

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA



**“ESTUDIO SOBRE LA PREVALENCIA DE  
MANIFESTACIONES CLÍNICAS DEL SÍNDROME DE TÚNEL  
CARPAL EN LOS ODONTÓLOGOS QUE EJERCEN LA  
PROFESIÓN EN EL ÁREA DE SOYAPANGO, EN EL PERIODO  
COMPRENDIDO DE ENERO A MARZO DE 2003”**

**PARA OPTAR AL GRADO DE  
DOCTORADO EN CIRUGÍA DENTAL**

**TRABAJO DE GRADUACIÓN PRESENTADO POR:**

**CLAUDIA IVETTE HERNÁNDEZ CARRANZA  
CLAUDIA ASTRID PALOMARES ARDÓN  
BLANCA EDITH RAMÍREZ MOLINA**

**CIUDAD UNIVERSITARIA, AGOSTO DE 2003**

**AUTORIDADES**

**RECTORA**

**DRA. MARIA ISABEL RODRÍGUEZ**

**DECANA**

**DRA. CARMEN ELIZABETH RODRÍGUEZ DE RIVAS**

**VICE DECANA**

**DRA. GLORIA ESTELA GÓMEZ DE PÉREZ**

**DIRECTOR DE EDUCACIÓN ODONTOLÓGICA**

**DR. JOSE BENJAMÍN LÓPEZ GUILLÉN**

**MIEMBROS DEL JURADO:**

**DRA. RUTH FERNÁNDEZ DE QUEZADA  
DR. JOSE BENJAMÍN LÓPEZ GUILLÉN**

**ASESORA**

**DRA. OLIVIA ANGÉLICA GARAY DE SERPAS**

## **AGRADECIMIENTO**

### **A DIOS TODOPODEROSO.**

Por iluminar y darme su fuerza espiritual

### **A MIS PADRES**

Carlos Hernández Grande

Zoila Marina de Hernández

Por ellos he luchado, para proporcionarles satisfacción en la vida.

### **A MI ESPOSO**

José Alberto

Por su solidaridad durante la trayectoria de mi carrera.

### **A MI HIJA.**

Karla Gabriela

Ha ella dedico los frutos que se derivan de esta obra.

### **A MIS HERMANOS.**

Deyli Marina

Carlos Esaú

Con ellas comparto la alegría de convertirme en profesional.

### **A MI ABUELITA.**

Aurora Grande

Por darme aliento y consejos sabios.

### **A MIS TIOS Y DEMÁS FAMILIA.**

Por el apoyo incondicional

### **A MI SUEGRA**

Ana Julia

Por el apoyo recibido en la trayectoria de mi carrera.

### **A NUESTRA ASESORA**

**Dra. Olivia Garay de Serpas**

Por sus orientaciones durante el desarrollo de la tesis, siempre fueron oportunos.

### **A MIS AMIGOS**

Por el interés mostrado, Gracias

**CLAUDIA HERNÁNDEZ**

## **AGRADECIMIENTO**

### **A DIOS TODOPODEROSO.**

Por ser mi fortaleza espiritual durante el desarrollo de mi carrera.

### **A MIS PADRES.**

María del Carmen Ardón de Palomares

Romeo Palomares Pineda

Por haber estado desde el inicio de mi carrera en los momentos más difíciles, siendo ese apoyo incondicional en mi vida, a quienes dedico con mucho amor mi triunfo académico.

### **A MI ESPOSO.**

Por brindarme todo su amor, comprensión y solidaridad durante el desarrollo del trabajo.

### **A MIS HERMANOS.**

Roxana Elizabeth Palomares

Jaime Roberto Palomares

Geovany Palomares

Doris Sabrina

Con quienes comparto la alegría de ser profesional.

### **A MIS SUEGROS Y CUÑADOS.**

Por darme aliento y sabios consejos

### **A NUESTRA ASESORA.**

Dra. Olivia Garay de Serpas

Por el conocimiento y el tiempo valioso dedicado para orientarnos durante el desarrollo de la investigación.

### **A MIS AMIGOS.**

Por el interés mostrado.

**CLAUDIA ASTRID PALOMARES ARDON**

## **AGRADECIMIENTO**

### **A DIOS TODOPODEROSO.**

Por iluminar mi camino y darme fuerza espiritual en todo momento.

### **A MIS PADRES.**

Por haberme apoyado en toda mi carrera, ya que sin su ayuda no lo hubiera logrado.

### **A MI ESPOSO.**

Por su comprensión y apoyo.

### **A MI HIJO.**

Por ser la mayor inspiración y a quien le dedico los frutos cosechados.

