron 4 casos probables de los que trabajaban por más de 30 horas, y los que lo hacían por menos de 15 horas solo tienen sintomatología improbable para STC.

Respecto a la cantidad de pacientes por día ninguno alegó atender menos de 3 pacientes diarios, los que argumentaron atender de 3 a 5 es improbable su padecimiento. Contrariamente los que atienden a más de 10, un 25% presentaron

síntomas clásicos o probables de STC y 5 poco probable (10,42%) frente a 21 con diagnóstico improbable dentro de dicha categoría.

Los resultados del estudio de Bernuy Torres AE⁷ se contraponen a los nuestros pues del 17,82% probable en la mano izquierda, el 10,89% corresponde al sexo masculino, mientras que en la derecha prevalece el sexo femenino con 36,67%. Tocante a la especialidad coincide en que existe mayor predominio en los EGI con un 36,84% en la mano derecha y respecto a la mano dominante concuerda la predisposición en los derechos con el 60,00%. Similares resultados fueron obtenidos según la cantidad de años de ejercicio profesional donde predominaron los mayores de 20, con un 5,94% en la izquierda y 23,76% en la derecha. Además según horas de trabajo semanales predominó los casos probables en la categoría mayor de 30 con 4,94% en la izquierda y 37,62% en la derecha. La mayor probabilidad en la mano derecha con un 31,68% fue en la categoría más de 10 pacientes diarios mientras que en la izquierda la mayor se situó en 6 a 9 con un 7,92%.

Resultados fundamentales

- Predominó el sexo femenino, así como los especialistas en Estomatología General Integral.
- Respecto a los factores de riesgo, imperó la mano dominante derecha y prevalecieron los trabajadores con más de 20 años de ejercicio profesional. Se pudo constatar que la mayor parte de estomatólogos laboran por más de 30 horas semanales y que un considerable grupo refirieron atender más de 10 pacientes al día.
- Teniendo en cuenta la sintomatología asociados al síndrome del túnel carpiano se pudo apreciar que el dedo pulgar fue el más afectado de la misma manera que los especialistas de Periodoncia y EGI.
- Se pudo establecer una proporcionalidad directa entre el sexo, especialidad, mano dominante, años de ejercicio profesional, horas laborales semanales y cantidad de pacientes atendidos diariamente con la probabilidad de presentar el STC.

Conclusiones

Al concluir el estudio se pudo determinar la existencia de factores de riesgo, así como de síntomas asociados al síndrome del túnel carpiano que aumentan la probabilidad de su padecimiento, por lo que se infiere que dicha patología puede ser considerada una enfermedad neurológica profesional en los estomatólogos del municipio de Cruces sin que los mismos estén conscientes de ello. En consecuencia, se debe elaborar una estrategia tanto educativa como de intervención para evitar que evolucione la misma y produzca lesiones irreversibles.

Recomendaciones

Hacer extensivo este estudio a todas las áreas de la provincia.

Referencias bibliográficas

1. Roby Cevallos YC. Evolución de la sintomatología en la descompresión del nervio mediano a nivel de la muñeca postcirugía en el Área de Cirugía Plástica del Hospital Teodoro Maldonado Carbo, 2014-2015 [Tesis]. Ecuador: Universidad de Especialidades Espíritu Santo; 2015.
2. Miranda Meneses YA, Cala Salazar LV, Tapias Santos MA. Prevalencia de signos y síntomas de síndrome del túnel carpiano y sus factores asociados, en empleados administrativos de la Universidad Santo Tomás sede Floridablanca, durante el I semestre del 2016 [Tesis]. Bucaramanga: Universidad Santo Tomás; 2016.
3. Carrasco Torres A. Utilidad de la Ecografía en el Diagnóstico del Síndrome de Túnel del Carpo en pacientes de Ortopedia del HEALFM. RCSEM [Internet]. 2017 [citado 15 Oct 2020]; 1(1): [aprox. 8 p.]. Disponible en: repositorio.unan.edu.ni/7933/
4. Tabares Neyra H, Díaz Quesada JM, Tabares Sáez H, Tabares Sáez L. Tratamiento quirúrgico del síndrome de túnel del carpo en adultos mayores. Rev Cubana OrtopTraumatol [Internet]. 2016 [citado 14 nov 2020];30(1):[aprox. 14 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-215X2016000100004
5. Garmendia García F, Díaz Silva FW, Rostan Reis D. Síndrome del túnel carpiano. Revhabancienméd [Internet]. 2019 [citado 12 mar 2021];13(5):[aprox. 12 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2014000500010

