



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE ODONTOLOGÍA

TEMA:

**“PREVALENCIA DEL SÍNDROME DEL TÚNEL CARPIANO EN LA
PRÁCTICA ODONTOLÓGICA PROFESIONAL EN EL DISTRITO
06D01 CHAMBO RIOBAMBA”**

Proyecto de investigación previo a la obtención del título de Odontólogo

Autor: Galo Efraín Andino Asitimbay

Tutor: Dr. Fernando Mancero Carrillo

Riobamba-Ecuador

2020

PÁGINA DE REVISIÓN DEL TRIBUNAL

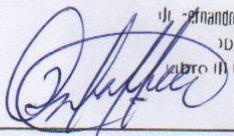
Los miembros del tribunal de revisión del proyecto de investigación: **“PREVALENCIA DEL SÍNDROME DEL TÚNEL CARPIANO EN LA PRÁCTICA ODONTOLÓGICA PROFESIONAL EN EL DISTRITO 06D01 CHAMBO - RIOBAMBA”**, presentado por el Sr. Galo Efraín Andino Asitimbay y dirigido por el Dr. Fernando Mancero Carrillo, una vez revisado el proyecto de investigación con fines de graduación escrito en el cual se ha constatado el cumplimiento de las observaciones realizadas, se procede a la calificación del informe del proyecto de investigación.

Por la constancia de lo expuesto:

Firma:

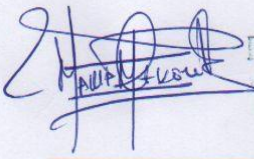
Dr. Fernando Mancero Carrillo

TUTOR


Dr. Fernando Mancero Carrillo MSc.
ODONTOLOGO
Libro II Folio 620 N°3771

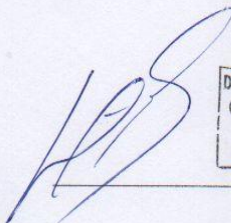
Dra. María Calderón Paz

MIEMBRO DEL TRIBUNAL


Dra. María M. Calderón P.
MEDICINA Y CIRUGIA
HEBEATRA 0602724817

Dr. Dunier Arias Socarrás

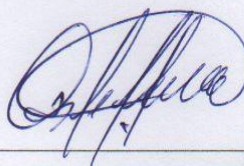
MIEMBRO DEL TRIBUNAL


DR. DUNIER ARIAS SOCARRAS
CIRUJANO MAXILO FACIAL
M.S.P. ECUADOR
LIBRO : 1 FOLIO 22 N° 66

CERTIFICADO DEL TUTOR

El suscrito docente tutor de la Carrera de Odontología, de la Facultad de Ciencias de la Salud, de la Universidad Nacional de Chimborazo, **Dr. Fernando Mancero Carrillo**, certifica que el señor **Galo Efraín Andino Asitimbay** con C.I. **060499579-5**, se encuentra apto para la presentación del proyecto de investigación **“PREVALENCIA DEL SÍNDROME DEL TÚNEL CARPIANO EN LA PRÁCTICA ODONTOLÓGICA PROFESIONAL EN EL DISTRITO 06D01 CHAMBO - RIOBAMBA”**, y para que conste a los efectos oportunos, expido el presente certificado, a petición de la persona interesada, en la ciudad de Riobamba.

Atentamente,



Dr. Fernando Mancero Carrillo MSc.
ODONTOLOGO
Libro III Folio 620 N°3771

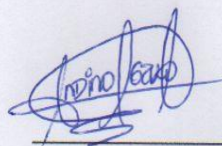
Dr. Fernando Mancero Carrillo

C.I.: 060155975-0

DOCENTE TUTOR

AUTORÍA

Yo, **Galo Efraín Andino Asitimbay**, portador de la cédula de ciudadanía número 0604995795, por medio del presente documento certifico que el contenido de este proyecto de investigación es de mi autoría, por lo que eximo expresamente a la Universidad Nacional de Chimborazo y a sus representantes jurídicos de posibles acciones legales por el contenido de esta. Asimismo, autorizo a la Universidad Nacional de Chimborazo para que realice la digitalización y difusión pública de este trabajo en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.



Galo Efraín Andino Asitimbay

060499579-5

AGRADECIMIENTO

Agradezco en primer lugar a mi Dios por haberme brindado la salud y vida por permitirme alcanzar un escalón más, a la Universidad Nacional de Chimborazo que me abrió las puertas para que pueda desarrollar mi crecimiento académico, a los docentes de la carrera de odontología quienes han impartido todo su conocimiento y experiencias para que podamos ser profesionales de éxito. A mi tutor el Dr. Fernando Mancero Carrillo quien me ha guiado en el desarrollo de la investigación, me ha brindado su tiempo y colaboración para que este proyecto se pueda lograr, al Máster Dennys Tenelanda quien ha sido la persona que me ha impulsado y motivado para lograr una investigación exitosa. A los odontólogos que laboran en el distrito de salud 06D01 Chambo Riobamba, quienes de buena manera me ayudaron con este trabajo.

Galo Efraín Andino Asitimbay

DEDICATORIA

A mi familia quienes han sido el pilar fundamental que me sostienen, en especial a mi padre y a mi madre que nunca me dejaron solo, siempre estuvieron empujándome y apoyándome para que fuera una persona con buenos principios en la vida, luego un buen profesional. Por sus enseñanzas y correcciones es que he logrado llegar hasta estas instancias de la vida y espero no defraudarlos jamás.

Galo Efraín Andino Asitimbay

ÍNDICE DE CONTENIDOS

1. INTRODUCCIÓN	1
2.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
3. JUSTIFICACIÓN	4
4. OBJETIVOS	5
4.1. Objetivo General	5
4.2. Objetivos Específicos	5
5. MARCO TEÓRICO	6
5.1. Trastornos Musculoesqueléticos	6
5.2. Definición del Síndrome del Túnel Carpiano	6
5.3. Funcionalidad de la Mano	7
5.4. Síndrome del túnel carpiano en odontología	7
5.5. Etiología y factores de riesgo	7
5.6. Patogénesis	9
5.7. Signos y síntomas	10
5.8. Diagnóstico	10
5.8.1. Prueba de discriminación táctil.....	11
5.8.2. Prueba de monofilamento de Semmes Westian	11
5.8.3. Diagnóstico palpatorio aplicado por Suchel	11
5.8.4. Electromiografía y ecografía	11
5.9. Signos para el diagnóstico	11
5.9.1. Signo de Tinnel	11
5.9.2 Maniobra o signo de Phalen	11
5.9.3. Prueba de Durkan	12
5.9.4. Signo de Flick	12
5.9.5. Test de Guilliat y Wilson.....	12
5.10. Tratamiento	1
5.10.1. Terapia manual	12
5.10.2. Tratamiento con vitamina B6	13

5.10.3. Toxina Botulínica tipo A	13
5.10.4. Tratamientos opcionales.....	13
5.10.5. Manejo de instrumentos ergonómicos	13
5.10.6. Uso de guantes anatómicos.....	14
5.10.7. Ejercicios para aliviar el estrés de manos	14
5.10.8. Hidro disección	14
5.10.9. Tratamiento Quirúrgico.....	14
6. METODOLOGÍA	12
6.1. Tipo de metodología	16
6.2. Diseño de investigación	16
6.3. Población de estudio.....	16
6.4. Criterios de selección.....	16
6.4.1. Criterios de inclusión.....	16
6.4.2. Criterios de exclusión	16
6.5. Entorno.....	16
6.6. Recursos	17
6.6.1. Bienes.....	17
6.6.2. Servicios.....	17
6.6.3 Recursos Humanos.....	18
6.7. Técnicas e instrumentos	18
6.8. Análisis estadístico.....	19
6.9. Operacionalización de las variables	19
6.9.1. Variable independiente: Sintomatología del síndrome del túnel carpiano.	19
6.9.2. Variable dependiente: Práctica profesional odontológica.....	20
7. ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	21
7.1. Contrastación de hipótesis	37
8. DISCUSIÓN	38
9. CONCLUSIONES.....	40
10. RECOMENDACIONES	41

11. BIBLIOGRAFÍA	42
12. ANEXOS	46

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla Nro.1: Bienes.....	17
Tabla Nro.2: Servicios.....	17
Tabla Nro.3: Recursos Humanos.....	18
Tabla Nro. 4: Clasificación de la calidad de los síntomas y localización mediante el uso de diagramas de mano	18
Tabla Nro.5: Sintomatología del síndrome del túnel carpiano	19
Tabla Nro.6: Práctica profesional odontológica	20
Tabla Nro. 7: Edad de los odontólogos participantes.....	21
Tabla Nro.8: Sexo de los odontólogos participantes	22
Tabla Nro. 9: Años de práctica clínica de los odontólogos encuestados.....	23
Tabla Nro. 10: Horas diarias de práctica clínica de los odontólogos encuestados.....	24
Tabla Nro.11: Actividad predominante en la práctica clínica	25
Tabla Nro.12: Presencia de alguna condición o enfermedad sistémica en los odontólogos encuestados.....	26
Tabla Nro.13: Presencia del síntoma del dolor en las manos de los odontólogos encuestados	27
Tabla Nro. 14: Presencia del síntoma ardor en las manos de los odontólogos encuestados	28
Tabla Nro.15: Presencia del síntoma de hormigueo en las manos de los odontólogos encuestados.....	29
TablaNro.16: Presencia del síntoma de entumecimiento en las manos de los odontólogos encuestados.....	30
Tabla Nro. 17: Presencia de la pérdida de fuerza del pulgar en los odontólogos encuestados	31
Tabla Nro.18: Presencia de debilidad en los dedos de los odontólogos participantes	32
Tabla Nro.19: Diagnóstico del síndrome de túnel carpiano	33
Tabla Nro.20: Clasificación de la sintomatología según directrices del cuestionario	34
Tabla Nro. 21: Tabla cruzada entre especialidad predominante y la clasificación de sintomatología.	35
Tabla Nro. 22: Tabla cruzada entre condiciones o patologías presentes en los participantes con la clasificación de sintomatología.....	35
Tabla Nro. 23: Tabla cruzada entre años de practica clínica de los participantes con la clasificación a la que pertenecen.	36

Tabla Nro. 24: Prueba de Normalidad.....	37
Tabla Nro. 25: Prueba de Chi-cuadrado de Pearson.....	37

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico Nro. 1: Edad de los odontólogos participantes.....	21
Gráfico Nro.2: Sexo de los odontólogos participantes	22
Gráfico Nro. 3: Años de práctica clínica de los odontólogos encuestados.....	23
Gráfico Nro.4: Horas diarias de práctica clínica de los odontólogos encuestados.....	24
Gráfico Nro.5: Actividad predominante en la práctica clínica	25
Gráfico Nro.6: Presencia de alguna condición o enfermedad sistémica en los odontólogos encuestados.....	26
Gráfico Nro. 7: Presencia del síntoma del dolor en las manos de los odontólogos encuestados	27
Gráfico Nro.8: Presencia del síntoma ardor en las manos de los odontólogos encuestados	28
Gráfico Nro. 9: Presencia del síntoma de hormigueo en las manos de los odontólogos encuestados.....	29
Gráfico Nro. 10: Presencia del síntoma de entumecimiento en las manos de los odontólogos encuestados.....	30
Gráfico Nro.11: Presencia de la pérdida de fuerza del pulgar en los odontólogos encuestados	31
Gráfico Nro. 12: Presencia de debilidad en los dedos de los odontólogos participantes	32
Gráfico Nro. 13: Diagnóstico del síndrome del túnel carpiano	33
Gráfico Nro.14. Clasificación de la sintomatología según directrices del cuestionario	34

RESUMEN

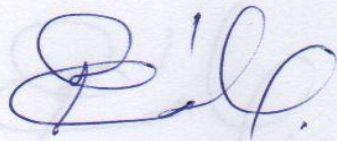
El objetivo general de la presente investigación fue analizar la prevalencia del síndrome del túnel carpiano en los odontólogos que laboran en el Distrito de Salud 06D01 Chambo Riobamba. Para realizar la investigación se trabajó con una población conformada por 53 odontólogos que trabajan en el distrito, que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión. El diseño metodológico fue descriptivo, bibliográfico, comparativo, de corte transversal y con un diseño cuantitativo. Para procesar la información obtenida en la ejecución del trabajo investigativo se empleó tablas y gráficos descriptivos de frecuencia, pruebas de normalidad Kolmogorov – Smirnov y análisis estadístico de Chi-cuadrado del programa SPSS. En los resultados se observó que en la mayoría de participantes la prevalencia de sintomatología del síndrome del túnel carpiano fue de ausente o improbable de 49.1% en 26 odontólogos, seguido de posible de 37.7% en 20 odontólogos, y finalmente de un diagnóstico clásico de 13.2% en 7 odontólogos, resultado que es alentador al saber que fue bajo, sin embargo no se debe pasar por alto y se debe realizar el diagnóstico definitivo, no obstante hay que tomar en cuenta también al porcentaje de odontólogos que presentan diagnóstico posible para optar por medidas preventivas ante el desarrollo del síndrome del túnel carpiano. Concluyendo que en la mayoría de los odontólogos que trabajan en el Distrito de Salud 06D01 Chambo Riobamba existe la sintomatología de ausente o improbable.

Palabras claves: Síndrome de Túnel Carpiano, Práctica Odontológica, Prevalencia, Nervio mediano, Sintomatología.

Abstract

The general objective of this research was to analyze the prevalence of carpal tunnel syndrome in dentists working in the 06D01 Chambo Riobamba Health District. To carry out the research, we worked with a population made up of 53 dentists who work in the district, they met the inclusion and exclusion criteria. The methodological design was descriptive, bibliographic, comparative, cross-sectional and with a quantitative design. In order to process the information obtained in the development of the research work, frequency descriptive tables and graphs, Kolmogorov - Smirnov normality tests and Chi-square statistical analysis of the SPSS program were used. In the results it was observed that in most participants, the prevalence of symptoms of carpal tunnel syndrome was absent or unlikely, of 49.1% in 26 dentists, followed by 37.7% in 20 dentists, and finally of a diagnosis classic, of 13.2% in 7 dentists, result that is encouraging to know that it was low, however it should not be overlooked and the definitive diagnosis should be made, however the percentage of dentists who present a diagnosis must also be taken into account as possible to opt for preventive measures before the development of carpal tunnel syndrome. Concluding that in most of the dentists working in the 06D01 Chambo Riobamba Health District, there is an absent or unlikely symptomatology.

Keywords: Carpal Tunnel Syndrome, Dental Practice, Prevalence, Median Nerve, Symptomatology.



Reviewed by: Armas Geovanny, Mgs.

Linguistic Competences Professor

1. INTRODUCCIÓN

La profesión odontológica no está exenta de los riesgos de salud por parte del personal, por distintos problemas sociales y limitaciones físicas que aparecen dentro del entorno laboral, se ha visto un aumento de afectaciones propias, que no son exclusivas de la profesión, pero se hacen presentes, tal es el caso del síndrome del túnel carpiano. Existen dos factores de relevancia dentro de la salud ocupacional en la práctica dental que evalúan el comportamiento de actividades de trabajo: enfermedades laborales y accidentes de trabajo.⁽¹⁾

En la práctica clínica diaria comúnmente se colocan las manos en posturas inadecuadas poco ergonómicas, lo que hace que el riesgo de lesiones aumente, enfrentándose a vibraciones y microtraumas que con el tiempo se van acumulando, sobre todo al utilizar los instrumentos de baja y alta velocidad como lo es la turbina, micromotor, contrángulo, ultrasonido; además de la manipulación de dispositivos clínicos como: limas para endodoncia, cucharillas, curetas, etc. Misma manipulación de forma no ergonómica de estos materiales pueden conducir a desarrollar el síndrome del túnel carpiano.⁽²⁾ Al ser una enfermedad laboral de la profesión, ocasiona molestias desde una ligera sintomatología hasta en casos graves conlleva a la incapacidad de la práctica odontológica, colocando en riesgo su salud y disminuyendo de gran forma su rendimiento profesional y económico, viéndose afectado el lugar en donde desarrolla sus actividades porque la calidad de los servicios que ofrece se ven disminuidas.⁽³⁾

La investigación de esta problemática se realizó por el interés de conocer cuáles son los síntomas del síndrome del túnel carpiano más comunes que presentan los odontólogos que trabajan en el distrito de salud Chambo - Riobamba y determinar en qué nivel de esta patología se encuentran. La técnica que se utiliza en este estudio es la encuesta que se aplica a todo el personal odontológico que conforma el distrito, y como instrumento se utiliza un cuestionario que fue validado mediante una prueba piloto a 50 profesionales y docentes de la facultad de odontología de la Universidad Mayor de San Marcos, del 13 al 18 de noviembre del año 2006 por la CD. Andrea Estela Bernuy Torres.