**BLANCA EDITH RAMÍREZ**

## INDICE

	PAGINAS
<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>viii</b>
Antecedentes .....	1
Justificación .....	9
Objetivos .....	10
- Objetivo General .....	10
- Objetivos Específicos.....	10
Hipótesis General .....	11
Variables e Indicadores.....	12
 <b>CAPITULO I</b>	
Métodos.....	14
 <b>CAPITULO II</b>	
Resultados .....	19
 <b>CAPITULO III</b>	
Discusión.....	35
Conclusiones .....	40
Recomendaciones.....	41
 <b>ANEXOS</b>	
 <b>REFERENCIAS</b>	

## INTRODUCCIÓN

El presente estudio se realizó con el objetivo de conocer la prevalencia de manifestaciones clínicas del Síndrome del Túnel Carpal en sesenta y seis odontólogos que ejercen la profesión en el área de Soyapango, durante el período comprendido de Enero a Marzo del año 2003. De ellos 55 ejercen la profesión en sus clínicas privadas y 11 en las Unidades de Salud. Al mismo tiempo se determina que porcentaje de los entrevistados presentan signos y síntomas del Síndrome.

La Descripción del Síndrome del Túnel Carpal empieza con Putnan en 1880, reportando dolor y parestesia en la distribución del nervio mediano. En el Departamento de Trauma y Ortopedia en el Centro Médico de Queens en Nottingham, Inglaterra, se practicó un estudio en 58 mujeres para detectar cambios histopatológicos de los tendones Tenosinovial y retinaculoflexor en pacientes con Síndrome del Túnel Carpal.

En años recientes los reportes de injurias ó desordenes traumáticos acumulativos, reportados por el Departamento de Estadísticas laborales en los Estados Unidos ocupan el 60% de todas las enfermedades ocupacionales, siendo el Síndrome del Túnel Carpal el más frecuente.

La Asociación Dental Americana realizó un estudio reciente para investigar la prevalencia del Síndrome del Túnel Carpal en Odontólogos entre 1997 a 1998. En los que se utilizaron una población de 1,079 odontólogos, a quienes se les practicó exámenes de electrodiagnóstico; al 13% de los odontólogos se les diagnóstico



mononeuropatía del nervio mediano, pero solo 32 de ellos tenía síntomas del Síndrome del Túnel Carpal.

De este estudio concluyeron que la prevalencia del síndrome del Túnel Carpal es más común en la población de odontólogos, recomendando que el diagnóstico temprano del síndrome puede llevar a un tratamiento eficaz y dar a conocer métodos ergonómicos para los procedimientos dentales, son los mejores métodos preventivos.

Se tiene conocimiento que en El Salvador, por datos proporcionados por el Dr. Juan Cáliz Meléndez (Cirujano Ortopeda) en una entrevista realizada en su consultorio, “Existen muchos odontólogos que visitan médicos ortopedas por padecer de dolor en brazos, manos y parte del cuello, los cuales son síntomas propios del Síndrome del Túnel Carpal”.

Lo que se pretende lograr con este estudio, es que el gremio odontológico salvadoreño, conozca acerca del Síndrome del Túnel Carpal, que es una enfermedad ocupacional, a la que él como profesional es vulnerable de sufrirla sino es que ya padece de ella y no lo sabe, además que conozca las causas que lo provocan y que en cierta medida sepa como prevenirla.

Como en toda investigación se planteó una hipótesis, la cual se comprobó a partir de preguntas realizadas según cada uno de los indicadores que son basados en los signos y síntomas de la enfermedad pertenecientes a la variable dependiente que es el mismo Síndrome del Túnel Carpal; así mismo se tomó en cuenta los años de ejercer la profesión odontológica, horas diarias de trabajo, cantidad de pacientes que atiende diariamente, sexo y edad.

Dicha hipótesis es la siguiente: **“Los odontólogos que ejercen práctica clínica, presentan signos y síntomas del Síndrome del Túnel Carpal”.**

## ANTECEDENTES.

“La descripción del Síndrome del Túnel Carpal empieza con Putnan en 1880, reportando dolor y parestesia en la distribución del nervio mediano. En 1933 Learmenth y en 1950 Phalen, dieron a conocer mayor información sobre la liberación del Túnel Carpiano”<sup>(1)</sup>

En años recientes los reportes de injurias o desórdenes traumáticos acumulativos, reportados por el Departamento de Estadísticas Laborales en los Estados Unidos conforman el 60% de todas las enfermedades ocupacionales, siendo el Síndrome del Túnel Carpal el más frecuente.

