

Prevalencia de síndrome del túnel carpiano de origen laboral en odontólogos de la ciudad de Sucre. 2016

Prevalence of Carpal Tunnel Syndrome of Work Origin in Odontologists of the City of Sucre. 2016

ESCUADERO - Ermelinda*, APRILI - Laura, MUÑOZ - Virginia, DE LA CRUZ - María, MOSCOSO - Mauricio
Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca, Facultad de Odontología, Carrera de Odontología, Sucre – Bolivia.

Recibido Abril 04, 2016; Aceptado Octubre 07, 2016

Resumen

El síndrome del Túnel Carpiano es una patología causada por la compresión del nervio mediano, se encuentra con frecuencia en odontólogos debido a la adopción de posiciones manuales forzadas, movimientos repetitivos, uso de herramientas vibratorias y presión en muñeca-mano.

El objetivo de este estudio fue determinar la prevalencia del síndrome del Túnel Carpiano de origen laboral en odontólogos de la ciudad de Sucre en el primer semestre de la gestión 2016.

El tipo de estudio fue descriptivo de corte transversal, realizado en odontólogos que trabajan en Sucre. El diagnóstico se efectuó mediante la sintomatología: dolor, parestesia, adormecimiento, disestesia, falta de sensibilidad, hormigueo, en la mano y dedos entre otros, así como las pruebas de Phalen y Tinel y los estudios de conducción nerviosa y electromiografía.

Los resultados demostraron a la sintomatología encontrada asociada a la presencia del Síndrome de Túnel Carpiano como estadísticamente significativa. La prevalencia del síndrome de Túnel Carpiano, según las pruebas de Phalen y Tinel alcanzó el 29,7 % y según los estudios de conducción nerviosa y electromiografía fue de 7,8, con mayor predominio en el sexo femenino, con experiencia laboral mayor a 20 años, más de 6 horas diarias de trabajo, y mayores de 45 años de edad.

Palabras Clave

Síndrome Túnel Carpiano, signos, síntomas, factores de riesgo

Abstract

Carpal tunnel syndrome is a condition caused by compression of the median nerve that is often found in dentists due to the adoption of forced manual positions, repetitive movements, use of vibrating tools and wrist-hand pressure.

The aim of this study was to determine the prevalence of carpal tunnel syndrome in occupational origin dentists in the city of Sucre in 2016 management.

The type of study was descriptive cross-sectional, conducted in dentists working in Sucre. The diagnosis was made by symptoms: pain, paresthesia, numbness, dysesthesia, numbness, tingling in the hand and fingers among others, and Phalen tests and Tinel and studies and electromyography nerve conduction.

The results showed that found symptoms associated with the presence of Carpal Tunnel Syndrome as statistically significant. The prevalence of carpal tunnel syndrome, according to Phalen tests and Tinel reached 29.7% and according to studies and electromyography nerve conduction was 7.8, with higher prevalence in females, with more work experience to 20 years, more than 6 hours of work, and over 45 years old

Keywords

Carpal tunnel syndrome, signs, symptoms, risk factors.

Citación: 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. *Revista Ciencia, Tecnología e Innovación* 2016, 13-14: 805-814

Introducción

El Síndrome de Túnel Carpiano como trastorno musculoesquelético y neurológico de origen laboral es uno de los principales problemas de salud de los odontólogos y otros profesionales que compromete de manera importante el normal desarrollo de las actividades laborales(1), el mismo está relacionado con esfuerzos manuales intensos, posiciones manuales forzadas, movimientos repetitivos, herramientas vibratorias y presión en muñeca-mano. (1, 2)

En la actividad odontológica la mano es considerada como órgano de trabajo (3), por tanto, es necesaria su integridad anatómica, para garantizar la amplia gama de movimientos que se requiere en la práctica clínica, donde las manos al ser sometidas a procedimientos dentales por periodos largos, éstas sufren micro traumas y vibraciones que se van acumulando y que posteriormente desencadenan dolor y alteraciones nerviosas de origen laboral, sobre todo cuando se utilizan instrumentos rotatorios vibratorios, diversos equipamientos y el instrumental clínico odontológico habitual: limas de endodoncia, curetas, entre otros. (4)

Del mismo modo influyen en la aparición del síndrome de Túnel Carpiano el número de años de ejercicio laboral, número de pacientes atendidos por día, el tipo de trabajo profesional, la duración de cada jornada, el ciclo de trabajo/descanso, etc. (4)

El síndrome de Túnel Carpiano al ser una enfermedad laboral de la profesión odontológica, ocasiona desde una ligera sintomatología hasta la incapacidad del profesional, poniendo en riesgo no sólo su salud, sino disminuyendo severamente su rendimiento profesional y económico, afectando de esta manera a la institución pública o privada donde trabaja, lo que disminuye la calidad de servicio que ofrece.