Se utilizó una investigación descriptiva por lo que se estudia el síndrome del túnel carpiano, comparativa porque vamos a determinar cuál es la sintomatología más frecuente en la población de estudio, de corte transversal al evaluar en un solo periodo de tiempo determinado.

2.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Durante el transcurso del tiempo, el hombre comenzó a utilizar sus palmas como un instrumento de trabajo para su actividad diaria, lo que provocó un gran avance durante su desarrollo, hizo que se integre como un individuo social. Las manos cumplen varias actividades de una manera eficaz y para poder lograrlo se ha ido obteniendo un gran nivel de perfección a tal grado que todos poseemos la capacidad de realizar cualquier tipo de movimiento de una manera coordinada, precisa y delicada, el cual abarca actividades desde pintar un cuadro hasta realizar una microcirugía y todo esto gracias a la integridad anatómica que conforman las manos; por lo mismo es necesario tomar en cuenta si alguna patología puede afectar el correcto funcionamiento de las mismas, en este caso es el síndrome del túnel carpiano. ⁽⁴⁾

Los profesionales de la odontología, así como el público en general consideran que la práctica clínica es muy riesgosa, dado que existen posiciones incorrectas que aumentan el riesgo de torcer y retorcer el cuerpo, durante el trabajo del odontólogo se tiende a tensar la correcta postura (al estar sentado o estar de pie frente al paciente que se encuentra semisentado o acostado totalmente), la misma que guía a una lesión estresante en el sistema musculoesquelético.⁽⁵⁾ El síndrome del túnel carpiano es una afección de un nivel alto de incidencia que básicamente se define en una compresión neuropática en el nervio mediano que constituye la muñeca; esta patología comienza con una neuropraxia del nervio que con ayuda del descuido y del pasar del tiempo puede llegar a desembocar en una axonotmesis o en casos más graves evolucionar a una neurotmesis. Todo esto trae consigo una serie de signos y síntomas en las que van a limitar el desempeño laboral del profesional así también como su calidad de vida. ⁽⁶⁾

Se ha evidenciado que la prevalencia del síndrome del túnel carpiano a nivel mundial varía entre del 0.6% al 4.9% en estudios anteriores dependiendo de la definición del caso que se utiliza, se ha encontrado que esta presencia de sintomatología se vio aumentada en los trabajadores que están expuestos a varios factores de riesgo ocupacional. ⁽⁷⁾

Según Meisha y cols.⁽⁸⁾ un estudio que se realiza en la ciudad de Jeddah en Arabia Saudita, se enfoca en la prevalencia de los trastornos musculoesqueléticos que se relacionan con el trabajo y que son comunes entre los dentistas, donde participan 234 odontólogos que demuestran que el 70% de los encuestados tienen sintomatología correspondiente a trastornos musculoesqueléticos en general, direccionándonos hacia el síndrome de túnel

carpiano se encuentra una presencia de síntomas del 9% en este estudio, donde el riesgo aumentaba con la edad y el trabajo en el sector privado. Al observar las especialidades dentales se manifiesta que los cirujanos maxilofaciales y ortodoncistas presentan menos prevalencia de trastornos musculoesqueléticos.⁽⁸⁾

En un estudio realizado en dos distritos de la nación de India se aplica un cuestionario cerrado a 100 odontólogos en donde se encuentra que el 86 % de la población total de los dentistas que laboraban por más de 5 años presentan síntomas del síndrome del túnel carpiano, además el 54% experimenta dolor lumbar; también se recalca que el aplicar algunos ejercicios de fortalecimiento y la correcta ergonomía en la práctica puede reducir la progresión de signos y síntomas de este síndrome.⁽⁹⁾

En un estudio realizado en la ciudad de Quito se aplica una encuesta a 101 odontólogos en donde se encuentra que existe mayor presencia de sintomatología del síndrome del túnel carpiano en el sexo femenino; también se indica que a mayor años de ejercicio profesional, mayor número de horas de trabajo, además del incremento en la atención de pacientes; por esta razón aumenta la predisposición para desarrollar el síndrome; también se evalúa cual es la especialidad que resulta la más afectada por la sintomatología, donde reflejan ser los odontólogos generales, endodoncistas y cirujanos. Las consecuencias de este síndrome dan como resultado que el área laboral se ve afectado por prolongación en los tiempos de trabajo además de que perdían la fuerza en las manos.⁽¹⁾

En la presente investigación es importante conocer la prevalencia de la sintomatología del síndrome del túnel carpiano en los profesionales de la odontología para poder impartir métodos preventivos y de cuidado para que no les afecte de forma parcial o totalmente esta patología, con la finalidad de que su calidad de vida no se vea comprometida por esta enfermedad.

3. JUSTIFICACIÓN

Los movimientos repetitivos de las manos que causan trastornos en las mismas son los patrones constantes de extensión y flexión de las muñecas y dedos; los movimientos crónicos y repetitivos de las manos y muñecas, evidencian ser los más perjudiciales, especialmente cuando a la mano se coloca en posición de pellizco. Otras causas comunes que ayudan al desarrollo de lesiones en manos y muñecas son: movimientos en los cuales la muñeca se pasa de una posición neutral, a una posición incómoda y no ergonómica, trabajar mucho tiempo sin permitir el adecuado descanso de los músculos que conforman la mano y el antebrazo, el trabajo forzado y prolongado, uso de los instrumentos vibratorios en la consulta diaria.⁽¹⁰⁾

Según Patoni⁽¹¹⁾ menciona que una incorrecta postura de la muñeca está directamente involucrada con el desarrollo del síndrome de túnel carpiano, además afirma que los movimientos vibratorios pertenecientes a instrumentos manuales delgados por periodos de tiempos prolongados mayores a dos horas de continuo trabajo aumentan el riesgo para que evolucione este síndrome.

Los beneficiarios directos en este estudio es el personal odontológico que labora en el distrito de salud 06D01 Chambo - Riobamba, así como el personal lector que se dé el tiempo en leer esta investigación; y los beneficiarios indirectos son los pacientes que acuden a la consulta odontológica en el distrito mencionado, así como también los pacientes que los odontólogos encuestados atiendan en su consulta privada; con el fin de garantizar un tratamiento exitoso y sin tiempos excesivos de trabajo.

En este estudio se evalúa la prevalencia de la sintomatología del síndrome del túnel carpiano presente en el personal odontológico del distrito de salud Chambo - Riobamba, con el fin de conocer a los participantes que estén predispuestos o ya padecen de esta patología, además de orientar al conocimiento y a la prevención de este síndrome.

Este estudio se considera factible porque no implica ningún gasto por parte de los estudiantes ni por parte de la Universidad Nacional de Chimborazo, todos los gastos necesarios son empleados por el investigador para evidenciar mencionado estudio.

4. OBJETIVOS

4.1. Objetivo General

Analizar la prevalencia de síndrome del túnel carpiano en los odontólogos que laboran en el Distrito de Salud 06D01 Chambo Riobamba.

4.2. Objetivos Específicos

- ✓ Identificar el nivel de predisposición para desarrollar el síndrome del túnel carpiano en los odontólogos del distrito de salud 06D01 Chambo Riobamba.
- ✓ Determinar el número de años de práctica clínica que llevan los odontólogos del distrito de salud 06D01 Chambo Riobamba.
- ✓ Evaluar la relación entre el nivel de predisposición para desarrollar el síndrome del túnel carpiano con el número de años de práctica clínica de los odontólogos participantes.

5. MARCO TEÓRICO

5.1. Trastornos Musculoesqueléticos

Los trastornos musculoesqueléticos son enfermedades relacionadas con el trabajo y puede ser causado debido a varios factores, estas complicaciones comprenden lesiones de músculos, ligamentos, nervios, tendones, vasos sanguíneos, huesos y articulaciones que por consecuencia causan grave dolor en el cuello, brazo, hombro, muñeca, manos, caderas, rodillas, la espalda superior e inferior y los pies; incluso pueden intervenir en estructuras portuarias como los discos intervertebrales.⁽¹²⁾

La alta prevalencia de desórdenes musculoesqueléticos entre los profesionales dentales representa un riesgo bastante significativo para la salud laboral para los profesionales encargados de la salud oral, según datos de la oficina de trabajo y estadísticas el 79 % de los técnicos dentales están expuestos a movimientos repetitivos y el 65% de los odontólogos, varios estudios llegaron a la conclusión de que los técnicos dentales experimentan factores de riesgo de ocupación misma que hace que aumente su tendencia a tener las alteraciones musculoesqueléticas específicamente el mencionado síndrome del túnel carpiano, se detalla también que los odontólogos tiene que ejercer más fuerza al tratar pacientes que tienen alto nivel de cálculos presentes en la cavidad oral y se les realiza el detartraje.⁽¹³⁾

5.2. Definición del Síndrome del Túnel Carpiano

El túnel carpiano es conocido como un pasillo estrecho en la parte anterior del antebrazo, que sirve de conexión entre la muñeca y la palma, este pasillo que conforma la muñeca se encuentra protegiendo al nervio mediano y nueve tendones flexores que cumplen con la función de doblar los dedos; este túnel es bastante susceptible a la compresión patológica, por lo que los pacientes experimentan una neuropatía compresiva, donde se produce signos y síntomas conjuntamente que es denominado como el síndrome del túnel carpiano. Esta compresión del nervio mediano causa entumecimiento y hormigueo en una o ambas manos del paciente, eventualmente se presenta una debilidad de la mano; además puede presentarse con dolores, cambios de sensibilidad frente a la temperatura, diferencias en la coloración de la piel e incluso la pérdida de fuerza en la mano.^{(14), (15)}

El síndrome del túnel carpiano está compuesto por un conjunto de síntomas que son el resultado de una compresión local sobre el nervio mediano que se encuentra en la muñeca, y desemboca en un posterior deterioro funcional y local con presencia de isquemia del nervio en el interior del túnel.⁽¹⁵⁾

Este síndrome corresponde a un trastorno musculoesquelético, por lo que es indispensable mantenerlo saludable, en la profesión dental se realiza movimientos precisos de manos, manejo de herramientas vibrantes, adopción de posturas estáticas, utilización de habilidades psicomotoras y realizar trabajos monótonos constantes durante periodos de tiempo considerablemente largos. Esta afección musculoesquelética y el dolor que produce la misma están influenciados por varios factores. ⁽¹⁶⁾

5.3. Funcionalidad de la Mano

La mano es considerada la unidad funcional principal del odontólogo y se utiliza para la sujeción fija de los instrumentos y herramientas del entorno laboral, el agarre de la mano es la cantidad de fuerza que puede ejercer al apretar alrededor del dinamómetro, o también es considerado como índice de potencia que puede ejercer la mano. La fuerza del agarre de las manos puede verse afectado por el género de la persona, afectando a una disminución de fuerza en las mujeres, la edad nos indica que a partir de la cuarta década de vida empieza la disminución; las diferentes posiciones en la que se coloca el antebrazo pueden influir también sobre la cantidad de fuerza que se pueda ejecutar, existiendo mayor fuerza cuando el antebrazo se encuentra con un punto de apoyo. ⁽¹⁷⁾

5.4. Síndrome del túnel carpiano en odontología

El profesional odontólogo está expuesto a vibraciones que tienen relación con el trabajo de la práctica diaria, el uso forzado de la mano al manipular instrumentos vibratorios como el ultrasonido, la turbina, la pieza de mano de baja y alta velocidad u otros elementos que producen vibración activa podrían ser agentes causales para iniciar con la presencia del síndrome de túnel carpiano; la endodoncia, periodoncia, prostodoncia y cirugía oral en la práctica odontológica han incrementado la incidencia de este síndrome. ⁽¹⁸⁾

5.5. Etiología y factores de riesgo

Existe una variedad de factores contribuyentes al desarrollo del síndrome del túnel carpiano, una de ellas es la hinchazón de la estructura dentro del canal o aumento del líquido intracanal, esto sucede generalmente en pacientes que padecen de diabetes, obesidad, embarazo, hipotiroidismo y se ha evidenciado de igual forma que el diámetro estrecho congénito del túnel carpiano actúa como factor predisponente. ⁽¹⁹⁾

Si el síndrome del túnel carpiano no se trata este puede desembocar en un daño severo e irreparable del nervio mediano acompañado de una grave pérdida de la funcionalidad de la mano, se han encontrado varios factores que tienen relación con la exacerbación del

síndrome del túnel carpiano; estos pueden aumentar la presión que existe sobre el nervio mediano y los tendones que conforman el túnel carpiano. Un estudio realizado en el 2017 demuestra que existe una relación entre el uso prolongado de teléfonos inteligentes, varios aparatos electrónicos de uso manual con el desarrollo del síndrome del túnel carpiano.⁽²⁰⁾

Varios estudios que evalúan estos trastornos con relación a la posición de reloj que se coloca el profesional para la atención, se encuentra con factores relacionados a la práctica odontológica que consiste en el número de años en el campo laboral, mano dominante al escalar o realizar el curetaje, y ciertas características de los pacientes al ser tratados por el profesional como: el no abrir lo suficiente la boca, boca pequeña, ansiedad, etc. Un pequeño porcentaje de dentistas desarrollaron factores de síndrome del túnel carpiano por realizar tratamiento a 3 o 4 pacientes con presencia de cálculo con alto nivel de dificultad, trabajando de 5 a 14 años y ubicados en posición de reloj de 10:00 y 12:00 en punto como operadores.⁽²¹⁾

La causa más predominante de este síndrome es la tenosivitis flexora no específica, que generalmente se debe a la tensión repetitiva lo que conduce a un aumento de presión del túnel carpiano en la muñeca, existen varios factores que conllevan a la predisposición a desarrollar el síndrome del túnel carpiano, entre los principales tenemos:

- ✓ Estrés repetitivo en la mano
- ✓ Manejo continuo de herramientas vibratorias
- ✓ Trabajo en la línea de ensamblaje
- ✓ Instrumentos de percusión como la guitarra
- ✓ Antecedentes familiares como el heredar muñecas cuadradas, ligamentos transversales gruesos y estatura.
- ✓ El embarazo
- ✓ Obesidad
- ✓ Hipotiroidismo
- ✓ Diabetes mellitus
- ✓ Artritis reumatoide
- ✓ Trauma.⁽²²⁾

Es muy importante hallar la causa subyacente antes de tratar el síndrome, en algunos casos los síntomas pueden reaparecer si la causa permanece sin el correspondiente tratamiento. Se ha evidenciado que la presencia de este síndrome en el embarazo supera el 50%,

especialmente en el tercer trimestre; no obstante, para la mayoría se resuelve espontáneamente luego de la labor del parto. ⁽²²⁾

La vibración en la odontología puede desencadenar una preocupación, por estar expuesto por periodos largos de tiempo usando herramientas vibratorias, cuando el profesional se encuentra sosteniendo una herramienta vibratoria la musculatura de las manos y el antebrazo empiezan a recibir una sobreestimulación y cansancio, al ocurrir esto el profesional debe ejercer más fuerza para continuar utilizando la herramienta de manera óptima y al mismo tiempo se ve aumentado la aplicación de fuerza interna sobre la musculatura circundante. ⁽²³⁾