“El Instituto Nacional de Salud y Seguridad Ocupacional (NIOSH) pasó un cuestionario de 49 preguntas, en el estado de California, en 1985 a 7,415 profesionales dentales se cubrieron diferentes áreas como: datos personales, preguntas relacionadas con el trabajo, tiempo de ejercer, frecuencia, número de pacientes y preguntas relacionadas a instrumentos y materiales. Se les preguntó acerca de actividades no relacionadas al trabajo como: deportes practicados, síntomas desglosados en una historia médica y una sección especial para aquellos que ya fueron diagnosticados con el síndrome del túnel carpal.

Se ingresaron los datos a la computadora y se analizaron usando un programa estadístico de ciencia social, siendo los resultado los siguientes:

---

<sup>1/</sup> Baptisth. Net, Tratado del Síndrome del Túnel Carpiano. P.2.

- Se obtuvo un rango de respuesta de 33% equivalente a 2,464 cuestionarios contestados.
- Y los porcentajes de odontólogos reportando síntomas asociados con el síndrome del túnel carpal, son:
  - o Dolor nocturno .....28.6%
  - o Adormecimiento.....33.2%
  - o Hiperestesia .....8.5%
  - o Hormigueo en la mano .....19.2%
  - o Debilitamiento de la mano .....32%
  - o Dolor y sensación quemante .....10.3%

#### Resultados:

- El 8.7% (214 profesionales dentales) tenían diagnóstico del síndrome túnel carpal.
- Una correlación significativa fue encontrada entre edad, debilitamiento y hormigueo de la mano con el síndrome del túnel carpal.
- El Dolor nocturno, adormecimiento, debilitamiento y el síndrome del túnel carpal fueron correlacionados significativamente con los años trabajados como profesionales dentales.
- Adormecimiento, hormigueo y debilitamiento fueron correlacionados significativamente con los días trabajados por semana”<sup>2/</sup>.

Entre los años 1997 a 1998, la Asociación Dental Americana (ADA), realizó un estudio para investigar la prevalencia del síndrome del túnel carpal en odontólogos, para el cual utilizaron una población de 1079 odontólogos, a quienes se les practicó

---

<sup>2/</sup> [www.senec.org/túnel](http://www.senec.org/túnel), Síndrome del Túnel Carpal. P. 2-3.

exámenes electrodiagnósticos, el 13% de odontólogos se diagnóstico con mononeuropatía del nervio mediano, pero solo 32 de éstos tenía síntomas del síndrome del túnel carpal.

Concluyeron que el Síndrome del Túnel Carpal tiene cierto grado de manifestación en la población de odontólogos, recomendando que el diagnóstico temprano del síndrome del túnel carpal puede llevar a un tratamiento eficaz y que dar a conocer métodos ergonómicos para los procedimientos dentales, es el mejor método preventivo.

Se tiene conocimiento que en El Salvador, por datos proporcionados por el Dr. Juan Cáliz Meléndez (Cirujano Ortopeda) en una entrevista realizada en su consultorio, “que existen muchos odontólogos que visitan médicos ortopedas por padecer de dolor en brazos, manos y parte del cuello, los cuales son síntomas propios del Síndrome del Túnel Carpal”. Es por ello que el grupo consideró estudiar éste síndrome y proporcionar datos propios del país.

En cuanto a la anatomía debe ser considerada como el cimiento más firme de todo el arte médico y un elemento primordial para lograr conocer y comprender las diversas patologías que puede sufrir un órgano; es por eso que se considera importante describir la anatomía de la mano además de abordar una de las patologías en las que se ven involucrados estos órganos esenciales.

La mano es un instrumento capaz de realizar múltiples funciones. Por ser la primordial herramienta de trabajo, sus lesiones son muy frecuentes, más de un tercio de todos los accidentes industriales y aproximadamente la mitad de las incapacidades

permanentes son producidas por patologías en éstos miembros. Están compuestos de muchos huesos, músculos y ligamentos diferentes que permiten gran cantidad de movimientos y destrezas. Existen tres tipos principales de huesos en cada mano incluyendo los siguientes:

- **Falanges:** Son los catorce huesos que se encuentran entre los dedos de cada mano, así como los dedos del pie. Cada dedo tiene tres falanges (distal, medial y proximal); el pulgar tiene solo dos.
- **Huesos Metacarpianos:** Son los cinco huesos que componen la parte media de la mano.
- **Huesos Carpianos:** Son los ocho huesos que forman la muñeca. Estos están conectados a dos huesos del brazo: el cubito y el radio.

Los músculos son las estructuras que al contraerse permiten el movimiento de los huesos de las manos. Los ligamentos son tejidos fibrosos que ayudan a unir las articulaciones. Las vainas son estructuras tubulares que rodean partes de los dedos.