Estos aspectos motivaron la realización de la presente investigación que permitió la determinación de los signos y síntomas asociados al síndrome de Túnel Carpiano en los odontólogos de la ciudad de Sucre con más de 10 años de experiencia laboral registrados en el colegio de odontólogos. La investigación se realizó mediante una encuesta, pruebas de Phalen y Tinel, estudios de conducción nerviosa y electromiografía de miembros superiores.

Es importante resaltar que el síndrome del Túnel Carpiano es desconocido por muchos profesionales odontólogos y los dolores, parestesias que presentan en las manos son relacionados con otras patologías, donde la alteración cada vez se complica aspecto que hace que no haya un diagnóstico oportuno y por lo tanto un tratamiento y rehabilitación precoz y en algunos casos la enfermedad es diagnosticada cuando el nervio mediano está severamente dañado y donde la única alternativa es el tratamiento quirúrgico que en algunos casos no logra el restablecimiento total de la salud.

La investigación permitió identificar la presencia de los signos y síntomas asociados al síndrome de Túnel Carpiano en los odontólogos de la ciudad de Sucre, cuyos datos serán de mucha utilidad para diseñar estrategias de prevención desde la formación profesional, y de esa forma aportar con medidas de corrección temprana de hábitos posturales incorrectos como medio de prevención de futuros problemas de salud. Además la presente investigación podrá ser extensiva a otros profesionales que presentan factores de riesgo para el síndrome de Túnel Carpiano como ser personal administrativo de la Universidad y otros que presentan factores de riesgo.

La revisión bibliográfica demuestra que los factores de riesgo postural están presentes en la práctica odontológica que se puede iniciar desde la formación profesional.

Por lo tanto es importante que se adopte una cultura ergonómica desde el pregrado, ya que actualmente no existen contenidos temáticos sobre las alteraciones musculo esqueléticas de origen laboral, medidas preventivas, ergonomía de cada especialidad odontológica, las cuales deben incorporarse al plan curricular, especialmente lo referente a ergonomía en odontología, ya que esta busca reducir el estrés físico y cognitivo, prevenir las enfermedades profesionales relacionadas con la práctica de la odontología (5), y mejorar la productividad, con una mejor calidad y una mayor comodidad tanto para el profesional y el paciente. (6)

El *síndrome de Túnel Carpiano*. Se produce por el aumento de la presión sobre el nervio mediano a nivel de la muñeca (7), ello genera estasis venosa y aumento en la permeabilidad vascular, seguida de edema y fibrosis en el nervio, continuando la degeneración de la vaina de mielina hasta presentarse la interrupción de la conducción nerviosa, fue descrito inicialmente por Paget, en 1854. El Síndrome del Túnel del Carpiano es el atrapamiento que sufre el nervio mediano a su paso de la región del antebrazo a la mano, en el nivel de la muñeca, por debajo del ligamento transversal del carpo (1, 8).

Este síndrome causa parestesia, dolor y entumecimiento en el territorio del nervio mediano (pulgares, índice, medio y la mitad lateral del dedo anular). El dolor aumenta durante las horas de trabajo o en la noche (9), por lo general este padecimiento se va generando poco a poco, al hacer los mismos movimientos a diario con la muñeca, donde mantienen doblada la muñeca casi todo el tiempo o realizando movimientos laterales. (1, 8-10)

La compresión del nervio mediano puede provocar deficiencias motoras y sensitivas, dolor que en sumatoria son causas claras de una baja productividad laboral, aumento de licencias médicas e impotencia funcional.

Dependiendo de la severidad y duración del cuadro de compresión se produce posteriormente distintos grados de desmielinización y en algunos casos degeneración axonal. Los factores de riesgo ergonómicos asociados a esta patología incluyen mala postura de la muñeca durante largos periodos, trabajos repetitivos, esfuerzos mecánicos y vibración (11)

Para el diagnóstico del síndrome del Túnel Carpiano actualmente diferentes autores han proporcionado las directrices para el diagnóstico clínico y neurofisiológico de síndrome de Túnel Carpiano. las directrices ponen de relieve la importancia de considerar como excelente el hacer una buena historia clínica y apoyarse en otros métodos, tales como estudios de conducción nerviosa, electromiografía, ultrasonido y resonancia magnética.(1,12)

En lo referente al tratamiento existen dos grandes opciones que son: tratamiento no quirúrgico (conservador) incluye la colocación de una férula, los ejercicios, el yoga, el ultrasonido terapéutico, las modificaciones ergonómicas de actividades laborales, la medicación oral y las vitaminas, dicho tratamiento se encuentra indicado en casos con síntomas leves. y el tratamiento quirúrgico (invasivo) se realiza cuando los síntomas persisten a pesar de tratamiento no quirúrgico y cuando existe déficit sensitivo o motor y en casos con síntomas severos o progresivos.(1,12,13)

El tratamiento quirúrgico consiste en la descompresión del nervio. En general da muy buenos resultados (hasta en un 90% de los casos seleccionados). También existe la liberación del Túnel Carpiano por vía endoscópica, el cual es un procedimiento relativamente nuevo.