Los factores ocupacionales comprenden el uso de la mano y el brazo para trabajos manuales pesados, trabajo con herramientas vibratorias o acciones repetitivas. El microtraumatismo repetitivo del nervio es el principal agente causal de esta patología debido a una serie de malas posiciones de muñeca que causan un aumento anormal de presión en el túnel, al extender la articulación de la muñeca no solo aumenta la presión del túnel, sino que también logra una tensión en los tendones de flexión que van en aumento al haber una contracción por parte de los músculos. ⁽¹⁹⁾

5.6. Patogénesis

La patogénesis del síndrome del túnel carpiano se puede explicar por la proliferación del tejido microvascular y conectivo, presencia de insuficiencia que más tarde conduce a la congestión del nervio mediano y como posterior presencia de signos y síntomas pertenecientes al síndrome del túnel carpiano. La osteoartritis de la articulación trapecio metacarpiana es bastante común al cruzar los 50 años, más a menudo en las mujeres. El síndrome del túnel carpiano se asocia frecuentemente con patologías degenerativas como es la artritis de trapecio sobre la articulación metacarpiana. La artritis reumatoide es una patología que conduce a desarrollar la tenovaginitis y por consecuencia del síndrome de túnel carpiano, la tenovaginitis se caracteriza por provocar un engrosamiento de la vaina del tendón flexor de la muñeca, esta proliferación de la vaina conlleva a un edema que conduce al síndrome del túnel carpiano secundario. ⁽²⁴⁾

El edema y la isquemia son los mecanismos que causan el síndrome del túnel carpiano, de forma experimental al analizar la conducción sensitiva, se evidencia que desaparece cuando se ejerce una presión externa de 40 mmHg alrededor de 25 a 50 minutos a nivel del carpo. Se ha visto que la afectación de las fibras no es por igual y depende de su morfología, las fibras que presentan más resistencia son las fibras mielinizadas y las fibras superficiales; la

desmielinización es el hallazgo patológico que aparece pronto y en primera instancia y el daño axonal suele aparecer de forma tardía secundaria. ⁽²⁵⁾

5.7. Signos y síntomas

El síndrome del túnel carpiano se presenta en varios grados y su variación es de leve a grave, con una mayor frecuencia los síntomas se hacen presente durante la mañana, pero pueden suceder en un momento inesperado, incluyendo la noche donde causa la no conciliación del sueño y provocando el insomnio. Los principales síntomas comprenden el hormigueo, entumecimiento en los dedos o la mano completa, específicamente en los dedos: índice, medio y pulgar; los síntomas mencionados pueden presentarse en ambas manos, no obstante, la mano dominante es la que primero se afecta con síntomas más graves, que tienden a evolucionar con el tiempo. ⁽²⁰⁾ Otros signos y síntomas que se pueden presentar son:

- ✓ Hormigueo y entumecimiento de dedos y manos.
- ✓ Disminución en la fuerza de agarre y caídas involuntaria de cosas.
- ✓ Sensación de agujas y alfileres en las manos.
- ✓ Rigidez de los dedos al momento de despertar.
- ✓ Dificultad en el manejo de objetos pequeños.
- ✓ Dolor ocasional del antebrazo entre la muñeca y el codo.
- ✓ Hinchazón de la mano o muñeca. ⁽²⁰⁾

5.8. Diagnóstico

El síndrome del túnel carpiano se lo diagnostica de forma clínica principalmente, y luego se corrobora a través de varias pruebas electrofisiológicas, de esta forma se incluyen métodos convencionales como la medición de latencia motora distal media y latencia sensorial distal media. Los pacientes durante este trastorno pueden presentar el signo de Tinnel, que se lo define como una parestesia en la distribución del nervio mediano cuando se realiza la percusión en la muñeca; y también el signo de Phalen que se define como una parestesia luego de flexionar de forma pasiva la muñeca en el transcurso de 1 minuto. Estos signos presentes pueden ayudar a su diagnóstico, pero no son muy confiables ni específicos como las pruebas electrodiagnósticas. ⁽²⁶⁾

Existen distintas pruebas para el diagnóstico clínico del síndrome del túnel carpiano y estas son:

5.8.1. Prueba de discriminación táctil

Esta prueba evalúa la sensibilidad de las terminaciones nerviosas, con el uso de dos discos giratorios de material plástico conectados entre sí; es una herramienta ideal para evaluar el seguimiento de re-inervaciones, injertos y los tejidos desnervados. ⁽²⁵⁾

5.8.2. Prueba de monofilamento de Semmes Westian

Se trata de la aplicación de un instrumento médico compuesto por un filamento de nailon unido a un mango que al doblarse aplica una presión constante de 10 g, con este instrumento se evalúa la sensibilidad táctil y vibratoria en una zona determinada. ⁽²⁵⁾

5.8.3. Diagnóstico palpatorio aplicado por Suchel

En esta técnica se hace observar 5 tipos de signos del paciente para luego clasificarlo en grados de severidad correspondientemente. ⁽²⁵⁾

5.8.4. Electromiografía y ecografía

Existen autores que realizan la electromiografía en el cual miden varios parámetros ecográficos y mediante curvas de roc, logran estimar las probabilidades tras la prueba para los diferentes cortes del área en sección transversal del nervio mediano, resaltan de igual modo a la ecografía como apoyo para determinar la enfermedad; la ecografía es menos dolorosa para el paciente y es más económica, fiable y válida para determinar el síndrome del túnel carpiano. La ecografía ha llegado a convertirse en una prueba de elección por su ventaja, costo, beneficio y más acorde para los pacientes. ⁽²⁵⁾

5.9. Signos para el diagnóstico

5.9.1. Signo de Tinnel

Golpear con un martillo sobre la muñeca, lo reconoceremos como positivo si el paciente describe una sensación de calambre y hormigueo que se irradia hacia la mano; evaluación de sensibilidad que corresponde al 25-63% y la especificidad al 67-87%. ⁽²⁷⁾

5.9.2 Maniobra o signo de Phalen

Consiste en mantener las manos en flexión palmar durante 1 minuto con el codo apoyado sobre una superficie sólida, es positivo cuando el paciente refiere un aumento de parestesias en el trayecto del nervio mediano; evaluación de sensibilidad del 70-89% y de especificidad 48%. ⁽²⁷⁾

5.9.3. Prueba de Durkan

Mantener una presión con los pulgares del operador sobre el túnel carpiano del paciente, es positivo cuando el paciente refiere dolor y pérdida de sensibilidad; evaluación de sensibilidad correspondiente al 87% y especificidad 90%.⁽²⁷⁾

5.9.4. Signo de Flick

Se describe al haber una atenuación de los síntomas tras agitar la mano.⁽²⁷⁾

5.9.5. Test de Guilliat y Wilson

En esta prueba el paciente nota un incremento de los síntomas luego de que se le ha aplicado un torniquete a nivel del brazo en menos de 15 segundos.⁽²⁷⁾

5.10. Tratamiento

El tratamiento para el síndrome del túnel carpiano va a depender directamente de la gravedad de la enfermedad, puede ser entre un tratamiento conservador hasta una intervención quirúrgica. El tratamiento conservador es muy benéfico para la mayoría de los pacientes con este síndrome de leve a moderado, en casos donde el cuadro patológico es más grave la descompresión quirúrgica está indicada especialmente para pacientes graves o que poseen un dolor insatisfactorio después de haber sido sometidos a tratamientos conservadores.⁽²⁸⁾

5.10.1. Terapia manual

La terapia manual que se basa en técnicas neuro dinámicas se basa en el mejoramiento del deslizamiento de los nervios que conforman el túnel carpiano, que se alteran con el síndrome, esta terapia sugiere que con el deslizamiento del nervio en relación con el tejido circundante restaura el equilibrio dinámico entre el nervio y los tejidos mencionados, puede disminuir las fuerzas patológicas y comprensivas, mejorando de este modo la función fisiológica del nervio. Posterior a los seis meses de la aplicación de esta terapia manual de técnica neuro dinámica, se observa una disminución considerable del dolor y una mejoría notable en la fuerza de los músculos comprometidos en las pruebas de pellizco y del agarre cilíndrico en pacientes que tienen síndrome del túnel carpiano.⁽²⁹⁾

Esta terapia corresponde a un tratamiento conservador fisioterapéutico que será aplicado en los casos donde los síntomas sean de leves a moderados, dentro de ellos tenemos los siguientes:

- ✓ Termoterapia
- ✓ Electroterapia

- ✓ Ultrasonoterapia
- ✓ Láser
- ✓ Magnetoterapia
- ✓ Técnicas manuales de movilización de los huesos del carpo. ⁽²⁵⁾

5.10.2. Tratamiento con vitamina B6

Un tratamiento bastante viable que mejora considerablemente el cuadro sintomatológico en pacientes que tienen el síndrome del túnel carpiano en un nivel de leve a moderado es la dosificación de vitamina B6 de 120 mg, una dosis diaria durante 3 meses mejora considerablemente los síntomas tales como frecuencia al despertarse en las noches, el entumecimiento, debilidad, hormigueo y el inadecuado manejo de objetos. ⁽³⁰⁾

5.10.3. Toxina Botulínica tipo A

La toxina botulínica tipo A más conocida como Botox es una proteína neurotóxica resultado de la producción de la bacteria *Clostridium botulinum* y sus especies relacionadas, se produce comercialmente para uso médico, investigativo y cosmético. Las inyecciones de Botox se las realiza lejos del túnel, por lo que busca disminuir la tensión del tendón que fue causado por movimientos repetitivos, estas inyecciones son bien toleradas por las pacientes, se ha visto que presentan un hormigueo en la muñeca durante las primeras 48 horas de aplicado el Botox pero luego desaparecen espontáneamente; al pasar 12 semanas de aplicado estas inyecciones se logra una regeneración parcial de las fibras sensoriales y motoras del nervio mediano y por consecuente un alivio en la parte clínica del paciente. ⁽¹⁹⁾

5.10.4. Tratamientos opcionales

Tratamientos opcionales que ayudan a mejorar el cuadro sintomatológico son:

- ✓ Utilizar una férula por las noches.
- ✓ Aumentar la frecuencia de descanso entre pacientes o entre horas de trabajo.
- ✓ Utilizar instrumentos que tengan diámetro de mango más grande.
- ✓ La intervención quirúrgica indicada como último recurso. ⁽³¹⁾

5.10.5. Manejo de instrumentos ergonómicos

Una de las estrategias para reducir el riesgo de padecer un trastorno musculoesquelético como el síndrome del túnel carpiano es el incluir el uso de instrumentos de gran diámetro, instrumentos que requieran el menor uso de fuerza de agarre, instrumentos que contengan textura para lograr un agarre más fácil. El usar instrumentos ligeros de hasta 15 gramos con

diámetros de mínimo 10 mm se requiere menos carga muscular y fuerza de pellizco, de esta forma se reduce la tensión y probabilidades de desarrollar el síndrome; un mango redondo y cónico también puede ayudar bastante al correcto estado de salud de las manos. ⁽³²⁾

5.10.6. Uso de guantes anatómicos

Un coadyuvante simple y económico es el implementar el uso de guantes anatómicos sobre los ambidiestros, la razón es porque los guantes ambidiestros crean un exceso de presión de 33% más de fuerza en el pulgar y los dedos debido a que estos guantes ignoran el arco natural de la mano y el bulbo del pulgar. El uso de guantes ambidiestros es dirigido a corto plazo porque pueden provocar este trauma acumulativo si se usa por periodos largos de tiempo, especialmente en trabajos que se requiera movimientos precisos y finos tal es el caso del ejercicio odontológico; hay que ocupar el tamaño adecuado para las manos, el utilizar un tamaño inferior también provoca un aumento de fuerza para realizar las mismas actividades por causa de estiramiento de nuestros dedos hacia atrás. ⁽³³⁾

5.10.7. Ejercicios para aliviar el estrés de manos

Ejercicios recomendables para las manos:

- ✓ Abrir las manos desde una forma abierta hacia una forma cerrada, realizar este ejercicio de forma lenta.
- ✓ Con las manos abiertas y chocando palma con palma, presionarlas y relajarlas.
- ✓ Al ir las cerrando dejarlas de una forma que los dedos queden dentro de la palma de cada mano.
- ✓ Tirar suavemente cada dedo de cada mano y luego relajarlo. ⁽³¹⁾

5.10.8. Hidro disección

Una técnica moderna es la hidro disección que es mínimamente invasiva que trata de una inyección de soluciones en algunos espacios anatómicos con el fin de mejorar la disección y la adhesiolisis durante la cirugía, esto tiene impacto también sobre los síntomas lo que se verán disminuidos. ⁽²⁸⁾

5.10.9. Tratamiento Quirúrgico

La intervención quirúrgica será tomada en última instancia luego de constatar que los tratamientos conservadores no disminuyen el cuadro sintomatológico, el objetivo principal de este procedimiento es liberar quirúrgicamente el nervio mediano de la presión a la cual está siendo sometido; en este tratamiento existen algunos criterios a tomar en cuenta:

- ✓ Pacientes mayores a 50 años.
- ✓ Más de 10 meses de duración de los síntomas, parestesias constantes, signo de Phalen positivo antes de los 30 segundos, tenosivitis.
- ✓ Presencia de lesiones severas del nervio mediano que lo han conducido a una atrofia tenar.

(25)

6. METODOLOGÍA

6.1. Tipo de metodología

El presente estudio se desarrolló con un tipo de investigación descriptivo, bibliográfico donde se llevará a cabo la investigación de algunas fuentes para extraer la información necesaria acerca del tema. Comparativa porque se va a determinar que sintomatología es la que predomina entre los profesionales, y de corte transversal por lo que la mencionada sintomatología se evaluó en una ocasión determinada.

6.2. Diseño de investigación

En el presente estudio se utilizó un diseño cuantitativo porque a través de la encuesta se obtuvo los datos de nuestra investigación, con la finalidad de procesarlos, analizarlos y tabularlos en el programa SPSS.

6.3. Población de estudio

En el presente estudio se trabajó con la participación de 53 odontólogos que laboran en el sector público, específicamente en el distrito de salud 06D01 Chambo - Riobamba.

6.4. Criterios de selección

6.4.1. Criterios de inclusión

Se eligió a la población odontológica que cumpla con los siguientes criterios:

- ✓ Todos los que acepten voluntariamente formar parte del estudio.
- ✓ Todos los que se encuentren en actividad actual y tiene por lo menos 1 año de ejercicio profesional.
- ✓ Ambos géneros

6.4.2. Criterios de exclusión

- ✓ Todo profesional odontólogo que se niegue a formar parte de este estudio.

6.5. Entorno

En el presente estudio se realizó una encuesta a 53 odontólogos que trabajan en el distrito de salud Chambo - Riobamba, el personal odontológico que es la población de estudio no tuvo que movilizarse de su lugar de trabajo, porque el investigador se encargó de visitar cada una de las unidades de salud que conforman el distrito.

6.6. Recursos

6.6.1. Bienes

Tabla Nro.1: Bienes

Cantidad	Descripción	Total (\$)
Global	Resmas hojas A4	\$ 20
Global	Impresiones	\$ 95
2	Memoria USB	\$ 15
Global	Procesamiento y análisis	\$ 180
Global	Otros	\$ 30
Global	Útiles de oficina	\$ 25
Global	Insumos varios	\$50
	TOTAL	\$415

Fuente: Galo Efraín Andino Asitimbay
Autor: Galo Efraín Andino Asitimbay

6.6.2. Servicios

Tabla Nro.2: Servicios

Descripción	Total (\$)
Internet	\$ 150
Transporte	\$ 100
Alimentación	\$ 220
TOTAL	\$ 470

Fuente: Galo Efraín Andino Asitimbay
Autor: Galo Efraín Andino Asitimbay

6.6.3 Recursos Humanos

Tabla Nro.3: Recursos Humanos

INTEGRANTES	Estudiante: Galo Efraín Andino Asitimbay
	Tutor: Dr. Fernando Mancero Carrillo
	Coordinador de odontología del Distrito de Salud Chambo Riobamba: Dr. Carlos Mayacela

Fuente: Galo Efraín Andino Asitimbay

Autor: Galo Efraín Andino Asitimbay

6.7. Técnicas e instrumentos

Para el actual trabajo investigativo se utilizó la técnica de encuesta para recoger y obtener los datos necesarios, el instrumento que se utilizó fue un cuestionario que estuvo conformado por una introducción y presentación a los odontólogos participantes, con indicaciones para el correcto llenado del cuestionario de Clasificación de la Localización y Calidad de Síntomas (Katz y Franz) del Síndrome del Túnel Carpiano, el cuestionario ya fue validado mediante una prueba piloto a 50 profesionales y docentes de la facultad de odontología de la Universidad Mayor de San Marcos, del 13 al 18 de noviembre del año 2006 por la CD. Andrea Estela Bernuy Torres.