La membrana Sinovial secreta un líquido transparente y pegajoso que lubrica las articulaciones; y los tendones son cordones resistente de tejido que conecta los músculos con los huesos.

En la mano se encuentra una estructura importante y que es de interés para este estudio; la cual es el Túnel Carpal, que es una estructura anatómica localizada en la cara anterior de la muñeca, como su nombre lo indica es una especie de túnel atravesado por elementos muy importantes para la movilización y sensibilidad de la mano. De todos ellos el más relevante es el nervio mediano, que pasa por el centro de la región que

comprende el Túnel Carpal (Ver Anexo No. 1). Son tantos los tendones que atraviesan el túnel carpal, que el nervio mediano dispone de un espacio muy limitado en su interior.

El túnel carpal es una estructura limitada por los huesos del carpo en su parte dorsal y por ligamento transverso del carpo, éste se inserta medialmente en el hueso pisiforme y en el gancho del hueso ganchoso y lateralmente en el tubérculo del escafoides (Ver Anexo No. 2).

El túnel contiene diversas estructuras como: el nervio mediano, los nueve tendones flexores de los dedos y tejido sinovial.

El término del Síndrome del Túnel Carpal es una condición que resulta cuando el nervio mediano no trabaja apropiadamente, es una patología causada por la compresión del nervio mediano durante su trayecto dentro del Túnel Carpal, se piensa que esto ocurre porque hay demasiada presión en el nervio; sin embargo, para efectos de estudio se han clasificado tres grupos de causas que provocan este síndrome. (Ver Anexo No. 3).

- Las causas que disminuyen el calibre del canal carpal está en relación con un traumatismo más o menos antiguo que haya producido secuelas osteoarticulares como el cayo vicioso de la extremidad inferior del radio, fracturas o fractura-luxación de los huesos del carpo. En estas etiologías se puede incluir también los microtraumatismos profesionales.
- Las causas que aumentan el contenido del canal carpiano ó el volumen de los elementos que lo recorren. Hay que tener en cuenta la frecuencia de las tenosinovitis de los tendones flexores específicos como poliartritis reumatoidea ó más excepcionalmente tuberculosis, o no específicas por lesiones proliferativas y degenerativas, pueden existir tumores benignos como: lipomas ganglionares, quistes sinoviales, etc. ó cuerpos extraños como depósitos uráticos o calcáicos que comprimen el mediano y principalmente algunas anomalías morfológicas

musculares como músculos supernumerarios, cuerpo carnosos digástrico que se convierten en elementos compresivos.

- El espesamiento del ligamento anular anterior del carpo, en el cuadro de algunas enfermedades sistémicas como acromegalia y mixedema, aunque excepcionalmente, expone a los mismos riesgos de compresión.<sup>3/</sup>

Según el Dr. Carlos Rodríguez Pago, especialista en Medicina Familiar y Comunitaria, existen otros factores que contribuyen al desarrollo de esta enfermedad, los cuales son: los cambios hormonales y metabólicos como: menopausia, embarazo o desequilibrios tiroideos; así también los cambios en el nivel de azúcar en la sangre como en el caso de la diabetes Tipo II.

Los síntomas reveladores de este Síndrome son tres:

- a) Los trastornos de la sensibilidad subjetiva: las más frecuentes son las acroparestesias de tipo hormigueo, picotazos, adormecimientos o sensación de hinchazón, que se localizan en el territorio del mediano en la mano.
- b) La comprobación de un cierto grado de torpeza a nivel de la mano afectada que deja caer los pequeños objetos y presenta dificultades en la práctica de ciertos gestos habituales finos y delicados. La mano puede estar seca y caliente por disminución del sudor normal.
- c) El dolor nocturno que sobreviene en la segunda mitad de la noche y despierta al enfermo, constituye un signo casi patognomónico. Estos dolores irradian hacia la muñeca y también hacia el codo y el hombro del miembro,

---

<sup>3/</sup> Dr. Ramon Baliss Jull, Manual de Ortopedia del Adulto. Pág. 24.



revistiendo a veces la sintomatología de neuralgia cervico braquial y ceden rápidamente al mover la muñeca.

En general, se sospecha que un paciente tiene ésta enfermedad cuando refiere la sintomatología que hemos descrito anteriormente. Empero, para confirmar el diagnóstico y sobre todo para valorar el grado de afectación del nervio mediano (leve, moderado y severo) habitualmente se solicita una prueba diagnóstica que se denomina: ELECTROMIOGRAFIA. La cual detecta la disminución de la velocidad de conducción sensitiva y motora. Es útil para confirmar el diagnóstico y valorar la severidad de la compresión. Si es normal no descarta síndrome de túnel carpal.