6. Arriola Peñalosa MA, Arriaga Dávila JJ, González Izquierdo JJ, Zaldívar Cervera JA, López Ocaña LR, et al. Diagnóstico y Tratamiento del Síndrome de Túnel del Carpo en Primer Nivel de Atención. México: Instituto Mexicano del Seguro Social; 2016.
7. Bernuy Torres AE. Sintomatología del Síndrome del túnel carpal en odontología. 2020 [citado 12 nov 2020]. Disponible en: <http://Cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/2203/1/bernuy-ta.pdf>
8. Department of Health and Human Services. Bethesda. Síndrome del túnel carpiano. National Institute of Neurological Disorders and Stroke. Disponible en: https://espanol.ninds.nih.gov/trastornos/tunel_Carpiano.htm
9. Delgado Valencia AC. Síndrome del túnel carpiano en odontólogos [Tesis]. S. L.: Universidad de las Américas; 2016.
10. González Méndez BM, Hernández Díaz A, Bontero Barceló B, Estévez Perera A, Orellana Molina A. Tratamiento del síndrome del túnel del carpo con láser infrarrojo. RevReumatología [Internet]. 2018 [citado 12 Mar 2021]. Disponible en: <http://www.sld.cu/sitios/reumatologia/temas.php?idv=23626>
11. Talabi M, Andaleh S, Bakihti S, Ayromiouh, Aghille A, Talebi A. Effect of Vit B6 on clinical Symptoms and ElectrdiagnosticResuts of patients with Carpal Tunnel Syndrome. AdvPharm [Internet]. 2019 [citado 12 Mar 2021];3(2):[aprox. 10 p.]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24312849>
12. Ustum N, TokfYags AE , Kizil N, Kornez S, Karozincer S, Okuyucu E, Turhanoglu AD. Ultrasound-Guide vs Blind steroid in carpal tunnel Syndrome: A simple blind Randomizad, prospective study. Am J Phis

MedRehabil [Internet]. 2018 Nov [citado 12 Mar 2021];92(11):[aprox. 12 p.]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23811617>

13. ArizeEsra G, Mehmet K, GulsenBahacan Y, Gulsen K, Cselebi A, KadirKoscer A. Relationship between electrodiagnostic severity and Neuropathyc pain assessed by the LANNS pain scale in Carpal Tunnel Syndrome. NeuropsychiatricDesease and Treatment [Internet]. 2018 [citado 15 Mar 2021];9:[aprox. 12 p.]. Disponible en: <https://www.dovepress.com/relationship-between-electrodiagnostic-severity-and-neuropathic-pain-a-peer-reviewed-article-NDT>
14. Claes F, Kasies KM, Menestee J, Verkagen WI. Comparing a new ultrasound approach with electro diagnostic studie to confirm clinically. Defined Carpal tunnel Syndrome: A propective, blinded study. Am J Phys Med Rehabil [Internet]. 2019 Nov [citado 14 mar 2021];92(11):[aprox. 12 p.]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23811615>
15. Franco P, Granata G, Corais D, Padua R, Padua L. Sonographic diagnosis of anayomical variations associated with Carpal Tunnel Syndrome. J. ClinUltrasound [Internet]. 2017 Jul-Aug [citado 12 Mar 2021];42(6):[aprox. 12 p.]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Sonographic+diagnosis+of+anayomical+variations+associated+with+Carpal+Tunnel+Syndrome>
16. Bárcena J, Gutiérrez RivasE, Gutiérrez G, Jáuregui A, Zarranz JJ. Enfermedades del sistema nervioso periférico. En: Zarranz JJ. Neurología. 5a.ed. Amsterdam: ELSEVIER;2013. p.537.
17. Rodríguez Nápoles MJ, Hernández Zayas MS, Montoya Padrón A, Castro Andeón LR. Valoración Clínica y Neurofisiológica del tratamiento del Síndrome del Túnel Carpiano. Medisan [Internet]. Ene 2017;17(1): [aprox. 12 p.]. Disponible en:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192013000100014