Tabla Nro. 4: Clasificación de la calidad de los síntomas y localización mediante el uso de diagramas de mano

Síntomas	Descripción
Clásico/ probable	Entumecimiento, hormigueo, ardor, o dolor en al menos 2 de los dígitos 1,2 o 3. Dolor en la palma, dolor en la muñeca, irradiación proximal a la muñeca está permitida.
Posible	Entumecimiento, hormigueo, ardor, dolor en al menos 1 de los dígitos 1, 2 o 3.
Improbable	Ningún síntoma en los dedos 1,2 y 3.

(Pulgar=1, índice=2, dedo medio=3)

Fuente: Modificado por Katz y Franz

Autor: Galo Efraín Andino Asitimbay

6.8. Análisis estadístico

Los datos obtenidos en esta investigación fueron analizados y tabulados en el programa SPSS.

6.9. Operacionalización de las variables

6.9.1. Variable independiente: Sintomatología del síndrome del túnel carpiano.

Tabla Nro.5: Sintomatología del síndrome del túnel carpiano

Caracterización	Dimensión	Indicador	Técnica	Instrumento
Conjunto de síntomas característicos del Síndrome del túnel carpiano, presentes en pacientes debido a varios factores, provoca molestias al momento de realizar actividades manuales	Nivel de sintomatología	*Clásico/Probable * Posible * Improbable	Encuesta	Cuestionario

Fuente: Galo Efraín Andino Asitimbay
Autor: Galo Efraín Andino Asitimbay

6.9.2. Variable dependiente: Práctica profesional odontológica

Tabla Nro.6: Práctica profesional odontológica

Caracterización	Dimensión	Indicador	Técnica	Instrumento
Es la aplicación de conocimientos y medidas para el diagnóstico, el criterio preventivo, la instauración del tratamiento para patologías de las mucosas de cavidad bucal, de la estructura del diente y de los tejidos periodontales.	Factores que influyen sobre la practica	*Edad *Sexo *Especialidad *Horas de trabajo al día *Años de práctica clínica.	Encuesta	Cuestionario

Fuente: Galo Efraín Andino Asitimbay
 Autor: Galo Efraín Andino Asitimbay

7. ANÁLISIS DE RESULTADOS

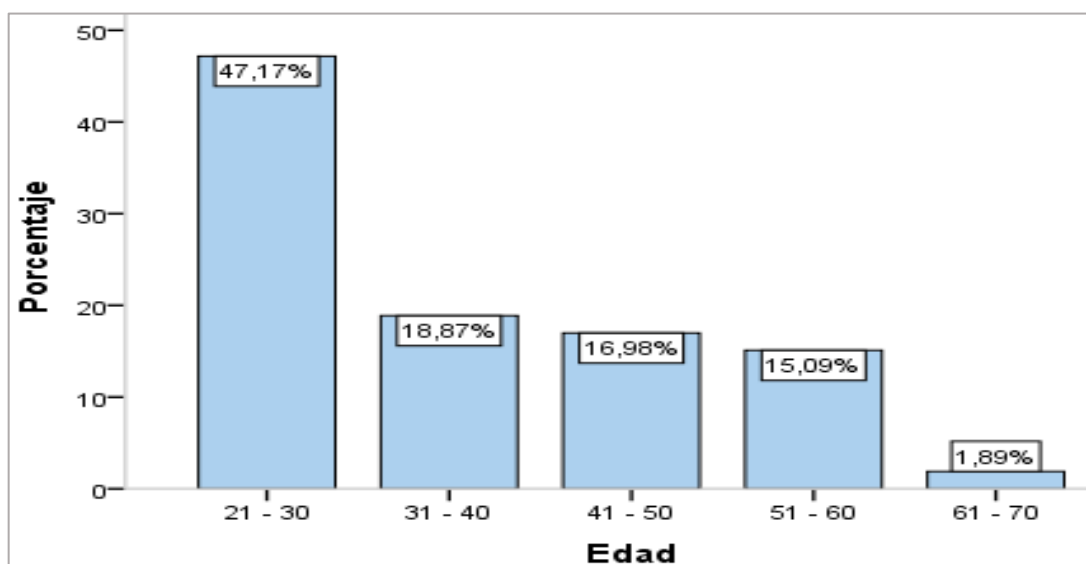
Tabla Nro. 7: Edad de los odontólogos participantes

Edad de los Odontólogos participantes					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	%acumulado
Válido	21 - 30	25	47,2	47,2	47,2
	31 - 40	10	18,9	18,9	66,0
	41 - 50	9	17,0	17,0	83,0
	51 - 60	8	15,1	15,1	98,1
	61 - 70	1	1,9	1,9	100,0
	Total	53	100,0	100,0	

Fuente: Análisis Estadístico programa SPSS v.25.

Autor: Galo Efraín Andino Asitimbay

Gráfico Nro. 1: Edad de los odontólogos participantes



Fuente: Análisis Estadístico programa SPSS v.25.

Autor: Galo Efraín Andino Asitimbay

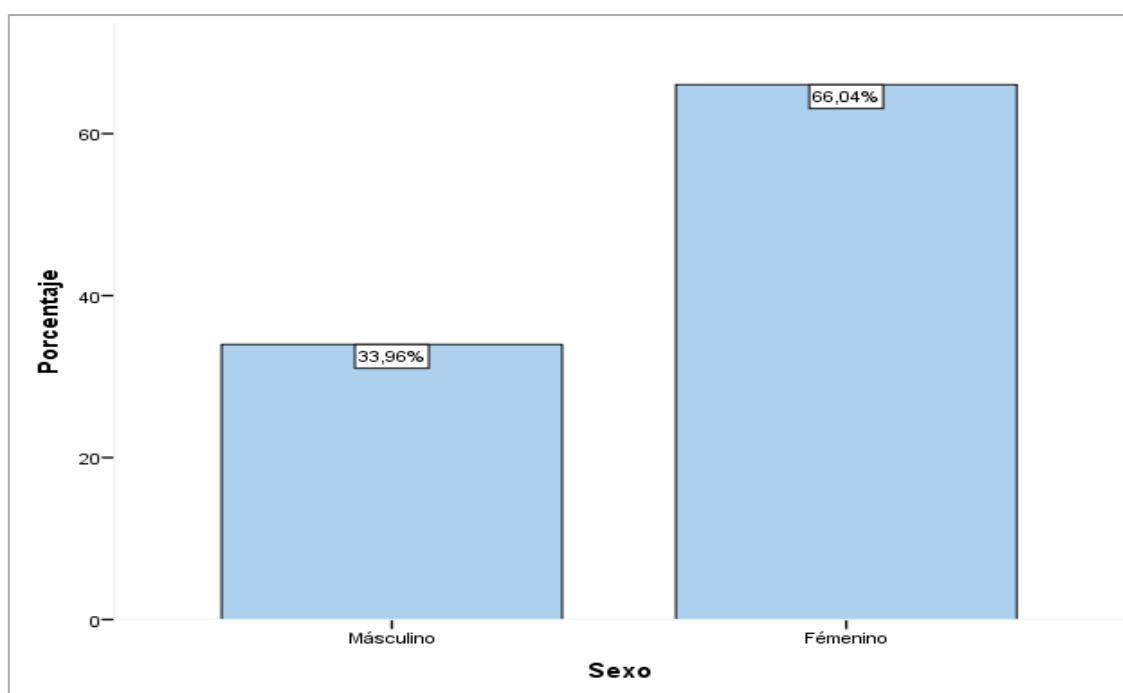
Análisis e Interpretación: La edad de los odontólogos participantes se dividió en 5 grupos para su mejor distribución, 25 odontólogos corresponden al primer grupo comprendido entre 21 a 30 años de edad representando el 47.17 % de los sujetos de estudio; 10 odontólogos corresponden al segundo grupo comprendido entre 31 a 40 años de edad representando el 18.87%; 9 odontólogos corresponden al tercer grupo comprendido entre 41 a 50 años de edad representando el 16.98%; 8 odontólogos corresponden al cuarto grupo comprendido entre 51 a 60 años de edad representando el 15.09%; y tan solo 1 odontólogo corresponde al quinto grupo comprendido entre 61 a 70 años de edad que corresponde al 1.89% del total.

Tabla Nro.8: Sexo de los odontólogos participantes

Sexo de los Odontólogos participantes					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	% acumulado
Válido	M	18	34,0	34,0	34,0
	F	35	66,0	66,0	100,0
	Total	53	100,0	100,0	

Fuente: Análisis Estadístico programa SPSS v.25.
Autor: Galo Efraín Andino Asitimbay

Gráfico Nro.2: Sexo de los odontólogos participantes



Fuente: Análisis Estadístico programa SPSS v.25.
Autor: Galo Efraín Andino Asitimbay

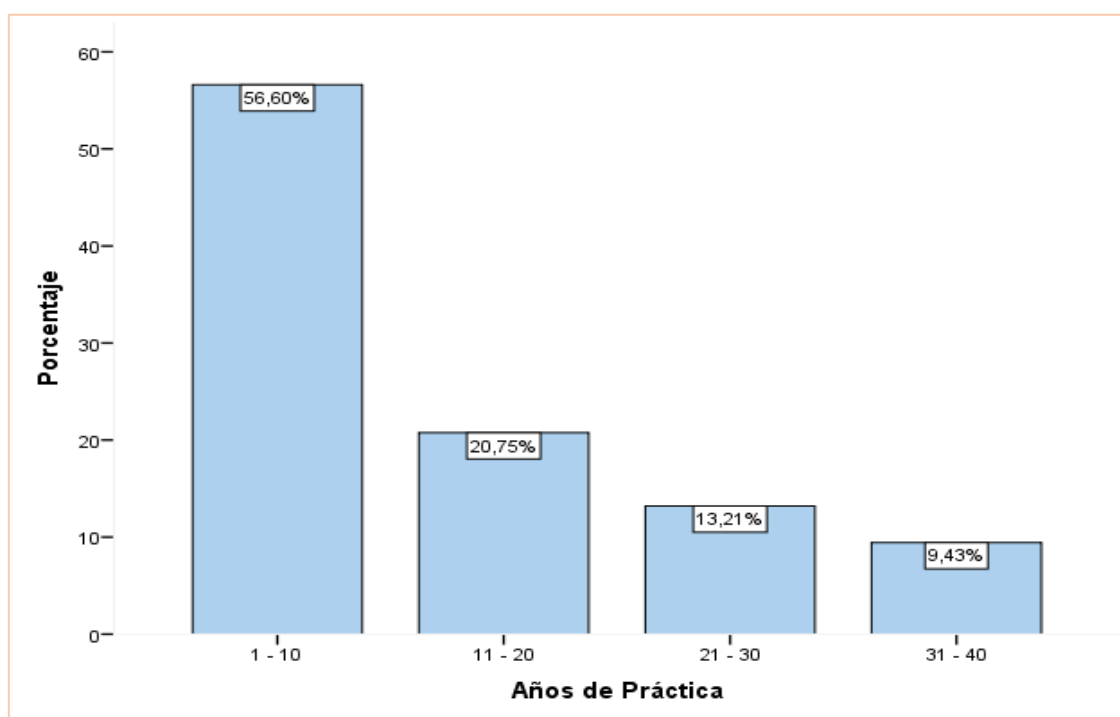
Análisis e Interpretación: Del total de los odontólogos participantes en el estudio, 18 profesionales que representan el 33.96% corresponden al sexo masculino; mientras que 35 profesionales que representan el 66.04% corresponden al sexo femenino. Evidentemente podemos observar que en el departamento de odontología del distrito Chambo - Riobamba predomina la presencia del sexo femenino con respecto al sexo masculino.

Tabla Nro. 9: Años de práctica clínica de los odontólogos encuestados

Años de Práctica					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	% acumulado
Válido	1 - 10	30	56,6	56,6	56,6
	11 - 20	11	20,8	20,8	77,4
	21 - 30	7	13,2	13,2	90,6
	31 - 40	5	9,4	9,4	100,0
Total		53	100,0	100,0	

Fuente: Análisis Estadístico programa SPSS v.25.
Autor: Galo Efraín Andino Asitimbay

Gráfico Nro. 3: Años de práctica clínica de los odontólogos encuestados



Fuente: Análisis Estadístico programa SPSS v.25.
Autor: Galo Efraín Andino Asitimbay

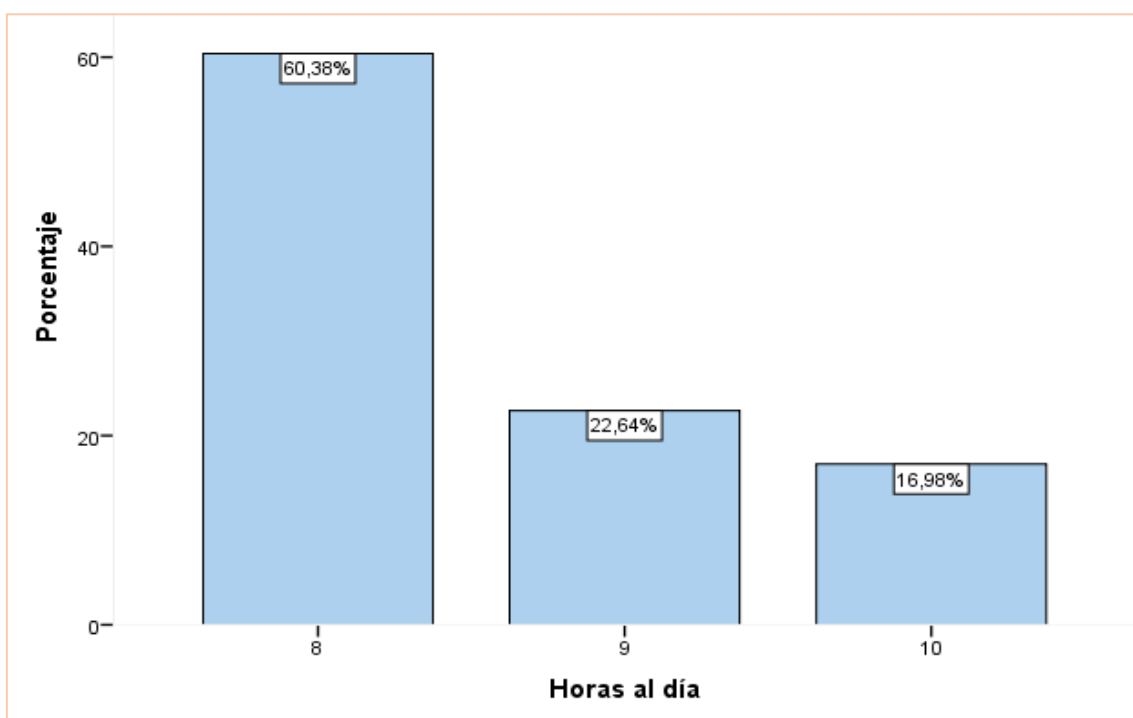
Análisis e interpretación: Los años de práctica de los odontólogos participantes está dividido en 4 grupos para su mejor distribución, 30 odontólogos corresponden al primer grupo comprendido entre 1 a 10 años de práctica clínica representando el 56.60% de los sujetos de estudio; 11 odontólogos corresponden al segundo grupo comprendido de 11 a 20 años de práctica clínica representando el 20.75%; 7 odontólogos corresponden al tercer grupo comprendido entre 21 a 30 años de práctica clínica; y 5 odontólogos corresponden al cuarto grupo comprendido entre 31 a 40 años de práctica clínica.