“Valores normales que se espera en una Electromiografía: Latencia Sensitiva > 3.7 milisegundos. Diferencia de 0.4 milisegundos, ó más entre el mediano y el radial o cubital. Latencia Motora. > 4 milisegundos, otra prueba complementaria es la toma radiográfica preferible en casos postraumatismos. En este caso es la anteroposterior del carpo, para valorar deformidades y axial para valorar la estrechez del canal o existencia de prominencias. Pruebas analíticas como: hemograma, proteinogramas, glucemia, creatinina, uricemia”<sup>4/</sup>.

El examen clínico incluye dos etapas:

- a) La confirmación de la objetividad del Síndrome del Túnel Carpal
- b) La búsqueda de una etiología.

Al término de la encuesta etiológica parece que pueden individualizarse dos tipos de Síntomas del Túnel Carpal:

- Los síntomas secundarios a una etiología traumática o muy excepcionalmente congénita.

---

<sup>4/</sup> Rodríguez Pago, Carlos [cpago@comtes](mailto:cpago@comtes). Médico especialista en Medicina Familiar y Comunitaria. P. 7.

- Los síntomas en apariencia idiopáticos que se traducen en el plano histológico por lesiones de edema de las vainas sinoviales de los flexores, cuyo origen es una tenosinovitis específica y por una esclerosis de las envolturas conjuntivas del nervio.

“El tratamiento específico del Síndrome del Túnel Carpal será determinado por el médico, basándose en lo siguiente:

- Edad, estado general de salud y la historia médica del paciente.
- Que tan avanzada está la enfermedad
- Tolerancia del paciente a determinados medicamentos, procedimientos o terapias.
- Sus expectativas para la trayectoria de la enfermedad.
- La opinión o preferencia del paciente”.<sup>5/</sup>

“El tratamiento etiológico puede convenir en valorar la retirada de anticonceptivos orales y en gestantes evaluar después del parto, controlar y tratar el problema específico: diabetes, hipotiriodismo, artritis reumatoide, gota, etc.

El tratamiento conservador: en caso de síntomas leves, con falta de atrofia de la eminencia tenar, en caso de embarazo e historia de sobrepeso puede iniciarse recomendando reposo de la mano, analgésicos y antiinflamatorios no esteroidales y/o férula dorsal nocturna en extensión que abarque mano y antebrazo”.<sup>6/</sup>

“Si persisten los síntomas, el tratamiento médico consiste en la inyección de corticoides en la parte superior del ligamento anular anterior del carpo entre los tendones del palmar mayor y del palmar menor, a la altura del pliegue de flexión palmar de la muñeca. Esta inyección debe provocar una mejoría rápida y no ha de repetirse en un intervalo demasiado cercano. La fisioterapia con ionización local utilizando corticoides permite obtener los mismos resultados. Si aún así la sintomatología persiste después de 3 ó 4 inyecciones espaciadas de 15 días a 3 semanas, es necesario recurrir entonces a un tratamiento quirúrgico. A estas inyecciones de corticoides se puede asociar la inmovilización temporal de la muñeca con una férula de yeso.

El tratamiento quirúrgico se planteará en los casos de:

- Persistencia de síntomas a pesar del tratamiento médico ó estudio electrofisiológico muy patológico.

---

<sup>5/</sup> Ibid. P. 2

<sup>6/</sup> Ibid. P. 6

- Déficit sensitivo o motor (atrofia de eminencia tenar) establecidos.
- Síntomas severos o progresivos de más de 12 meses.

Dicho tratamiento consiste en una intervención que puede realizarse en un centro hospitalario de forma ambulatorio, bajo anestesia general o con anestesia regional. Ambos tipos de cirugía son eficaces en la mejoría del dolor con lenta recuperación de déficit sensitivos y motores, dependiendo del grado de afectación en el momento de la intervención. Existe una baja probabilidad de recidiva a largo plazo.

La intervención comparte la cobertura del canal carpiano por sección del ligamento anular y la exploración completa de las paredes y del contenido del canal. Esta exploración puede conducir, a una neurectomía del mediano, una sinovectomía de las vainas de los flexores y a una eventual actuación sobre el esqueleto carpiano.