Este procedimiento podría reducir la morbilidad postoperatoria y acelerar la reincorporación al trabajo. (12,13)

Antecedentes

En Bolivia no existen estudios sobre la prevalencia del síndrome del Túnel Carpiano de origen laboral en los profesionales odontólogos, sin embargo a nivel mundial se han realizado diferentes estudios sobre el tema los cuales demuestran la prevalencia del síndrome del Túnel Carpiano en el profesional de odontología en sus diferentes especialidades. En 1997, la Asociación Dental Americana (ADA) reportó que el 9.2% de los odontólogos habían sido diagnosticados con alguna patología causada por el movimiento repetitivo. (11)

Al respecto Poveda EY, Cadena M, Rangel LP, Acevedo MS, Aránzazu Gloria C, Moreno SA. En el 2009 realizaron un estudio sobre la prevalencia del síndrome de Túnel Carpiano, quienes encontraron en los profesionales endodoncistas la mayor prevalencia del 17.9% y en los odontólogos generales la prevalencia del síndrome del Túnel Carpiano fue del 8.2%(11)

Asimismo Abbas H, Saeid K, Abdolmajid K, Sepideh S, Hamid B. El 2012 estudiaron la prevalencia del síndrome del Túnel Carpiano, en 173 odontólogos 16,2% de los varones y el 17,9% de las mujeres tenían síntomas del síndrome del Túnel Carpiano, demostraron que la prevalencia aumenta con la edad. Además encontraron que la población de odontólogos con más horas de trabajo por semana y más años de experiencia eran más susceptibles para presentar este síndrome y recomendaron que el uso de guantes adecuados, férulas de muñeca y cortos períodos de descanso durante el trabajo continuo vigoroso puede disminuir los síntomas de esta enfermedad.(7) De igual forma Domenech, MM. el 2013, realizó una investigación en odontólogos, dicho estudio demostró una incidencia del 54% para el Síndrome de Túnel Carpiano y se presentó con mayor frecuencia en odontólogas mujeres, con más de 30 años de ejercicio laboral y en especialistas en el área de ortodoncia y ortopedia de los maxilares.

La aplicación de posturas ergonómicas y el trabajo a 4 o 6 manos, serán fundamentales para la disminución de esta incidencia. (14)

Igualmente Munirah MA, Normastura AR, Azizah Y, Aziah D El 2014, realizaron un estudio en odontólogos y encontraron que hubo una prevalencia relativamente alta de síndrome del Túnel Carpiano entre los dentistas en Kelantan 21,2%, concluyeron que la mejora de la conciencia relacionada con el riesgo de síndrome de Túnel Carpiano puede reducir potencialmente el riesgo entre los odontólogos que conduce a una mejor calidad de servicio dental. (15)

De la misma manera Ahmed A, Zia A, Rashid M, Askari H, Zahid A, realizaron un estudio el 2014 sobre la prevalencia del síndrome del Túnel Carpiano. El diagnóstico lo realizaron en base a los síntomas de entumecimiento, sensación de hormigueo y dolor en el área del nervio mediano en la mano y encontraron mayor prevalencia en mujeres y en los especialistas endodoncistas y recomendaron el uso adecuado del guante, ya que este puede comprimir al nervio mediano en algunos casos. (16)

También Ehsan M, Ehsan S, Arshad H el 2016. (17) realizaron un estudio para conocer la frecuencia del síndrome del Túnel Carpiano entre los dentistas que trabajan en los hospitales públicos de Lahore. El diagnóstico lo realizaron sobre la base de los síntomas y la prueba de Phalen. Los resultados demostraron que del total de 109 dentistas, la frecuencia de los dentistas que tienen el síndrome del Túnel Carpiano fue del 15,5%. El estudio concluye que el síndrome del Túnel Carpiano es frecuente entre los dentistas que trabajan en hospitales de Lahore, y recomiendan realizar otros estudios sobre la evaluación ergonómica de trabajo posturas y factores de riesgo asociados.

En la presente investigación se identificó el siguiente problema: El desconocimiento de los factores de riesgo y medidas preventivas para las enfermedades musculo esqueléticas de origen laboral en los odontólogos de la ciudad de Sucre, provoca la presencia de síntomas dolorosos y parestesias en región de la mano muñeca, lo que conlleva a una productividad laboral reducida, pérdida de tiempo en el trabajo, incapacidad temporal y/o permanente, la hipótesis se formuló así: Los odontólogos de la ciudad de Sucre con más de 10 años de la actividad odontológica presentan signos y síntomas asociados al síndrome del Túnel Carpiano.