Tabla Nro. 10: Horas diarias de práctica clínica de los odontólogos encuestados

Horas al día					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	% acumulado
Válido	8	32	60,4	60,4	60,4
	9	12	22,6	22,6	83,0
	10	9	17,0	17,0	100,0
	Total	53	100,0	100,0	

Fuente: Análisis Estadístico programa SPSS v.25.
Autor: Galo Efraín Andino Asitimbay

Gráfico Nro.4: Horas diarias de práctica clínica de los odontólogos encuestados



Fuente: Análisis Estadístico programa SPSS v.25.
Autor: Galo Efraín Andino Asitimbay

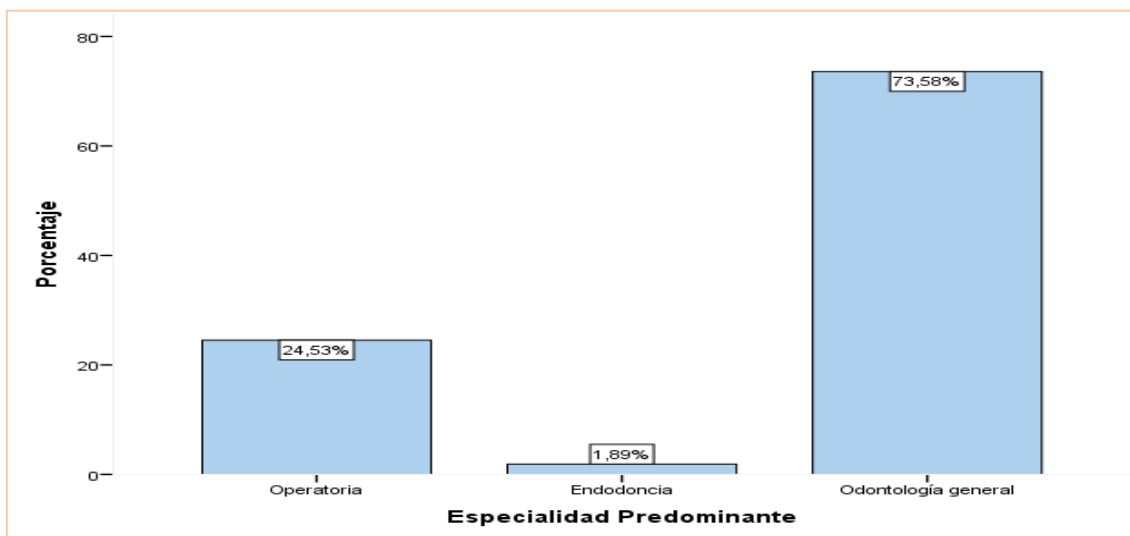
Análisis e Interpretación: Del total de odontólogos encuestados 32 profesionales indican que laboran clínicamente 8 horas diarias representando el 60.38% del total de los sujetos de estudio, 12 odontólogos indican que laboran clínicamente 9 horas diarias que representan el 22.64%; 9 odontólogos manifiestan que laboran clínicamente por 10 horas diarias que corresponde al 16.98%. Los odontólogos que laboran por más de 8 horas diarias indicaron que continúan con sus actividades en el sector privado.

Tabla Nro.11: Actividad predominante en la práctica clínica

		Actividad Predominante			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Operatoria	13	24,5	24,5	24,5
	Endodoncia	1	1,9	1,9	26,4
	Odontología general	39	73,6	73,6	100,0
	Total	53	100,0	100,0	

Fuente: Análisis Estadístico programa SPSS v.25.
Autor: Galo Efraín Andino Asitimbay

Gráfico Nro.5: Actividad predominante en la práctica clínica



Fuente: Análisis Estadístico programa SPSS v.25.
Autor: Galo Efraín Andino Asitimbay

Análisis e Interpretación: Del total de 9 opciones de actividades que se desarrollan a diario en la práctica clínica que constan en el cuestionario, se observó que los odontólogos participantes escogieron con más frecuencia 3 actividades que son: operatoria, endodoncia y odontología general. 13 odontólogos encuestados señalaron que la actividad que predomina en su labor es la operatoria, correspondiendo al 24.53% del total de los sujetos de estudio; 1 odontólogo indicó que la actividad predominante en su labor es la endodoncia, correspondiendo al 1.89% y 39 odontólogos indicaron que se dedican a la odontología general representando el 73.58%, por el simple hecho de pertenecer al misterio de salud pública realizan varias actividades en su labor diaria.

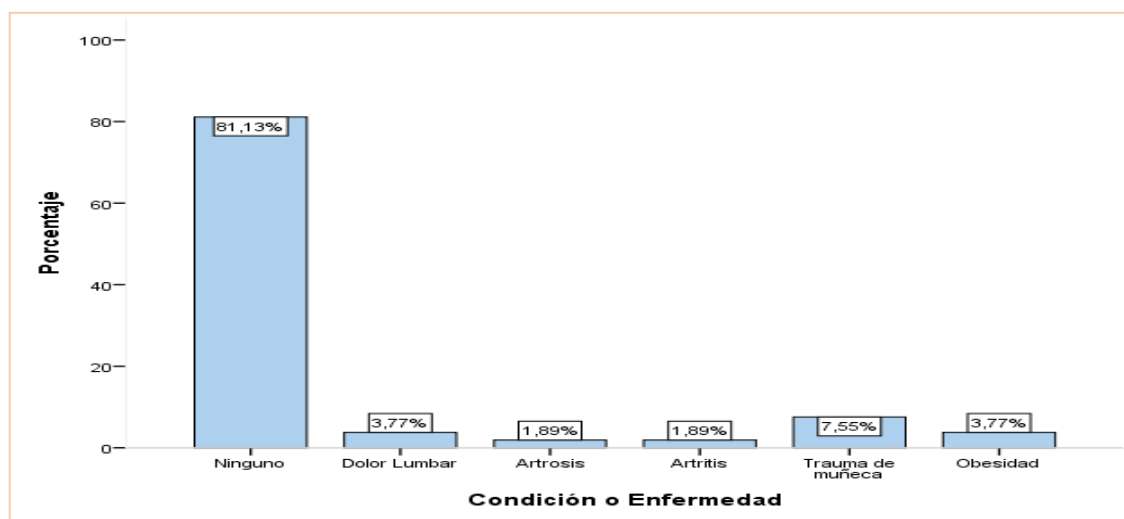
Tabla Nro.12: Presencia de alguna condición o enfermedad sistémica en los odontólogos encuestados

		Condición o Enfermedad			
Válido		Frecuencia	Porcentaje	% válido	% acumulado
	Ninguno	43	81,1	81,1	81,1
	Dolor Lumbar	2	3,8	3,8	84,9
	Artrosis	1	1,9	1,9	86,8
	Artritis	1	1,9	1,9	88,7
	Trauma de muñeca	4	7,5	7,5	96,2
	Obesidad	2	3,8	3,8	100,0
	Total	53	100,0	100,0	

Fuente: Análisis Estadístico programa SPSS v.25.

Autor: Galo Efraín Andino Asitimbay

Gráfico Nro.6: Presencia de alguna condición o enfermedad sistémica en los odontólogos encuestados



Fuente: Análisis Estadístico programa SPSS v.25.

Autor: Galo Efraín Andino Asitimbay

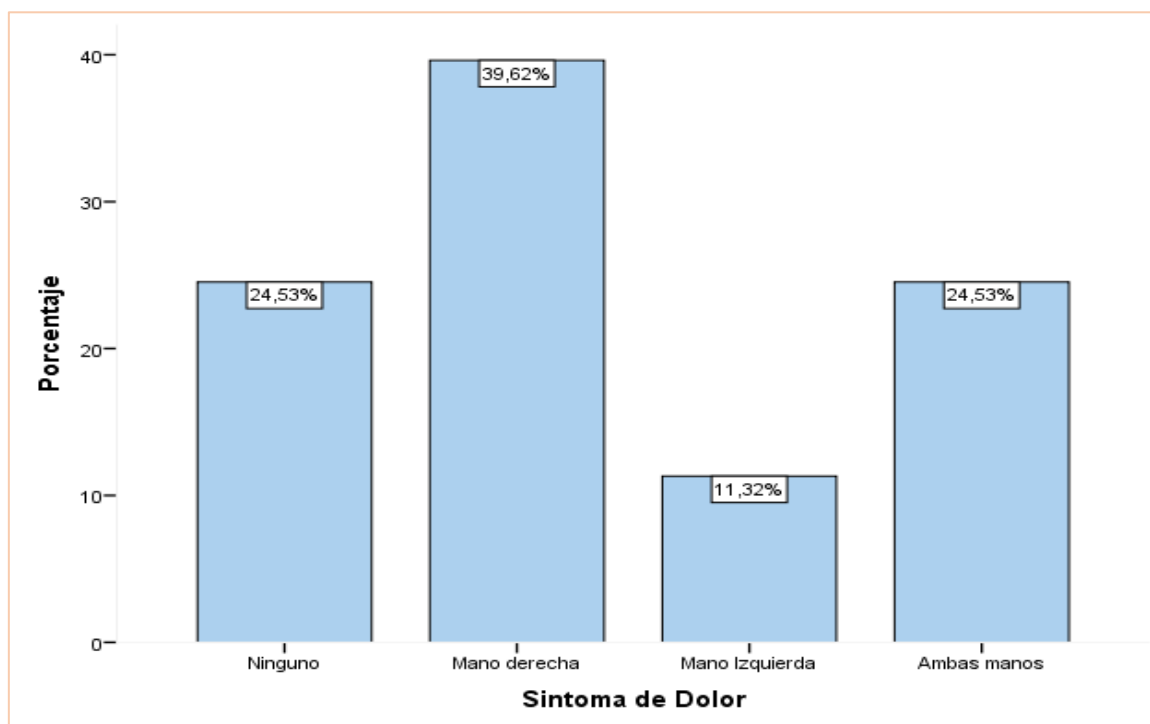
Análisis e Interpretación: De los 53 odontólogos encuestados en cuanto a presencia de alguna condición o enfermedad sistémica, 43 profesionales indicaron que no presentan ningún tipo de condición o enfermedad que representa un 81.13% del total de los sujetos de estudio, 2 profesionales señalan que presentan dolor en la zona lumbar que representa un 3.77%; 1 odontólogo indica que padece de artrosis que representa el 1.89%, 1 odontólogo indica que padece de artritis, 4 odontólogos indican que hace algún tiempo sufrieron de trauma en la muñeca y los dejó con mínimas secuelas, esta condición representa el 7.55%; y 2 odontólogos señalaron que padecen de obesidad que representa el 3.77%.

Tabla Nro.13: Presencia del síntoma del dolor en las manos de los odontólogos encuestados

Síntoma de Dolor					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	% acumulado
Válido	Ninguno	13	24,5	24,5	24,5
	Mano derecha	21	39,6	39,6	64,2
	Mano Izquierda	6	11,3	11,3	75,5
	Ambas manos	13	24,5	24,5	100,0
	Total	53	100,0	100,0	

Fuente: Análisis Estadístico programa SPSS v.25.
 Autor: Galo Efraín Andino Asitimbay

Gráfico Nro. 7: Presencia del síntoma del dolor en las manos de los odontólogos encuestados



Fuente: Análisis Estadístico programa SPSS v.25.
 Autor: Galo Efraín Andino Asitimbay

Análisis e Interpretación: En cuanto a la presencia del síntoma del dolor 13 odontólogos indican que no presentan ningún tipo de dolor que representa el 24.53% del total de los sujetos de estudio, 21 odontólogos manifiestan que presentan dolor en la mano derecha que representa el 39.62%, 6 odontólogos indican que presentan dolor en la mano izquierda que representa el 11.32%; y 13 odontólogos manifiestan que presentan dolor en ambas manos que representa el 24.53%.

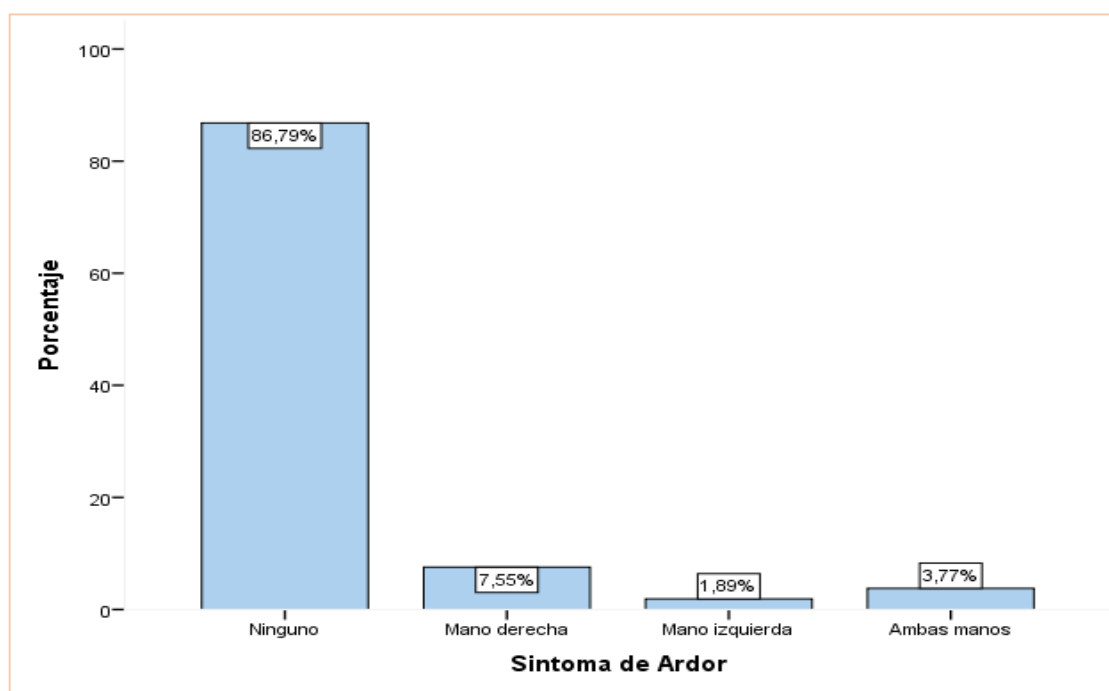
Tabla Nro. 14: Presencia del síntoma ardor en las manos de los odontólogos encuestados

		Síntoma de Ardor			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido %	Porcentaje acumulado
Válido	Ninguno	46	86,8	86,8	86,8
	Mano derecha	4	7,5	7,5	94,3
	Mano izquierda	1	1,9	1,9	96,2
	Ambas manos	2	3,8	3,8	100,0
	Total	53	100,0	100,0	

Fuente: Análisis Estadístico programa SPSS v.25.

Autor: Galo Efraín Andino Asitimbay

Gráfico Nro.8: Presencia del síntoma ardor en las manos de los odontólogos encuestados



Fuente: Análisis Estadístico programa SPSS v.25.