En el post operatorio la mano se inmoviliza por 8 días con una férula de yeso, que favorece la cicatrización de las partes blandas. Los resultados en conjunto del tratamiento quirúrgico son muy favorables y en la mayoría de estadísticas se menciona un 90% con buenos resultados”. (Ver Anexo 4)<sup>7/</sup>

## JUSTIFICACIÓN

El Síndrome del Túnel Carpiano como enfermedad ocupacional es poco conocida, no así sus signos y síntomas percibidos por aquellas personas cuyo trabajo implica el uso repetitivo de las manos y flexión constante de éstas, como por ejemplo los digitadores, mecanógrafos, carpinteros, etc. otras personas que en su profesión utilizan mucho sus manos está el odontólogo, de ahí surge la idea de conocer acerca de los factores que intervienen en el desarrollo de esta enfermedad, para investigar si en los odontólogos prevalecen manifestaciones clínicas del Síndrome en el desempeño de su profesión; tomando en cuenta la edad, el tiempo de ejercer la profesión, promedio de pacientes que se atienden diariamente y el sexo. Lo que se pretende lograr con este estudio, es que el

---

<sup>7/</sup> Ibid. P. 25

gremio odontológico salvadoreño, conozca acerca del Síndrome del Túnel Carpal que es una enfermedad ocupacional, a la que él como profesional es vulnerable de sufrirla, si no es que ya padece de ella y no lo sabe, que conozca las causas que lo provocan y que en cierta medida sepa como prevenir la patología.

## **OBJETIVOS.**

### **OBJETIVO GENERAL.**

- Conocer la prevalencia en odontólogos que presentan manifestaciones clínicas del Síndrome del Túnel Carpal.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

1. Determinar el porcentaje de odontólogos y odontólogas que presentan signos clínicos del Síndrome.
2. Determinar el porcentaje de odontólogos y odontólogas que presentan síntomas del síndrome.
3. Identificar si la prevalencia de la afección es mayor en mujeres que en hombres odontólogos.
4. Determinar el porcentaje de odontólogos y odontólogas que tienen conocimiento acerca del Síndrome del Túnel Carpal.

## **HIPÓTESIS GENERAL**

- Los odontólogos que ejercen práctica clínica presentan signos y síntomas del Síndrome del Túnel Carpal.

**VARIABLES E INDICADORES.**

<b>VARIABLE DEPENDIENTE</b>	<b>INDICADORES</b>
<b>SÍNDROME DEL TÚNEL CARPAL</b>	Adormecimiento de la mano, brazo, hombro y parte del cuello
	- Dolor en mano, brazo, hombro y parte del cuello.
	- Despertar durante la noche con dolor y sensación de adormecimiento en la mano.
	- Sensación de fatiga y debilidad de la mano.
	- Incapacidad para presionar los dedos de la mano.

<b>VARIABLE INDEPENDIENTE</b>	<b>INDICADORES</b>
1. Tiempo de ejercer la profesión odontológica	- Años de ejercer la profesión odontológica
2. Tiempo laboral	- Horas diarias de trabajo en la profesión odontológica.
3. Promedio de pacientes que atienden diariamente	- Cantidad de pacientes que atiende diariamente,
4. Edad y sexo del odontólogo	- Femenino, masculino, edad en años

# CAPITULO I

## **MÉTODOS.**

Para la realización de la investigación se procedió a la elección del tema, teniendo en cuenta los criterios de magnitud, trascendencia, vulnerabilidad y factibilidad, dando como resultado un tema de importancia e interés para el gremio odontológico.

Posteriormente, se recolectó la información consultando las diversas fuentes bibliográficas.

De acuerdo a la clasificación del estudio, la presente investigación es directa, ya que la información para el análisis de las manifestaciones clínicas del Síndrome del Túnel Carpal en odontólogos se obtuvo directamente de un problema que afecta a esta parte de la sociedad. En cuanto los niveles de profundidad se clasificó como descriptiva, porque las manifestaciones clínicas de esta enfermedad solamente se recopilaron por medio de cédulas de entrevistas, con el fin de conocer la prevalencia en odontólogos que presentan las manifestaciones clínicas del síndrome del Túnel Carpal, sin someter a los sujetos en estudio a ninguna prueba.

El método utilizado para determinar la población en estudio se desarrolló en forma aleatoria. Totalizando 66 odontólogos, de los cuales 55 ejercen en las diferentes clínicas privadas de la zona de Soyapango, (Según el listado proporcionado por la Junta de Vigilancia a través de la Subdivisión del Medio Ambiente de la Profesión Odontológica) y 11 ejercen en las diferentes unidades de salud (información proporcionada por SIBASI San Salvador).



Debido al número reducido de la población se tomó en cuenta todo el universo, para el paso del instrumento, el cual es la cédula de entrevista.

Vale la pena mencionar que se contó con 3 sujetos suplentes, los cuales tienen las mismas características de los sujetos en estudio y fueron tomados de las clínicas privadas no inscritas en el Medio Ambiente, ubicadas en el área de Soyapango.