El objetivo general: Determinar la prevalencia del síndrome del Túnel Carpiano de origen laboral en odontólogos de la ciudad de Sucre y los objetivos específicos siguientes:

- Caracterizar el síndrome del Túnel Carpiano de origen laboral estableciendo los signos, síntomas y complicaciones.
- Identificar el nivel de conocimiento del síndrome de Túnel Carpiano. odontólogos de la ciudad de Sucre.
- Identificar los signos y síntomas asociados al síndrome del Túnel Carpiano según edad, sexo y actividad odontológica
- Determinar los casos positivos a las pruebas de Tinel y Phalen y la Conducción Nerviosa y electromiografía en los odontólogos de la Ciudad de Sucre

Diseño Metodológico

Tipo de investigación. El estudio fue descriptivo, exploratorio, observacional de corte transversal cuya población estuvo conformada por 432 odontólogos con más de 10 años de experiencia laboral registrados en el colegio de odontólogos de Sucre. En el presente estudio participaron 175 odontólogos, de estos fueron descartados los que presentaron condición o enfermedad sistémicas quedando una población de 64 odontólogos voluntarios. Por lo tanto no se obtuvo tamaño de la muestra.

Para el desarrollo de la investigación se utilizaron métodos teóricos como el análisis documental, histórico lógico, sistematización, estudios comparados. Asimismo se utilizaron métodos empíricos como la observación científica, técnicas: Encuesta y como instrumento se utilizó un cuestionario.

Material y métodos

Para el estudio se recabó información profesional de los odontólogos, tomando en cuenta género, edad, experiencia laboral, las horas de trabajo día, tipo de actividad y los síntomas clínicos del síndrome del Túnel Carpiano, como el dolor, ardor, parestesia, adormecimiento, falta de fuerza, falta de coordinación, disestesia, debilidad para la prensión, falta de sensibilidad, hormigueo, falta de propiocepción, dolor articular, atrofia muscular en la mano. Se excluyeron los odontólogos que sufren diabetes, artritis reumatoide, enfermedad de la glándula tiroides, y las fracturas de muñeca quedando 64 odontólogos.

La investigación se realizó en tres fases:

En la **primera fase** del trabajo se aplicó la encuesta a los odontólogos de la ciudad de Sucre con registro en el colegio de odontólogos, posteriormente se procesó los datos mediante el programa estadístico SPSS.

En la **segunda fase** se aplicó las pruebas clínicas de Tinel y Phalen, a los profesionales odontólogos que presentaron más de dos síntomas, dichas pruebas fueron aplicadas en sus lugares de trabajo, previa explicación de los procedimientos. Para la prueba de Phalen, se pidió a los odontólogos poner su mano tangente en frente del pecho con el ángulo vertical en lugar de la muñeca, se les pidió que doblaran la muñeca durante 1 min. Para la prueba de Tinel, se solicitó colocar la palma de las manos hacia arriba, porque el nervio mediano se percute en la muñeca. Las pruebas se consideraron como positivas si poseían una queja sensorial en el territorio del nervio mediano.

Tercera fase. A los profesionales odontólogos que dieron positivo a los ensayos clínicos de Phalen y Tinel, que voluntariamente querían participar de la investigación fueron sometidos a los estudios de conducción nerviosa y electromiografía en el Centro de Diagnóstico Neurológico Solís de la ciudad de Sucre.

Por último, todos los datos se analizaron mediante chi-cuadrado y t-test utilizando el software SPSS. ($p < 0,05$).

Criterios de inclusión Odontólogos generales y/o especialistas de la actividad pública y privada de la ciudad de Sucre con 10 o más años de experiencia laboral.

Criterios de Exclusión Odontólogos con experiencia laboral de menos de 10 años; Odontólogos con patologías de base por autoreporte, como (artritis reumatoide, diabetes mellitus, hipotiroidismo; profesionales odontólogas embarazadas o en periodo de menopausia y Profesionales odontólogos(as) que se dedican a la actividad administrativa.

Resultados

Grupo etáreo		Sexo	
30- 45 años	46 a 64 años	Masculino	Femenino
51,6%	48,4%	51,6%	48,4%

Tabla 1 Profesionales Odontólogos de la Ciudad de Sucre según el grupo etáreo. 2016

El 51,6 % de los odontólogos tiene mayoritariamente una edad entre 30 a 45 años de edad y el 51,6 % de los odontólogos es de sexo masculino.

Según tabla 2 el 59,4% de los profesionales odontólogos tienen entre 10 a 20 años de experiencia profesional. El 59,4% de los profesionales odontólogos realizan trabajos de operatoria dental, endodoncia 12,5%, rehabilitación oral 4,7%, otros 9,4% y el 14,1% actividad odontológica múltiple siendo un factor predisponente a la presencia de Túnel Carpiano.