Autor: Galo Efraín Andino Asitimbay

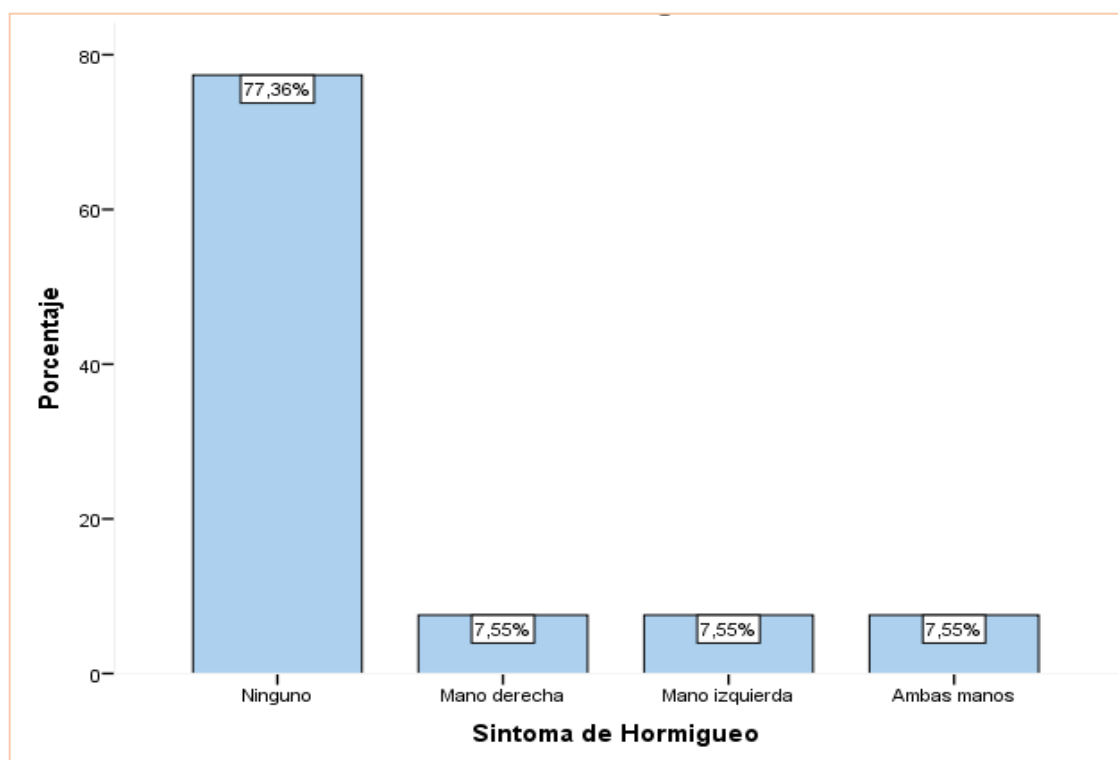
Análisis e Interpretación: En cuanto a la presencia del síntoma ardor 46 odontólogos que representa el 86.79% señalaron que no tienen este síntoma, 4 odontólogos señalaron que tienen el síntoma ardor en la mano derecha que representa el 7.55%; 1 odontólogo indicó que tiene el síntoma ardor en la mano izquierda que representa el 1.89%; y 2 odontólogos señalaron que tienen el síntoma ardor en ambas manos que representa el 3.77% del total de los sujetos encuestados.

Tabla Nro.15: Presencia del síntoma de hormigueo en las manos de los odontólogos encuestados

		Síntoma de Hormigueo			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido %	% acumulado
Válido	Ninguno	41	77,4	77,4	77,4
	Mano derecha	4	7,5	7,5	84,9
	Mano izquierda	4	7,5	7,5	92,5
	Ambas manos	4	7,5	7,5	100,0
Total		53	100,0	100,0	

Fuente: Análisis Estadístico programa SPSS v.25.
 Autor: Galo Efraín Andino Asitimbay

Gráfico Nro. 9: Presencia del síntoma de hormigueo en las manos de los odontólogos encuestados



Fuente: Análisis Estadístico programa SPSS v.25.
 Autor: Galo Efraín Andino Asitimbay

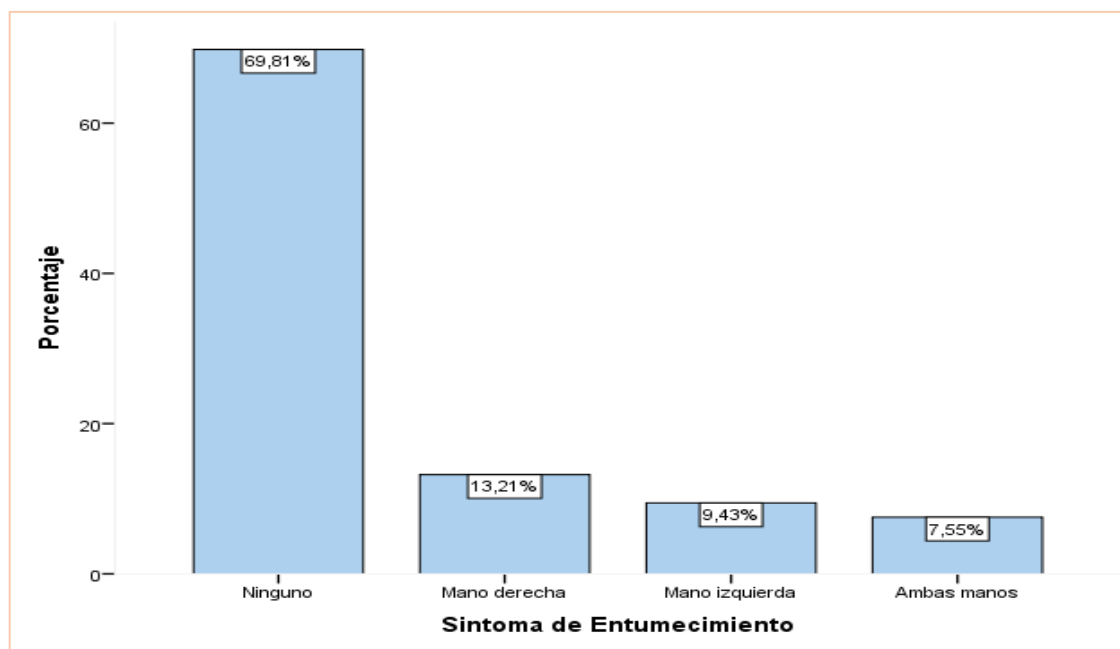
Análisis e Interpretación: En cuanto a la sintomatología de hormigueo 41 odontólogos que representan el 77.36% indicaron que no padecen de este síntoma; 4 odontólogos indicaron que tienen el síntoma en la mano derecha que representa el 7.55%; 4 odontólogos de la misma manera indicaron que tienen el síntoma en la mano izquierda; y los últimos 4 indicaron que tiene el síntoma en ambas manos

TablaNro.16: Presencia del síntoma de entumecimiento en las manos de los odontólogos encuestados

		Síntoma de Entumecimiento			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Ninguno	37	69,8	69,8	69,8
	Mano derecha	7	13,2	13,2	83,0
	Mano izquierda	5	9,4	9,4	92,5
	Ambas manos	4	7,5	7,5	100,0
	Total	53	100,0	100,0	

Fuente: Análisis Estadístico programa SPSS v.25.
 Autor: Galo Efraín Andino Asitimbay

Gráfico Nro. 10: Presencia del síntoma de entumecimiento en las manos de los odontólogos encuestados



Fuente: Análisis Estadístico programa SPSS v.25.
 Autor: Galo Efraín Andino Asitimbay

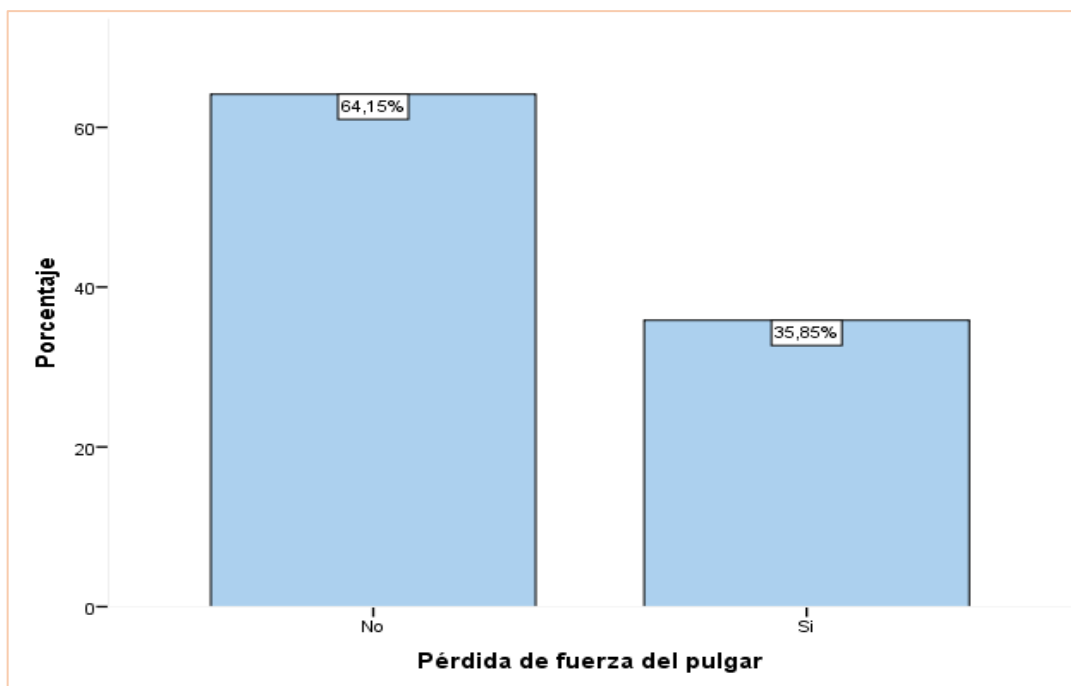
Análisis e Interpretación: En cuanto a la presencia del síntoma de entumecimiento en las manos de los odontólogos participantes, 37 odontólogos que representa el 69.81% indicaron que no presentan este síntoma; 7 odontólogos manifestaron que tienen el síntoma en la mano derecha que representa el 13.21%; 5 odontólogos indicaron que tienen el síntoma en la mano izquierda que representa el 9.43%; y finalmente 4 odontólogos manifestaron que tienen el síntoma en ambas manos por lo que representa el 7.55%.

Tabla Nro. 17: Presencia de la pérdida de fuerza del pulgar en los odontólogos encuestados

Pérdida de fuerza del pulgar					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No	34	64,2	64,2	64,2
	Si	19	35,8	35,8	100,0
	Total	53	100,0	100,0	

Fuente: Análisis Estadístico programa SPSS v.25.
 Autor: Galo Efraín Andino Asitimbay

Gráfico Nro.11: Presencia de la pérdida de fuerza del pulgar en los odontólogos encuestados



Fuente: Análisis Estadístico programa SPSS v.25.
 Autor: Galo Efraín Andino Asitimbay

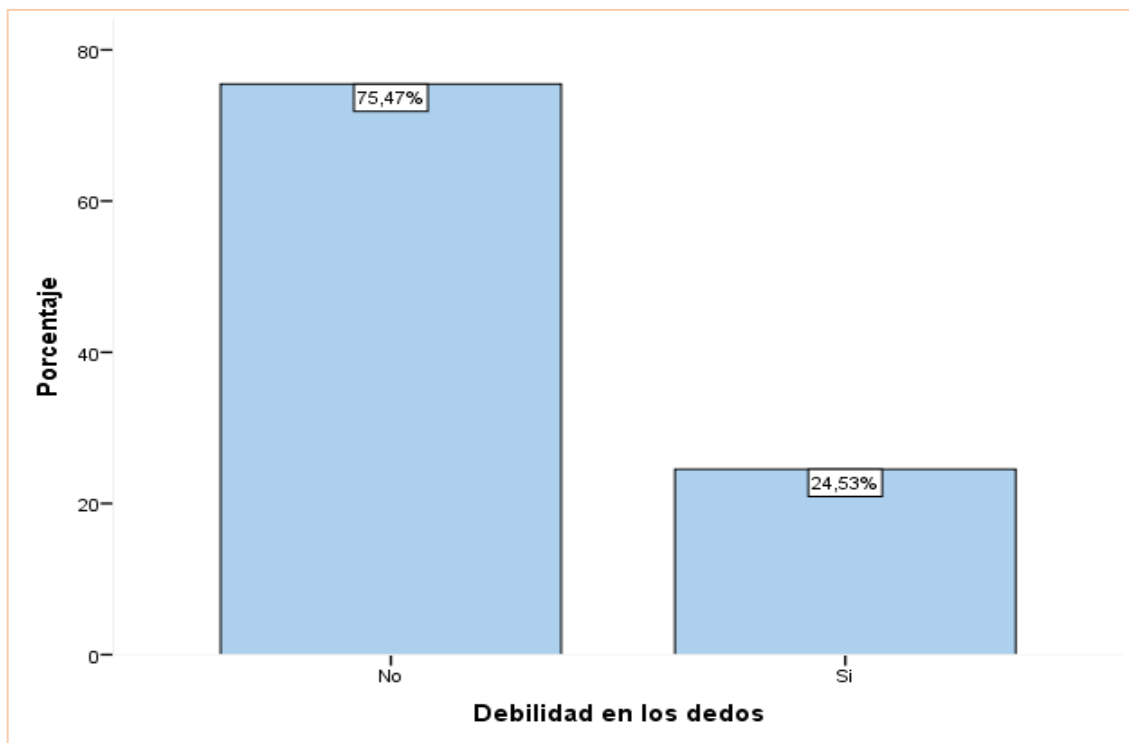
Análisis e interpretación: Del total de 53 odontólogos participantes en cuanto a la pregunta sobre si ha perdido fuerza en la oposición del pulgar, 34 odontólogos que representan el 64.15% indicaron que no han perdido fuerza alguna, mientras que 19 odontólogos que representan el 35.85% manifestaron que si han notado una disminución en la fuerza de oposición del pulgar.

Tabla Nro.18: Presencia de debilidad en los dedos de los odontólogos participantes

Debilidad en los dedos					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No	40	75,5	75,5	75,5
	Si	13	24,5	24,5	100,0
Total		53	100,0	100,0	

Fuente: Análisis Estadístico programa SPSS v.25.
Autor: Galo Efraín Andino Asitimbay

Gráfico Nro. 12: Presencia de debilidad en los dedos de los odontólogos participantes



Fuente: Análisis Estadístico programa SPSS v.25.
Autor: Galo Efraín Andino Asitimbay

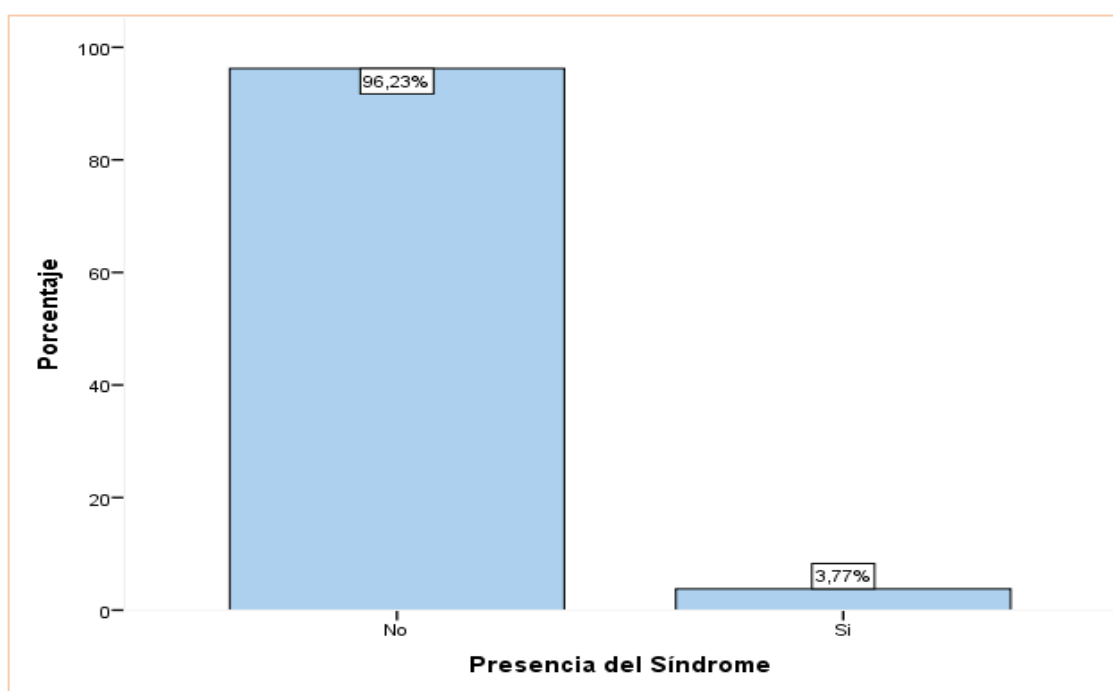
Análisis e interpretación: Respecto a la pregunta donde se indica si el odontólogo participante presenta debilidad o falta de coordinación en los dedos, 40 odontólogos que representan el 75.47% indicaron que no presentan esta debilidad, mientras que 13 odontólogos que representan el 24.53% manifestaron que si presentan debilidad o falta de coordinación en los dedos.