18. Alonso Fernández L, Álvarez Herrera AF, Fabre Gómez L, Sánchez Islas L. Síndrome del túnel carpiano es uno de los riesgos más presentes en el ejercicio. Odontología actual [Internet]. 2018 [citado 14 Mar 2021]; 5(59): 7.5-2014-disponible en: <https://biblat.unam.mx/es/revista/odontologia-actual/articulo/sindrome-del-tunel-carpio-es-uno-de-los-riesgos-mas-presentes-en-el-ejercicio-profesional-del-odontologo>
19. López Prats F. Lesiones nerviosas periféricas. Síndromes canaliculares. UCM [Internet]. 2019 [citado 14 Mar 2021]. Disponible en: <https://www.google.com.cu/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjW6Z26qgHbAhXm5YMKHUETA28QFggoMAA&url=https%3A%2F%2Fwww.ucm.es%2Fdata%2Fcont%2Fdocs%2F420-2014-03-20-13%2520Lesiones%2520sistema%2520nervioso%2520periferico.pdf&usg=AOvVaw3suV3uQWusKKppvJGrrWD5>
20. López Almejo L. Síndrome del túnel del carpo. Medigraphic [Internet]. 2019 [citado 12 Mar 2021]; 10(1): [aprox. 10 p.]. Disponible en: www.medigraphic.com/pdfs/orthotips/ot-2014/ot141g.pdf
21. National Institute of Neurological Disorders and Stroke. NIHDS [Internet]. Síndrome del túnel carpiano. Jul 2019 [citado 14 mar 2021]. Disponible en: <http://espanol.ninds.nih.gov/trastornos/tunel-carpiano.htm>
22. Ramírez SF, Fernández JF. Neuropatía por atrapamiento. CAN [Internet]. Disponible en: www.acnweb.org/guia/g7cap5.pdf
23. NINDS [Internet]. Bethesda: National Institut of Health; 2018. neuropatía periférica. Disponible en: https://espanol.ninds.nih.gov/trastornos/neuropatia_periferica.htm

- 24.** Gómez Conesa A. El Síndrome del Túnel de Carpo. Rev Rehabilitación [Internet]. 2018 [citado 12 Mar 2021]. Disponible en: www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion-adulto/tunel_del_carpo.pdf
- 25.** Gardie O. Determinación del perfil de estilos de pensamiento y análisis de sus posibles implicaciones en el desempeño de profesionales universitarios venezolanos. Scielo [Internet]. 2020 [citado Mar, 2021]; ():[aprox. 25-38. p.]. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s0718070520000001000002&lng=es&nrm=iso>.issn0718-0705

ANEXO 1:

AVAL DEL DIRECTOR DE LA INSTITUCIÓN
UNIDAD EJECUTORA PRINCIPAL.