Años de Experiencia	10 a 20 años	59,40%
	Mayor a 20 Años	40,60%
Actividad Odontológica	Op.	59,40%
	End.	12,50%
	Rehab. Oral	4,70%
	Otros	9,40%
	Odot. Gral.	14,10%
Nivel de Conocimiento	Sí	37,50%
	No	62,50%
Mano Dominante	Der.	98,40%
	Izq.	1,60%
Horas de Trabajo	Menos de 6 Hrs. Día	21,90%
	Más de 6 Hrs. Día	78,10%

Tabla 2 Frecuencia de Odontólogos según Discusión Años de experiencia laboral, Actividad odontológica, nivel de conocimiento, Mano dominante y horas de trabajo

El 62,5% de los profesionales odontólogos desconoce sobre el Túnel Carpiano siendo un factor predisponente a la presencia de la enfermedad. La mano dominante de la actividad laboral de los odontólogos de la ciudad de Sucre es la derecha con un porcentaje del 98,4%, y la mano izquierda 1,6%, los odontólogos con más de 6 horas de trabajo diario se encuentra en un porcentaje del 78,1% y menos de 6 horas está en un porcentaje del 21,9%

ITEMS	SÍ	NO
Pérdida de la fuerza de oposición del pulgar	23,4%	76,6%
Adormecimiento de la mano o un dedo	37,5%	62,5%
Falta de coordinación o debilidad en los dedos de diagra	28,1%	71,9%
Alguna vez fue diagnóstico con síndrome del Túnel Carpiano	3,1%	96,9%
Alguna vez fue diagnosticado con síndrome del Túnel Carpiano	3,1%	96,9%
Dolor diurno de la mano y dedos	26,6%	73,4%
Ardor	14,1%	85,9%
Disestesia	7,8%	92,2%
Dolor nocturno	20,3%	79,7%
Debilidad para la presión	14,1%	85,9%
Pérdida de sensibilidad	9,4%	90,6%
Hormigueo	23,4%	76,6%
Pérdida de propiocepción	6,3%	93,8%
Atrofia muscular	1,6%	98,4%
Dolor articular mano	23,4%	76,6%

Tabla 3 Frecuencia de sintomatología en la mano de los odontólogos de la ciudad de Sucre con más de 10 años de experiencia laboral

Los profesionales odontólogos de la ciudad de Sucre encuestados presentaron en mayor porcentaje Adormecimiento de la mano en un 37,5%, seguido de falta de coordinación o debilidad en los dedos en un porcentaje del 28,1%, dolor diurno de la mano y dedos en un porcentaje del 26,6%, pérdida de la fuerza de oposición del pulgar en un 23,4%, hormigueo de la mano y dedos en un 23,4%, dolor nocturno en la mano en un 20,3% y los demás ítems se encuentran con un porcentaje muy reducido.

Prueba de Phalen y Tincl	Frecuencia	Porcentaje
Positivo	19	29,7%
Negativo	45	70,3%
Total	64	100,0%

Tabla 4 Resultados de la Prueba de Phalen y Tincl en Odontólogos de la ciudad de Sucre 2016.

Del 100 % de odontólogos el 29,7 % de los odontólogos fue positivo a la Prueba de Tincl mostrando adormecimiento en la mano útil de trabajo.

Prevalencia	Frecuencia	Porcentaje
Presencia	5	7,8%
Ausencia	59	92,2%
Total	64	100,0%

Tabla 5 Prevalencia de Túnel Carpiano en Odontólogos de la ciudad de Sucre 2016

Del 100% de los odontólogos de la ciudad de Sucre se determinó una prevalencia de Túnel Carpiano correspondió a 7,8% mediante los estudios de electro conducción y electromiografía a los odontólogos. Según la Tabla 6 la severidad de la lesión el 4,7% es leve, el 1,6% es moderado y 1,6 % es severa en comparación al 92% que no presentó lesión mediante estudios de electro conducción y electromiografía a los odontólogos.

Severidad de la lesión	Frecuencia	Porcentaje
Sin lesión	59	92,2%
Leve	3	4,7%
Moderada	1	1,6%
Severa	1	1,6%
Total	64	100,0%

Tabla 6 Prevalencia de Túnel Carpiano en Odontólogos de la ciudad de Sucre según la severidad de la lesión.