Tabla Nro.19: Diagnóstico del síndrome de túnel carpiano

Diagnóstico del Síndrome					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No	51	96,2	96,2	96,2
	Si	2	3,8	3,8	100,0
Total		53	100,0	100,0	

Fuente: Análisis Estadístico programa SPSS v.25.
Autor: Galo Efraín Andino Asitimbay

Gráfico Nro. 13: Diagnóstico del síndrome del túnel carpiano



Fuente: Análisis Estadístico programa SPSS v.25.
Autor: Galo Efraín Andino Asitimbay

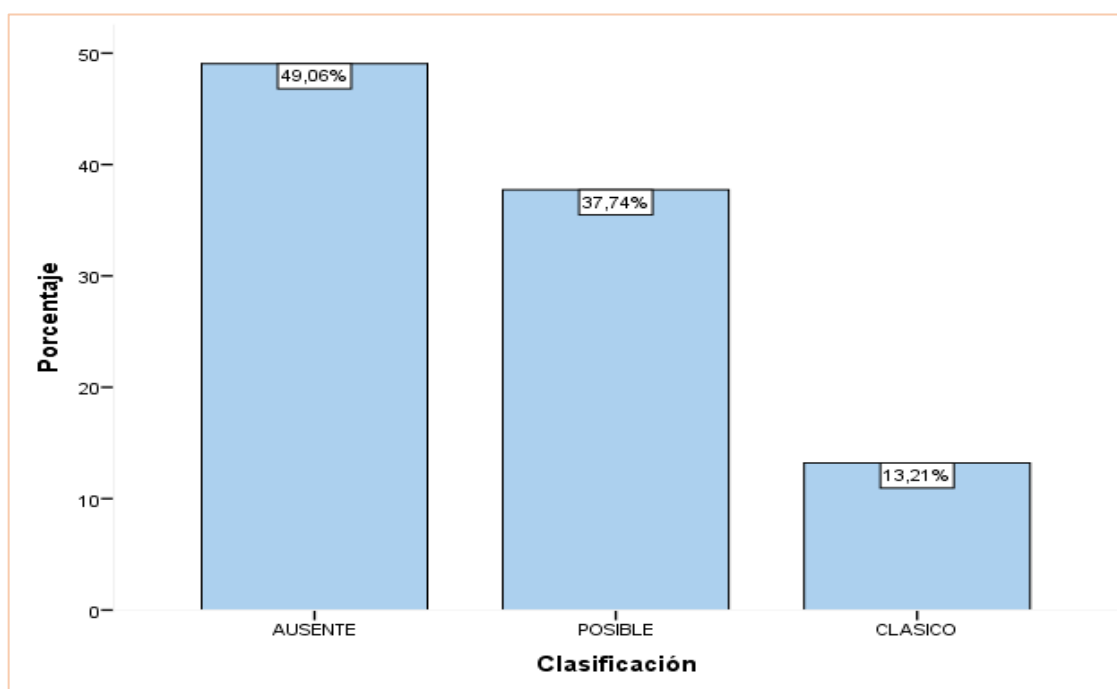
Análisis e interpretación: Respecto a la pregunta final del cuestionario donde se manifiesta si alguna vez ha sido diagnosticado con el síndrome del túnel carpiano, 51 odontólogos que representan el 96.23% indicaron que no han sido diagnosticados con este síndrome, mientras que solo 2 odontólogos que representan el 3.77% manifestaron que si presentaron la sintomatología del síndrome hace algunos años atrás, resultando un diagnóstico con resultados positivos.

Tabla Nro.20: Clasificación de la sintomatología según directrices del cuestionario

		Clasificación			Porcentaje
Válido		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido acumulado	
	AUSENTE	26	49,1	49,1	49,1
	POSIBLE	20	37,7	37,7	86,8
	CLÁSICO	7	13,2	13,2	100,0
	Total	53	100,0	100,0	

Fuente: Análisis Estadístico programa SPSS v.25.
Autor: Galo Efraín Andino Asitimbay

Gráfico Nro.14. Clasificación de la sintomatología según directrices del cuestionario



Fuente: Análisis Estadístico programa SPSS v.25.
Autor: Galo Efraín Andino Asitimbay

Análisis e Interpretación: Basados en las directrices de respuestas del cuestionario se puede clasificar la sintomatología que presentan en los odontólogos participantes de la siguiente manera: 26 odontólogos que representan el 49.06%; pertenecen a la clasificación de ausente para el síndrome del túnel carpiano, 20 odontólogos que representan el 37.74% según su sintomatología en las manos pertenecen a la clasificación de posible para el síndrome; y finalmente 7 odontólogos que representan el 13.21% presentan sintomatología grave y pertenecen a la clasificación clásico o probable para el síndrome del túnel carpiano.

Tabla Nro. 21: Tabla cruzada entre especialidad predominante y la clasificación de sintomatología.

Recuento		Tabla cruzada Especialidad Predominante - Clasificación			
		Clasificación			Total
		Ausente	Posible	Clásico	
Especialidad Predominante	Operatoria	6	5	2	13
	Endodoncia	1	0	0	1
	Odontología general	19	15	5	39
Total		26	20	7	53

Fuente: Análisis Estadístico programa SPSS v.25.
 Autor: Galo Efraín Andino Asitimbay

Análisis e interpretación: se observa que a la clasificación de sintomatología ausente corresponden 26 participantes de los cuales 6 odontólogos practican predominantemente la operatoria, 1 odontólogo practica más la endodoncia, y 19 odontólogos en donde predomina la odontología general; a la clasificación de sintomatología posible corresponden 20 participantes de los cuales 5 odontólogos practican más la operatoria y 15 odontólogos en donde predomina la odontología general; y a la clasificación de sintomatología clásica corresponden 7 participantes de los cuales 2 odontólogos practican más la operatoria y 5 odontólogos practican la odontología general mayoritariamente.

Tabla Nro. 22: Tabla cruzada entre condiciones o patologías presentes en los participantes con la clasificación de sintomatología.

Recuento		Tabla cruzada Condición o Enfermedad - Clasificación			
		Clasificación			Total
		Ausente	Posible	Clásico	
Condición o Enfermedad	Ninguno	21	19	3	43
	Dolor Lumbar	0	1	1	2
	Artrosis	1	0	0	1
	Artritis	0	0	1	1
	Trauma de muñeca	3	0	1	4
	Obesidad	1	0	1	2
Total		26	20	7	53

Fuente: Análisis Estadístico programa SPSS v.25.
 Autor: Galo Efraín Andino Asitimbay

Análisis e interpretación: se observa que de los 26 odontólogos pertenecientes a la clasificación de sintomatología ausente 21 participantes no presentan ninguna condición o enfermedad, 1 participante presenta artrosis, 3 participantes trauma de muñeca, y 1 participante obesidad; de los 20 odontólogos pertenecientes a la clasificación de posible 19 participantes no presentan ninguna condición, y 1 participante presenta dolor lumbar; de los 7 odontólogos pertenecientes a la clasificación de clásico, 3 participantes no presentan ninguna condición, 1 participante presenta dolor lumbar, 1 participante presenta artritis, a participante presenta trauma de muñeca, y 1 participante presenta obesidad. Concluyendo que la presencia de sintomatología clásica presente en 3 odontólogos puede estar asociado por sus condiciones presentes.

Tabla Nro. 23: Tabla cruzada entre años de práctica clínica de los participantes con la clasificación a la que pertenecen.

Tabla cruzada Clasificación - Años de Práctica						
Recuento		Años de Práctica				Total
		1 - 10	11 - 20	21 - 30	31 - 40	
Clasificación	AUSENTE	15	4	4	3	26
	POSIBLE	13	6	1	0	20
	CLASICO	2	1	2	2	7
Total		30	11	7	5	53

Fuente: Análisis Estadístico programa SPSS v.25.
 Autor: Galo Efraín Andino Asitimbay

Análisis e interpretación: Se observa que, de los 26 odontólogos pertenecientes a la clasificación de sintomatología ausente, 15 participantes pertenecen al grupo de 1 a 10 años de práctica clínica; 4 participantes al grupo de 11 a 20 años, 4 participantes al grupo de 21 a 30 años y 3 participantes al grupo de 31 a 40 años; de los 20 odontólogos pertenecientes a la clasificación de posible, 13 participantes pertenecen al grupo de 1 a 10 años de práctica clínica, 6 participantes al grupo de 11 a 20 años, y 1 participante al grupo de 21 a 30 años de práctica clínica; en cuanto a la clasificación de sintomatología clásica, 2 participantes pertenecen al grupo de 1 a 10 años de práctica clínica, 1 participante al grupo de 11 a 20 años, 2 participantes pertenecen al grupo de 21 a 30 años, y 2 participantes pertenecen al grupo de 31 a 40 años de práctica. Concluyendo que a mayores años de práctica clínica mayor puede ser la prevalencia para la aparición de síntomas compatibles con el síndrome del túnel carpiano.

7.1. Contrastación de hipótesis

H_1 = Existe una relación entre los años de práctica clínica del odontólogo con la predisposición para desarrollar el síndrome del túnel carpiano.

A partir de los datos obtenidos sobre la clasificación de los odontólogos frente a la predisposición para desarrollar el síndrome del túnel carpiano según los años de práctica clínica, se buscó demostrar la significancia entre estas dos variables; para esto se determinó si los datos tienen una distribución normal que permitió elegir el estadístico de prueba.

Tabla Nro. 24: Prueba de Normalidad.

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Años de Práctica	,210	53	,000	,840	53	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Análisis: en la prueba de normalidad se aplicó Kolmogorov – Smirnov donde el valor de significancia ($p=0,000$) es menor a 0.05 por lo tanto el conjunto de datos no tuvo una distribución normal, por lo que se empleó el estadístico Chi-cuadrado de Pearson para analizar la relación entre las variables de clasificación de predisposición con el número de años de práctica clínica del participante.

Tabla Nro. 25: Prueba de Chi-cuadrado de Pearson.

Prueba de Chi-cuadrado			
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	51,646a	46	,263
Razón de verosimilitud	54,573	46	,181
Asociación lineal por lineal	,317	1	,573
N de casos válidos	53		

a. 71 casillas (98,6%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,13.

Análisis: En este caso el valor de significancia estadística de la prueba de Chi-cuadrado de Pearson ($p=0,263$) es mayor a 0,05; por lo que se acepta H_1 y se puede afirmar que, si existe una relación entre los años de práctica clínica del odontólogo con la predisposición para desarrollar el síndrome del túnel carpiano.

8. DISCUSIÓN

Según Delgado en 2016 ⁽⁴⁾, en un estudio donde se evalúan a 101 odontólogos acerca de la predisposición para desarrollar el síndrome del túnel carpiano se encuentra que el 56.44% presenta la clasificación de clásico o probable, el 28.71% presenta resultados para la clasificación de posible y el 14.85% presenta la clasificación de improbable. En comparación con el presente estudio resulta lo contrario por lo que se evaluó a 53 odontólogos acerca de la predisposición para desarrollar este síndrome donde se reveló que el 13.2% presenta la clasificación de clásico o probable, el 37.7% presenta la clasificación de posible y el 49.1% presenta la clasificación de improbable o ausente. Concluyendo que en el distrito de salud 06DD01 Chambo Riobamba, la prevalencia de sintomatología para la predisposición del desarrollo del síndrome del túnel carpiano tiene una prevalencia baja.

Según Saldaña en 2018 ⁽²⁾, en un estudio en donde intervienen 50 odontólogos para investigar la predisposición que tienen para el desarrollo del síndrome del túnel carpiano se encuentra que el 70% de los participantes presentan la clasificación de ausente o improbable, el 20% de los participantes presentan la clasificación de posible y el 11% de participantes presenta la clasificación de clásico o probable; en comparación con el presente estudio se observó cierta similitud en el número de participantes, mientras que en el resultado de sintomatología perteneciente a la denominación clásico o probable se demostró el 13.2%, en ausente y posible se mostró que son mayores los resultados con el 49.1% y el 37.7% perteneciendo a la clasificación posible.

Según Alhusain y sus colaboradores en 2019 ⁽¹⁴⁾, en su estudio evalúan a 223 dentistas acerca de la sintomatología compatible con el síndrome del túnel carpiano donde muestran que el 38% de participantes pertenecientes al sexo femenino tienen síntomas compatibles entre leve y grave para el síndrome del túnel carpiano mientras que el sexo masculino presentan tan solo el 25%, al compararlo con el presente estudio se encontró ciertas coincidencias en donde la prevalencia de la sintomatología en el sexo femenino resultó del 66%, y la prevalencia en el sexo masculino fue del 34%, donde se concluye que el sexo femenino tiene una mayor predisposición para desarrollar el síndrome del túnel carpiano.

Según Ahamed y sus colaboradores en 2015 ⁽¹⁵⁾, en su estudio participan 225 laboratoristas donde se revela que 57 participantes se encuentran afectados por síntomas que van de leves a graves en donde el sexo femenino se ve más afectado con el 58%, mientras que el sexo masculino demuestra el 42%, al compararlo con el presente estudio resultó coincidente en

donde existió el 66% para el sexo femenino y 34% para el sexo masculino, por lo que se pudo observar y corroborar que el sexo femenino está más predispuesto a desarrollar esta patología.

Según Khan y sus colaboradores en 2014⁽¹⁸⁾, en su estudio se evalúa a 417 dentistas donde se encuentra que el 10.31% tienen sintomatología correspondiente con el desarrollo del síndrome del túnel carpiano, además se evidencia que el trabajo clínico que se aplica desde 5 horas en adelante aumenta el porcentaje de predisposición para desarrollar esta patología. En comparación con el presente estudio resulta coincidente en donde la prevalencia es del 13.2% en cuanto a la sintomatología compatible con el síndrome del túnel carpiano; mientras que en el aspecto de horas de trabajo clínico al día con la presencia de síntomas, se demuestra que los participantes trabajan como mínimo 8 horas y máximo 10 horas al día, lo que ocasionó un aumento del índice total de prevalencia, donde se concluyó que a mayor horas de trabajo clínico mayor fue la predisposición para desarrollar el síndrome del túnel carpiano.

9. CONCLUSIONES

- ❖ En relación con la prevalencia de sintomatología compatible con el síndrome del túnel carpiano en los odontólogos que laboran en el distrito de salud 06D01 Chambo - Riobamba se encontró que el 49.01% de participantes presentan sintomatología ausente o improbable, el 37.7% de participantes presentan sintomatología posible y el 13.02% de participantes presenta sintomatología clásica o probable, se concluye que 7 odontólogos tienen sintomatología compatible con el síndrome del túnel carpiano.

- ❖ En referencia a los años de práctica clínica por parte de los odontólogos se encontró que el 56.6% labora clínicamente desde 1 a 10 años, el 20.8% labora entre 11 a 20 años, el 13.2% labora entre 21 a 30 años y el 9.4% labora entre 31 a 40 años, se concluye que existe una predominancia en odontólogos que tienen pronta experiencia en el trabajo clínico.