Se elaboró la cédula de entrevista la cual consta de tres páginas, la primera es la portada del instrumento, la cual incluye el nombre de la institución, el icono de la Universidad (Minerva), el objetivo de la entrevista, indicaciones para el entrevistador, edad y sexo del entrevistado. La segunda y tercer página contienen nueve preguntas en total, las cuales incluyen aspectos como tiempo de ejercicio en la profesión odontológica, promedio de pacientes que atienden diariamente, síntomas y signos más comunes del Síndrome del Túnel Carpal, tales como: adormecimiento y dolor en la mano, brazo, hombro y parte del cuello, despertar durante la noche con dolor y sensación de adormecimiento en toda la mano, asimismo, sensación de fatiga y debilidad, incapacidad para presionar los dedos de la mano. Estas preguntas, que son representativas de las manifestaciones clínicas del Síndrome, incluyen dos opciones, ya que si la respuesta del sujeto en estudio es positiva, puede decidir si subraya izquierda o derecha. El último aspecto tomado en cuenta es el grado de conocimiento que tienen los odontólogos sobre el Síndrome del Túnel Carpal. (Ver Anexo No. 4).

Para realizar las entrevistas se enumeraron los instrumentos de 1 a 66, posteriormente, para efectos de facilitar la recolección de datos, se dividió el municipio de Soyapango en tres zonas: central, periférica y unicentro; ya que el paso de

instrumentos estuvo a cargo de las tres investigadoras; cada una de las cuales se responsabilizó por realizar 22 entrevistas, de ellas 45 fueron directas porque la entrevistadora estuvo presente y explicó cada pregunta al momento de la visita y 21 fueron indirectas, ya que por motivos de ocupación o por falta de tiempo del profesional no pudo realizarse la entrevista y fue necesario dejar el instrumento con la secretaria o asistente y regresar posteriormente por él.

Una vez finalizada las sesenta y seis entrevista y recolectada la información requerida, se procedió a la elaboración del primer cuadro de tabulación; dicho cuadro de tabulación consta de:

- 9 casillas horizontales correspondientes al número de cada pregunta, con sus respectivas subdivisiones.
- 66 casillas verticales, representan el código de cada instrumento.

El resultado final se obtuvo de la sumatoria de las columnas verticales. (Ver Anexo No. 5).

En cuanto a la elaboración del segundo cuadro que corresponde a la tabulación de odontólogos y odontólogas que presentan un signo o síntoma al ser entrevistados. Dicho cuadro consta de:

- 66 casillas verticales que corresponden al número de cada instrumento.
- 3 casillas horizontales que corresponden:
  1. Sexo
  2. Alternativa de respuesta. Si
  3. Alternativa de respuesta. No

El resultado final fue se obtuvo de la sumatoria de las columnas verticales (Ver Anexo No. 6).

# **CAPITULO II**

## RESULTADOS

CUADRO No. 1

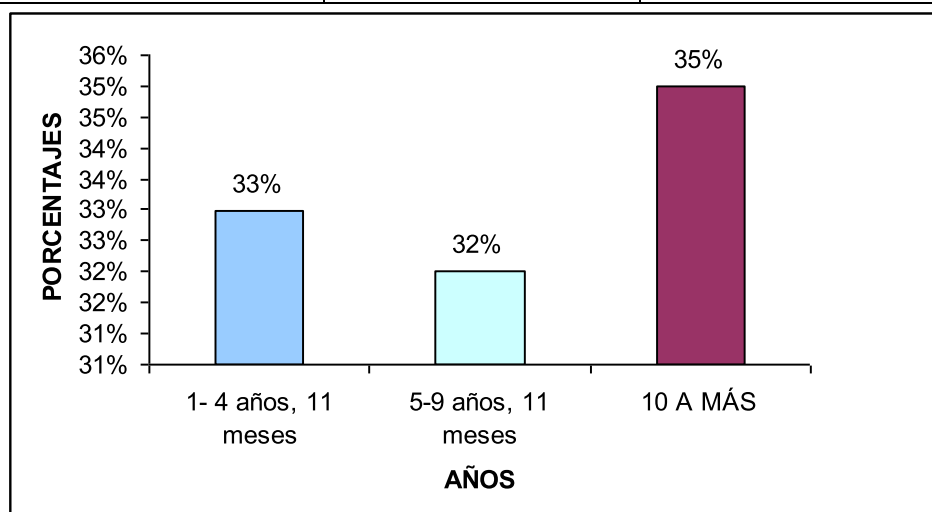
Unidades de Análisis: 66 odontólogos

Variable Independiente: tiempo de ejercer la profesión.

Indicador: Años de ejercer la profesión.

¿Cuántos años tiene ejerciendo la profesión odontológica?