VARIABLES	Túnel Carpiano		Total	Prevalencia		OR	Int. Conf. 95%		X2	P
	Presencia	Ausencia		Exp.	No exp.		L. Inf.	L. Sup.		
Grupo etareo										
30- 45 años	0	33	33							
46 a 64 años	5	26	31							
Total	5	59	64							
Sexo										
Masculino	0	33	33							
Femenino	5	26	31							
Total	5	59	64							
Actividad Odontológica										
Mucha actividad	0	9	9							
Poca actividad	5	50	55							
Total	5	59	64							
Nivel de conocimiento										
Si	3	21	24	0,125	0,875	2,714	0,420	17,556	1,172	0,279
No	2	38	40							
Total	5	59	64							
Mano dominante										
Derecha	5	58	63							
Izquierda	0	1	1							
Total	5	59	64							
Horas de trabajo diario										
Más de 6 horas día	5	45	50							
Menos de 6 horas día	0	14	14							
Total	5	59	64							
Perdida de la fuerza de oposición del pulgar										
Si	2	13	15	0,133	0,867	2,359	0,356	15,648	0,829	0,363
No	3	46	49							
Total	5	59	64							
Adormecimiento de la mano o un dedo										
Si	5	19	24							
No	0	40	40							
Total	5	59	64							
Falta de coordinación o debilidad en los dedos										
Si	4	14	18	0,222	0,778	12,857	1,326	124,687	7,220	0,007
No	1	45	46							
Total	5	59	64							
Alguna vez fue diag. con síndrome del Túnel Carpiano										
Si	2	0	2							
No	3	59	62							
Total	5	59	64							
Dolor diurno según zona de diagrama										
Si	4	13	17	0,235	0,765	14,154	1,453	137,845	7,940	0,005
No	1	46	47							
Total	5	59	64							
Ardor según zona de diagrama										
Si	3	6	9	0,333	0,667	13,250	1,832	95,810	9,471	0,002
No	2	53	55							
Total	5	59	64							
Disestesias										
Si	1	4	5	0,200	0,800	3,438	0,307	38,463	1,119	0,290
No	4	55	59							
Total	5	59	64							
Dolor nocturno										
Si	3	10	13	0,231	0,769	7,350	1,084	49,839	5,275	0,022
No	2	49	51							
Total	5	59	64							
Debilidad para la presión										
Si	2	7	9	0,222	0,778	4,952	0,701	35,000	3,019	0,082
No	3	52	55							
Total	5	59	64							
Perdida de sensibilidad										
Si	2	4	6	0,333	0,667	9,167	1,172	71,709	5,987	0,014
No	3	55	58							
Total	5	59	64							
Hormigueo										
Si	2	13	15	0,133	0,867	2,359	0,356	15,648	0,829	0,363
No	3	46	49							
Total	5	59	64							
Perdida de propiocepción										
Si	2	2	4	0,500	0,500	19,000	1,947	185,388	10,544	0,001
No	3	57	60							
Total	5	59	64							
Atrofia muscular										
Si	1	0	1							
No	4	59	63							
Total	5	59	64							
Dolor articular mano										
Si	4	11	15	0,267	0,733	17,455	1,773	171,873	9,970	0,002
No	1	48	49							
Total	5	59	64							

Tabla 7. Síntomas asociados al síndrome de Túnel Carpiano

La probabilidad de tener Síndrome de Túnel Carpiano según los resultados de la tabla N°7 en los odontólogos como la falta de coordinación o debilidad en los dedos es 12,8 veces, el dolor diurno es 14,1 veces; el ardor es 13,2 veces; el dolor nocturno es 7,3 veces; la pérdida de sensibilidad es 9,1 veces; la pérdida de propiocepción es 19 veces y el dolor articular mano es 17,4 veces más en relación a aquellos que no presentaron dichos síntomas. Por tanto la presencia de los síntomas constituye factores de riesgo para la presencia de la enfermedad. El IC 95% no incluye la unidad y el valor de p del Test de Student es. $< 0,05$, por tanto la asociación entre la sintomatología nombrada y la presencia del Síndrome de Túnel Carpiano es estadísticamente significativo.

Discusión

En el presente estudio participaron 175 de odontólogos, según criterios de inclusión y exclusión quedaron 64 profesionales de la ciudad de Sucre; los cuales participaron en la prueba de Tinel y Phalen siendo positivos el 29,7 % este resultado fue mayor al obtenido por Muhammad Adeel Ehsan, Sarah Ehsan y Hafiz Sheraz Arshad en el 2015 donde de 109 dentistas se obtuvo 15,5% positivos a la prueba mencionada. Esta prueba debe corroborarse con un estudio de Conducción Nerviosa y Electromiografía la cual mide la afectación de fibras sensitivas y motoras del nervio mediano, que fue incluida en nuestro estudio para determinar los casos confirmados a Síndrome de Túnel Carpiano. La prevalencia de casos confirmados de Síndrome de Túnel Carpiano en odontólogos de la ciudad de Sucre correspondió a 7,8% siendo un valor menor al reportado por la Asociación Dental Americana (ADA) de 9.2%. (11) y Poveda EY, Cadena M, Rangel LP, Acevedo MS, Aránzazu Gloria C, Moreno SA. el 2009, quienes encontraron una prevalencia del 8.2%. (11)

Asimismo en el presente estudio la prevalencia del síndrome de Túnel Carpiano predominó en el sexo femenino.