- ❖ En cuanto a la relación de los años de práctica clínica con la presencia de síntomas compatibles con el síndrome del túnel carpiano, se concluye que a medida que aumenta los años de práctica clínica mayor es la prevalencia para desarrollar el síndrome, dentro del grupo de 21 a 40 años de práctica clínica se encontró 4 participantes compatibles con el síndrome, mientras que de 1 a 20 años de práctica clínica se encontró 3 participantes compatibles con dicho síndrome, cabe mencionar que 1 participante demuestra prevalencia por presencia de patología en el antebrazo.

10. RECOMENDACIONES

- ❖ Se recomienda para futuros estudios, preguntar a los participantes del conocimiento adecuado acerca del síndrome del túnel carpiano, para evaluar las posturas que son adoptadas durante su labor enfocándonos en puntualizar los errores cometidos, con la finalidad de promover la prevención y sus cuidados.
- ❖ Se sugiere realizar talleres de información en el distrito de salud Chambo – Riobamba, acerca de los factores de riesgo y medidas preventivas del síndrome del túnel carpiano en el presente estudio se evidenció el 37.7% de participantes presentaron la sintomatología leve que mediante la realización de buenas prácticas preventivas y ergonómicas son posibles de desaparecerlas.
- ❖ Se recomienda a los participantes que se encontraron afectados dentro de la clasificación de sintomatología clásica o probable, acudir a un centro en donde puedan realizar el diagnóstico definitivo y seguir un protocolo de tratamiento antes de que su cuadro sintomatológico empeore.
- ❖ Se sugiere realizar este tipo de investigaciones en otros distritos de salud, así como también indagar en el sector privado para conocer cuál es la problemática presente en distintos entornos laborales.

11. BIBLIOGRAFÍA

- 1.- Escobar A. Alteración del túnel carpiano en los odontólogos con mayor experiencia laboral y su frecuencia según el género masculino y femenino. [Tesis de Titulación]. Ambato: Repositorio Institucional, Uniandes; 2018.
- 2.- Saldaña S. Prevalencia de sintomatología del síndrome del túnel carpiano en el ejercicio profesional del odontólogo en el hospital militar central durante el periodo de enero a marzo del año 2018. [Tesis de Titulación]. Lima: Repositorio Institucional, Universidad Inca Garcilaso de la Vega; 2018
- 3.- 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 Innovacion*. 2016 dic; 13 (14): 805 – 814.
- 4.- Delgado A. Síndrome del túnel carpiano en odontólogos. [Tesis de Titulación]. Quito: Repositorio Digital Universidad De Las Américas; 2016.
- 5.- Jamshid A, Fatemah A, Ali M, Rezvan B, Jahangir A, Ali A, et al. Occupational hazards to dental staff. *Dental Research Journal*. 2012 marzo; 9(1): 2-7
- 6.- Alwayay C. S., Arce A. Revisión sistemática de tratamientos fisioterapéuticos con mejor evidencia para el síndrome del túnel carpiano. *Rev. Soc. Esp. Dolor [Internet]*. 2008 Oct [citado 2019 Oct 18]; 15(7): 475-480. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-80462008000700006&lng=es.
- 7.- Patil A, Rosecrance J, Douphrate D, Gilkey D. Prevalence of carpal tunnel syndrome among dairy workers. *American journal of industrial medicine*. 2012 feb; 55(2):127-35.
- 8.- Meisha D, Alsharqawi N, Samarah A, Al-Ghamdi M. Prevalencia de trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo y práctica ergonómica entre dentistas en Jeddah, Arabia Saudita. *Clinical, Cosmetic and Investigational Dentistry*. 2019 Julio; 11: 171-179.
- 9.- Prasad DA, Appachu D, Kamath V, Prasad DK. Prevalencia de dolor lumbar y síndrome del túnel carpiano entre los odontólogos en Dakshina Kannada y el distrito de Coorg. *Indian Journal of Dental Research*. 2017 marzo-abril; 28 (2): 126-132.

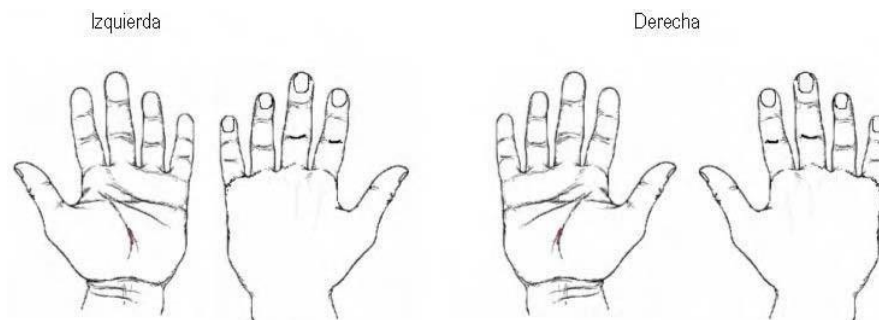
- 10.- Anshul G, Manohar B, Tahir M, Nikita B, Gaurav G. Ergonomía en Odontología. *Int J Clin Pediatr Dent*. 2014 enero-abril; 7 (1): 30–34.
- 11.- Patoni A. Riesgos Ergonómicos Desencadenantes del Síndrome del Túnel Carpal en Odontólogos. *Rev Red Inv en Salud en el Trabajo*. 2018; 1 (1): 16.
- 12.- Shams N, Vahdati T, Mohammadzadeh Z, Yeganeh A, Davoodi S. Prevalence of Musculoskeletal Disorders among Dentists in Iran: A Systematic Review. *Mater Sociomed*. 2017 Dec; 29(4); 257-262.
- 13.- Suedbeck J, Tolle S, McCombs G, Walker M, Russell D. Effects of Instrument Handle Design on Dental Hygienists' Forearm Muscle Activity During Scaling. *The Journal of Dental Hygiene*. 2017 June; 91 (3): 47-64.
- 14.- Alhusain F, Almohrij M, Althukeir F, Alshater A, Alghamdi B, Masuadi E, et al. Prevalence of carpal tunnel syndrome symptoms among dentists working in Riyadh. *Ann Saudi Med*. 2019 March - April; 39(2): 104-111 DOI: 10.5144/0256-4947.2019.07.03.1405.
- 15.- Ahamed S, Anas B, Aref A, Abdulrahman A. Prevalence and associated factors of Carpal Tunnel Syndrome (CTS) among medical laboratory staff at King Saud University Hospitals, KSA. *Pak J Med Sci*. 2015; 31(2): 1-5.
- 16.- : Lietz J, Kozak A, Nienhaus. Prevalence and occupational risk factors of musculoskeletal diseases and pain among dental professionals in Western countries: A systematic literature review and meta-analysis. *PLOS ONE*. 2018 Dec; 13(12): 1-26.
- 17.- Fayez E. Neck pain and hand grip strength in dentists of Saudi Arabia. *International Journal of Innovation and Applied Studies*. 2014 nov; 9(2): 655-661.
- 18.- Khan A, Siddiqui A, Ahmed M, Askari H, Zahid A. PREVALENCE OF CARPEL TUNNEL SYNDROME IN THE DENTISTS WORKING IN KARACHI. *Pakistan Oral & Dental Journal*. 2014 Dec; 34(4): 588-591.
- 19.- Hablas S, Nada D, Alashkar D, Elsharkawy A, The effect of botulinum toxin type A injection in decreasing intratunnel tendon tension in carpal tunnel syndrome: a randomized controlled trial for efficacy and safety. *Egyptian Society for Rheumatology and Rehabilitation*. 2019 oct; 46(4).

- 20.- Yvette C. Terrie. Getting a Grip on Carpal Tunnel Syndrome. *Pharmacy Times*. 2017 Aug; 83 (8).
- 21.- Barry R, Spolarich A, Weber M, Krause D, Woodall W, Bailey J. Impact of Operator Positioning on Musculoskeletal Disorders and Work Habits Among Mississippi Dental Hygienists. *The Journal of Dental Hygiene*. 2017 Dec; 91(6): 6-14.
- 22.- GP. Clinical: Clinical Review - Carpal tunnel syndrome. Haymarket Media Group. 2008 June: 27.
- 23.- Sharma A, Bansal P, Shabnam, Kaur M. ERGONOMICS IN DENTAL PRACTICE: MUSCULOSKELETAL DISORDERS, APPROACHES AND INTERVENTIONS. *Pakistan Oral & Dental Journal*. 2016 April – June; 36(2): 349-355.
- 24.- Munirah M, Normastura A, 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): 247-259.
- 25.- Garmendia F, Diaz F, Rostan D. Síndrome del túnel carpiano. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*. 2014;13(5):728-741.
- 26.- Jain D, Saini P, Sharma C, Kumawat B. Comparative analysis of nerve conduction study methods in patients with carpal tunnel síndrome. *Indian Journal of Medical Specialties*. 2019 July; 10(3): 131.
- 27.- Florez D. SÍNDROME DEL TÚNEL CARPIANO: Diagnóstico y grados (Sitio en Internet). Medium. Disponible en: <https://medium.com/sindrome-del-t%C3%BAnel-carpiano/s%C3%ADndrome-del-t%C3%BAnel-carpiano-diagn%C3%B3stico-y-grados-ab98ad4f7b55>. Acceso el 07 de febrero 2020.
- 28.- Alsaeid M. Dexamethasone versus hyaluronidase as an adjuvant to local anesthetics in the ultrasound-guided hydrodissection of the median nerve for the treatment of carpal tunnel syndrome patients. *Anesthesia: Essays and Researches*. 2019; 13(3): 417.
- 29.- Wolny T, Linek P. Long-term patient observation after conservative treatment of carpal tunnel syndrome: a summary of two randomised controlled trials. *PeerJ*. 2019; 7:8012.

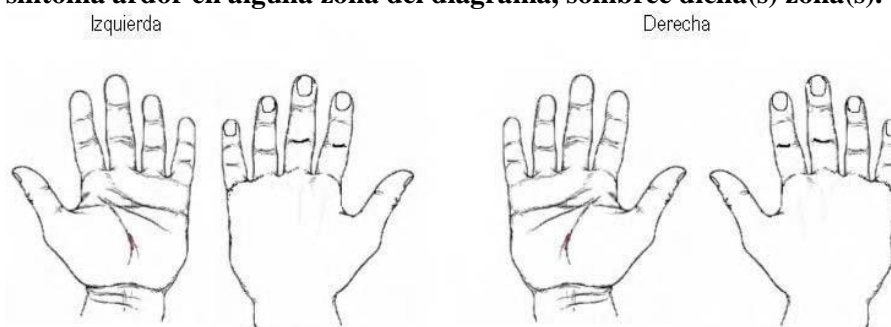
- 30.- Talebi M, Andalib S, Bakhti S, Ayromlou H, Aghili A, Talebi A. Effect of Vitamin B6 on Clinical Symptoms and Electrodiagnostic Results of Patients with Carpal Tunnel Syndrome. *Advanced Pharmaceutical Bulletin*. 2013; 3(2): 283-288.
- 31.- Baheti M, Toshniwal N. ERGONOMICS: A PAIN FREE DENTISTRY FOR PROFESSIONALS. Department of Orthodontics & Dentofacial Orthopedics. 2014 Aug: 54-61.
- 32.- Hayes M. The Effect of Stainless Steel and Silicone Instruments on Hand Comfort and Strength: A pilot study. *The Journal of Dental Hygiene*. 2017 April; 91(2): 40-44.
- 33.- Johnson C, Kanji Z. The impact of occupation-related musculoskeletal disorders on dental hygienists. *Can J Dent Hyg*. 2016;50(2):72-79.

PARTE II. SINTOMATOLOGÍA

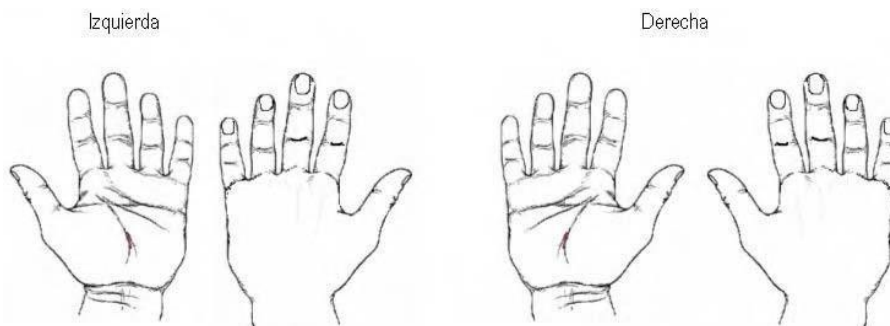
7.- Si presenta el síntoma dolor en alguna zona del diagrama, sombree dicha(s) zona(s).



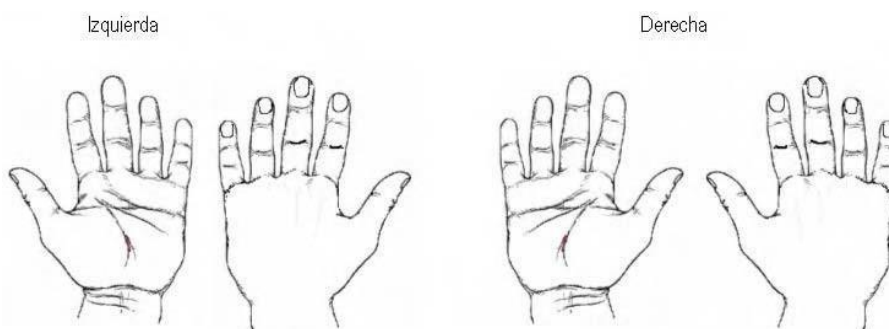
8.- Si presenta el síntoma ardor en alguna zona del diagrama, sombree dicha(s) zona(s).



9.- Si presenta el síntoma hormigueo en alguna zona del diagrama, sombree dicha(s) zona(s).



10.- Si presenta el síntoma entumecimiento en alguna zona del diagrama, sombree dicha(s) zona(s).



11.- ¿Tiene o ha tenido pérdida de la fuerza de oposición del pulgar?

Sí _____ No _____

Si la respuesta es sí, indique en que mano.

12.- ¿Tiene o ha tenido falta de coordinación o debilidad en los dedos? (pulgar, índice, medio)?

Sí _____ No _____

Si la respuesta es sí, indique en q mano y en que dedos.

13.- ¿Ha sido Ud. diagnosticado alguna vez con Síndrome del Túnel Carpiano?

Sí _____ No _____

Si la respuesta es sí, indique hace cuantos años o meses _____ (años, meses).

Anexo 2: Oficio dirigido al coordinador de odontología del distrito de salud.

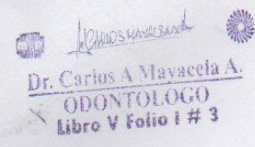
Riobamba 17 de enero del 2020.

Dr. Carlos Mayacela

Coordinador de Odontología del Distrito de Salud 06D01 Chambo Riobamba

Presente

Dirigido, 17-01/2020
Aprobado
L. ESPINOSA



De mi consideración, yo **Galo Efraín Andino Asitimbay** portador de la cedula de identidad número **0604995795**, estudiante de la carrera de Odontología de la Universidad Nacional de Chimborazo solicito a usted de la manera mas comedida me autorice a realizar una encuesta a los odontólogos que se encuentran laborando en el distrito que usted responsablemente coordina, los datos recolectados serán usados exclusivamente para mi trabajo de titulación denominado "PREVALENCIA DEL SINDROME DEL TUNEL CARIANO EN LA PRACTICA ODONTOLOGICA PROFESIONAL EN EL DISTRITO DE SALUD 06D01 CHAMBO RIOBAMBA"

Personalmente me encargare de visitar cada puesto de salud perteneciente al distrito, en los días del 20 al 31 del mes en curso esperando que cada profesional me pueda brindar un poco de su tiempo y colaboración.

Por la atención dirigida a la presente y esperando su pronta respuesta, anticipo mi más sincero agradecimiento.

Atentamente



Galo Efraín Andino Asitimbay

Ci: 0604995795