El _____ que _____ suscribe:
_____, hago constar
que estoy de acuerdo que nuestra institución participe en condición de institución
ejecutora en el proyecto de investigación titulado:

_____, de _____ los
autores: _____

Se trata de una investigación cuyos objetivos responden al Banco de problemas
del centro, y principales problemas de salud del territorio, que tiene como
propósito obtener resultados científicos, económicos y/o sociales:

Científicos: _____

Social: _____

Económico: _____

Y para que así conste firmo el presente documento conjuntamente con el jefe del
proyecto a los _____ días del mes de _____ del 20 _____

Director de la Entidad Ejecutora

Jefe del Proyecto

ANEXO 2

DICTAMEN DEL COMITÉ ETICA DE LA INVESTIGACIÓN

Nombre de la Institución:

Los miembros del CEIC debajo firmantes, nombrado por la Resolución _____, hemos revisado el proyecto de investigación:

de los autores _____

_____ y

encontrado que el mismo cumple con:

1. Los elementos esenciales que sustentan el problema científico. S ☐ N ☐ NP ☐
2. Los objetivos claramente enunciados. S ☐ N ☐ NP ☐
3. La sustentabilidad económica, social y ambiental. S ☐ N ☐ NP ☐
4. La descripción de las características del producto, equipo o materiales y métodos. S ☐ N ☐ NP ☐
5. Los anexos, encuestas, cuestionarios y modelos necesarios. S ☐ N ☐ NP ☐
6. El procedimiento para el consentimiento informado. S ☐ N ☐ NP ☐
7. La evaluación del procedimiento de selección de los sujetos. S ☐ N ☐ NP ☐
8. La información sobre el manejo ético de los animales de laboratorio. S ☐ N ☐ NP ☐
9. La información sobre las pruebas farmacológicas. S ☐ N ☐ NP ☐
10. La información sobre la toxicidad preclínica y clínica y reacciones adversas. S ☐ N ☐ NP ☐
11. El correcto diseño experimental y análisis estadístico. S ☐ N ☐ NP ☐
12. Los criterios de diagnóstico, inclusión, exclusión, interrupción del tto. y salida. S ☐ N ☐ NP ☐

13. La definición y evaluación objetiva de las variables. S ☐ N ☐ NP ☐
14. La información sobre el balance los beneficios esperados y los riesgos. S ☐ N ☐ NP ☐
15. La información sobre los recursos necesarios. S ☐ N ☐ NP ☐
16. La competencia científica de los investigadores. S ☐ N ☐ NP ☐
17. La bibliografía adecuada. S ☐ N ☐ NP ☐
18. Las normas de buena práctica clínica S ☐ N ☐ NP ☐
19. El diseño del proyecto en formato CITMA. S ☐ N ☐ NP ☐
20. La información sobre el cálculo económico. S ☐ N ☐ NP ☐
21. La conducta a seguir ante los eventos adversos u otros daños. S ☐ N ☐ NP ☐

Leyenda: S = Sí, N = No, NP = No procede.

Por lo que se recomienda:

_____ Aprobarlo sin modificaciones

_____ Aprobarlo luego de hacer las modificaciones propuestas por el CEI

_____ Que se reelabore y se vuelva a presentar al CEI

_____ No aprobarlo

En el caso de no aprobarse, colocar una observación en la hoja de notas con el número correspondiente explicando en qué consiste la dificultad.

Dado en _____, a los _____ días del mes de _____ de 200__.

Nombre del Evaluador	Cargo en el CEI	Firma

ANEXO 3

Compromiso del tutor del trabajo de terminación de especialidad.

Cienfuegos _____

Año _____

A: Vice Dirección Docente:

Mediante la presente le comunico que he asumido la responsabilidad de trabajar en calidad de tutor en el proyecto de investigación del Dr. (a): _____

Residente de 1er año de la Especialidad de _____

Titulado: _____

Por tanto, ya en funciones de tutor resuelvo acatar todas y cada una de los aspectos que se relacionan a continuación:

- Delimitar con el residente mis funciones como tutor de la investigación.
- Orientar en lo que se respecta al tema elegido, el cual deberá guardar relación con el banco de problemas del área.
- Evaluar el avance del residente en lo relacionado con la investigación de forma frecuente y el cumplimiento de las recomendaciones realizadas por los Consejos de Actividades Científicas de los distintos niveles.
- Rendir cuentas a la Vice Dirección de Docencia Médica del área sobre el estado de la investigación con la periodicidad requerida.
- Responsabilidad de forma incondicional con la investigación en cuestión siempre y cuando el residente cumpla con su responsabilidad de autor.
- Emitir una evaluación final del TTE, requisito indispensable para que el residente entregue la tesis y que debe incluir la propuesta de puntuación.