En el grupo etario mayor a 45 años predominó y en aquellos que tienen una actividad odontológica diaria mayor a 6 horas, estos resultados son similares al estudio efectuado por Haghghat A, Khosrawi S, Kelishadi A, Sajadieh S, Badrian H en el 2012 quienes investigaron en 173 odontólogos encontrando que 17,9% de las mujeres tenían síntomas del síndrome del Túnel Carpiano y demostraron que la prevalencia aumenta con la edad. (7)

Por otro lado, los odontólogos de más 20 años de experiencia laboral presentaron sintomatología y diagnóstico confirmado al Síndrome de Túnel Carpiano a diferencia con Domenech, MM. El 2013, en cuyo estudio se demostró una incidencia del 54% en odontólogos con más de 30 años de ejercicio laboral. (14)

Igualmente el estudio realizado determinó una frecuencia de sintomatología asociada estadísticamente al Síndrome de Túnel Carpiano en los odontólogos de la ciudad de Sucre para la siguiente sintomatología: la falta de coordinación o debilidad en los dedos fue de 12,8 veces más, el dolor diurno fue de 14,1 veces más; la pérdida de propiocepción fue de 19 veces más y el dolor articular en la mano fue de 17,4 veces más en relación a aquellos que no presentaron dichos síntomas. Por tanto la presencia de los síntomas encontrados está relacionada con la presencia del síndrome de Túnel Carpiano, aunque estos resultados discrepan del estudio realizado por Ahmed A, Zia A, Rashid M, Askari H, Zahid A, el 2014 quienes encontraron al entumecimiento, la sensación de hormigueo y dolor en el área del nervio mediano en la mano como el de mayor frecuencia. (16)

Conclusión

- La revisión bibliográfica demostró que el síndrome del Túnel Carpiano de origen laboral es frecuente en odontólogos y está relacionado con esfuerzos manuales intensos, posiciones manuales forzadas, movimientos repetitivos, herramientas vibratorias y presión en muñeca-mano.

- El 62,5% de los profesionales odontólogos mayoritariamente desconoce sobre el Síndrome de Túnel Carpiano siendo un factor predisponente a la presencia de la enfermedad.
- El adormecimiento, la Falta de coordinación o debilidad en los dedos, el hormigueo, Dolor diurno, nocturno y articular de la mano y dedos fueron los síntomas predominantes en los profesionales odontólogos de Sucre.
- La falta de coordinación o debilidad en los dedos, el dolor diurno; el dolor nocturno; la pérdida de sensibilidad, la pérdida de propiocepción y el dolor articular están asociados al Síndrome del Túnel Carpiano y son estadísticamente significativos $p < 0,05$.
- La frecuencia de casos positivos sospechosos de síndrome de Túnel Carpiano en odontólogos de Sucre según las pruebas de Phalen y Tinel fue del 29,7 % con predominio de mano derecha.
- La prevalencia de casos confirmados de Síndrome de Túnel Carpiano correspondió a 7,8% según estudios de electro conducción y electromiografía y de acuerdo a la severidad fueron clasificados como leve el 4,7%, moderada 1,6% y severa el 1,6% y una paciente con afección en mano derecha e izquierda.
- La mayor prevalencia del Síndrome de Túnel se presentó en sexo femenino, edad mayor a 46 años, con actividad laboral de más de 6 horas diarias y con mayor predominio en mano derecha.

Referencias bibliográficas

1. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT) Enfermedades profesionales relacionadas con los trastornos musculo esqueléticos. Síndrome del túnel carpiano 2011. [40 páginas].
2. Disponible en: URL: <http://www.insht.es/MusculoEsqueleticos/Contenidos/Ficheros/Ficha%2011%20Tunel%20del%20carpo%20ENTREGADA%20ORTO+AEEMT+S EMFYC.pdf> Consultado 11 de marzo, 2016 hrs 21:00.
3. Alvarez N C, Gigena PC. Estrategia de intervención para disminuir el riesgo postural en estudiantes de odontología Durante la atención clínica. Universidad nacional de córdoba. Argentina [36 páginas]. Disponible en: URL: [file:///C:/Users/mely/Downloads/DialnetEstrategiaDeIntervencionParaDisminuirElRiesgoPostu-4838330%20\(6\).pdf](file:///C:/Users/mely/Downloads/DialnetEstrategiaDeIntervencionParaDisminuirElRiesgoPostu-4838330%20(6).pdf). Consultado marzo 16, 2016 hrs 22:00
4. Ruiz C, García AM, Delclòs J, Benavides FG. (2007). Salud laboral, conceptos y técnicas para la prevención de riesgos laborales. Barcelona, España: Masón. Capítulo 6. p.61
5. Centeno T. Presencia del síndrome del Túnel Carpiano en odontólogos que laboran dentro del área metropolitana con más de diez años de experiencia. 2010.[43 Páginas]. Disponible en: URL: <http://bb9.ulacit.ac.cr/tesinas/publicaciones/040341.pdf>. Consultado en 12 de marzo, 2016 hrs 15:30.
6. Vega, José M^a., Hidalgo J.J., Carrillo. Ergonomía y Odontología. de Universidad Complutense de Madrid Facultad de Odontología 2010. [94 Páginas] Disponible en: URL: <http://eprints.ucm.es/11822/1/ERGONOM%C3%8DA.pdf>. Consultado marzo 2, 2016 horas 18:00. Consultado en 12 de marzo 2016 hrs 16:00.
7. Arpit G., Ankola, A.V, Mamata, H. Optimizing human factors in dentistry. 2013.[12 Páginas] Disponible en URL: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3731969/>. Consultado marzo 3, 2016 hras. 20:00.
8. Abbas H, Saeid, Abdolmajid K, Sepideh S, Hamid B. Prevalence of clinical findings of carpal tunnel syndrome in Isfahanian dentists 2012. [12 Páginas] Disponible en: URL: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3507010/> Consultado 3 de marzo, 2016 hrs. 21:00.