Sin más, atentamente, Dr. (a)

Firma

ANEXO 4:

AVAL DEL CONSEJO CIENTÍFICO

El Consejo Científico de _____ después de analizar, y discutir el proyecto titulado _____

_____ presentado por su autor principal _____

donde participan como otros autores, _____

_____, ha decidido aprobar el mismo en la sesión desarrollada el día ____ de ____ del año ____ quedando en acta según acuerdo No ____ por presentar rigor científico, con una metodología adecuada a los objetivos que se propone y estar en correspondencia con las líneas de investigación a desarrollar, según las necesidades de la institución.

Se avala el mismo para su participación en las:

Proyecto Institucional _____.

Proyecto TTR _____

Proyecto TTM _____

Dado en Cienfuegos a los ____ días del mes de _____ de _____,

Atentamente,

Presidente del Consejo Científico

Firma _____

Cuño

ANEXO 5:

Consentimiento Informado:

Yo _____ manifiesto mi mayor
disposición para participar en la investigación
_____b

ajo el compromiso de que la información obtenida sirva para el análisis estadístico
del problema y no se divulgue en el orden personal y para que así conste firmo la
misma.

Firma del paciente o tutor Firma del estomatólogo cargo de la investigación

ANEXO 6

Encuesta para determinar la presencia de síntomas y factores de riesgo del Síndrome del túnel carpiano

La presente encuesta es parte del proyecto de investigación "Síndrome del Túnel Carpiano en estomatólogos del área II. Cienfuegos, 2018", los datos obtenidos mediante la misma, son exclusivamente para fines científicos y de investigación, según los principios de ética correspondiente y bajo estricto secreto.

Marque con una cruz (X)

1.

❖ Sexo:

☐ Femenino

☐ Masculino

❖ Especialidad:

☐ EGI

☐ Ortodoncia

☐ Periodoncia

☐ Rehabilitación Protésica

❖ ¿Cuál es su mano dominante?

☐ Derecha

☐ Izquierda

☐ Ambidextro

❖ ¿Cuántos años lleva usted de ejercicio profesional?

☐ < 5 años

☐ 5-10 años

☐ 11-15 años

☐ 16-20 años

☐ >20 años

❖ ¿Cuántas horas promedio considera usted que labora semanalmente?

☐ <5 horas

☐ 15-20 horas

☐ 21-30 horas

☐ >30 horas

❖ ¿Cuántos pacientes promedio atiende al día?

☐ <3 pacientes

☐ 3-5 pacientes

☐ 6-9 pacientes

☐ >10 pacientes

2.

❖ ¿Ha sentido dolor, ardor, hormigueo o entumecimiento en el lado palmar de su dedo pulgar izquierdo?

☐ Si

☐ No

❖ ¿Ha sentido dolor, ardor, hormigueo o entumecimiento en el lado palmar de su dedo pulgar derecho?

☐ Si

☐ No

❖ ¿Ha sentido dolor, ardor, hormigueo o entumecimiento en el lado palmar de su dedo índice izquierdo?

☐ Si

☐ No

❖ ¿Ha sentido dolor, ardor, hormigueo o entumecimiento en el lado palmar de su dedo índice derecho?

___Si

___No

❖ ¿Ha sentido dolor, ardor, hormigueo o entumecimiento en el lado palmar de su dedo medio izquierdo?

___Si

___No

❖ ¿Ha sentido dolor, ardor, hormigueo o entumecimiento en el lado palmar de su dedo medio derecho?

___Si

___No