9. López L. Síndrome del túnel del carpo [www. Medigraphic.org.mx](http://www.Medigraphic.org.mx) 2014; 10(1):34-43. Disponible en: URL: <http://www.medigraphic.com/pdfs/orthotips/ot-2014/ot141g.pdf> Consultado 4 de marzo, 2016 hrs 15:00.
10. Secretaria de Política Sindical-Salut Laboral de la UGT de Catalunya Síndrome del Túnel Carpiano laboral 2009. [60 Páginas] Disponible en: URL: <http://www.ladep.es/ficheros/documentos/Sindrome%20del%20tunel%20carpiano%20UTG.pdf>. Consultado marzo 6, 2016 hrs 14:00
11. Fortich N. Prevalencia de signos y síntomas de trastornos de la mano en profesionales odontólogos de la ciudad de Cartagena. 2012. [53Páginas] Disponible en: URL: <http://siacurn.curnvirtual.edu.co:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/647/Tesis.pdf?sequence=1>. Consultado marzo 9, 2016 hrs 19:00.
12. Poveda EY, Cadena M, Lina Patricia Rangel Arias, Maryen Susana Acevedo, Gloria Cristina Aránzazu Moya, Sergio Ayala Moreno. Prevalencia del síndrome del Túnel Carpiano y factores asociados en endodoncistas y odontólogos que se dedican a la endodoncia y laboran en Bucaramanga y su área metropolitana. 2009. 8: 101 - 108 Disponible en: URL: <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/vustabmanga51278520120524141421.pdf>. Consultado marzo 9, 2016 hrs 19:30.
13. González D, Moret Y, González J. Síndrome del Túnel Carpiano. 2010. [8 Páginas] Disponible en: URL: <http://www.actaodontologica.com/ediciones/2010/3/art21.asp>. Consultado marzo 9, 2016 hrs 20:30.
14. Angarita A, Castañeda A., Villegas E, Soto M. Revisión Sistemática sobre Enfermedades Laborales en Odontología. 2014. [32 Páginas]. Disponible en: URL: <http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/actabioclinica/article/view/4962>. Consultado marzo 19 , 2016 hrs 22:00
15. Domenech, MM. Incidencia del síndrome del Túnel Carpiano en odontólogos: estudio de tipo transversal y descriptivo, realizado entre odontólogos pertenecientes al Circulo Odontológico de Ramallo y Ateneo de Odontología de Rosario. 2013. [12 Páginas] Disponible en: URL: <http://www.barcelo.edu.ar/greenstone/collect/tesis/index/assoc/HASH12c2.dir/TFI%20Domenech%20Mart%25EDn.pdf>. Consultado 9 de marzo, 2016 hrs. 22.00.
16. Munirah MA, Normastura AR, Azizah Y, Aziah D. Prevalence of Probable Carpal Tunnel Syndrome and its Associated Factors among Dentists in Kelantan. *International Journal of Collaborative Research on Internal Medicine & Public Health*. 2014; 6(8):247-253. Disponible en: URL: <http://internalmedicine.imedpub.com/prevalence-of-probable-carpal-tunnel-syndrome-and-itsassociated-factors-among-dentists-in-kelantan.pdf>. Consultado 10 de marzo, 2016 hrs. 15:00.
17. Khan A, Siddiqui A Z, Ahmed M R, Askari H, Zahid A. Prevalence of carpal tunnel syndrome in the dentists working in Karachi. *Pakistan Oral & Dental Journal*. 2014; 34 (4): 588-591. Disponible en: URL: http://www.podj.com.pk/Dec_2014/PODJ-2.pdf. Consultado 10 de marzo, 2016 hrs. 15:30.
18. Ehsan M, Ehsan S, Arshad H. Frequency of Carpal Tunnel Syndrome in Dentists Working in Government Hospitals of Lahore. 2016. Disponible en: URL: <https://www.ijsr.net/archive/v5i5/NOV163713.pdf> Volume 5 Issue 5, May 2016. Consultado 10 de marzo, 2016 hrs. 15:30.