AÑOS	Fi	%
1) 1-4 años, 11 meses	22	33%
2) 5-9 año, 11 meses	21	32%
3) 10 a más años	23	35%
Total	66	100%



El cuadro No. 1 muestra que el 35% de odontólogos tienen más de 10 años de ejercer la profesión.

CUADRO No. 2

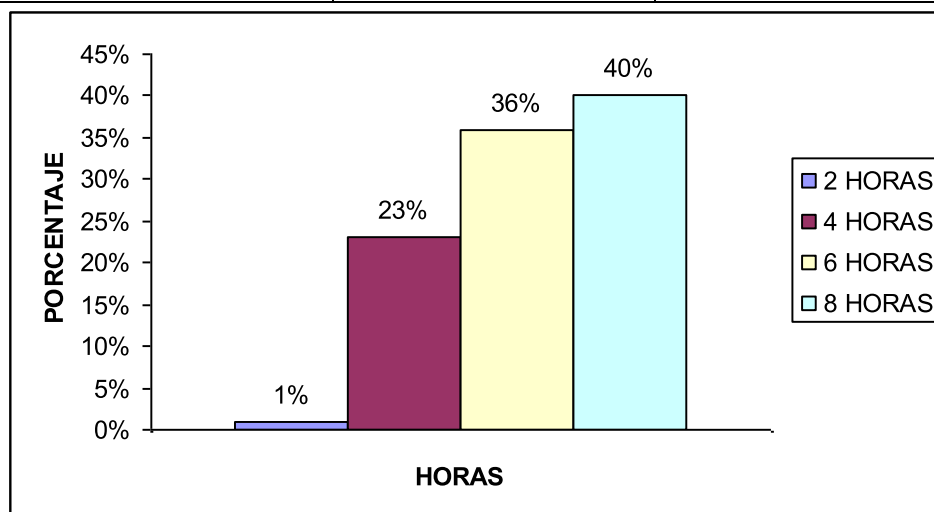
Unidades de Análisis: 66 odontólogos

Variable Independiente: Tiempo laboral

Indicador: Horas diarias de trabajo en la profesión odontológica.

¿Cuántas horas de trabajo ejerce durante el día?

HORAS	ODONTÓLOGOS	%
2 horas	1	1%
4 horas	15	23%
6 horas	24	36%
8 horas	26	40%
Total	66	100%



Cuadro No. 2 muestra que el 40% de odontólogos ejercen 8 horas diarias. (Ver anexo No. 9).

CUADRO No. 3

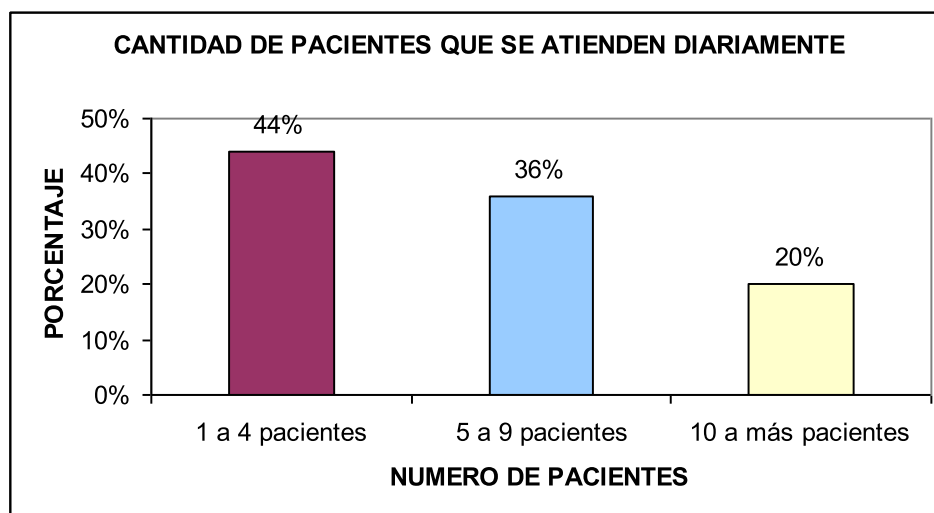
Unidades de Análisis: 66 odontólogos

Variable Independiente: Promedio de paciente que atiende diariamente.

Indicadores: Cantidad de pacientes que atiende diariamente.

¿Cuál es el promedio de pacientes que atiende diariamente?

PACIENTES	ODONTÓLOGOS	%
1 a 4 pacientes	29	44%
5 a 9 pacientes	24	36%
10 a más pacientes	13	20%
Total	66	100%



El Cuadro No. 3 muestra que el 44% de odontólogos atienden de 1 a 4 pacientes diarios

(Ver Anexo No. 10)

CUADRO No. 4

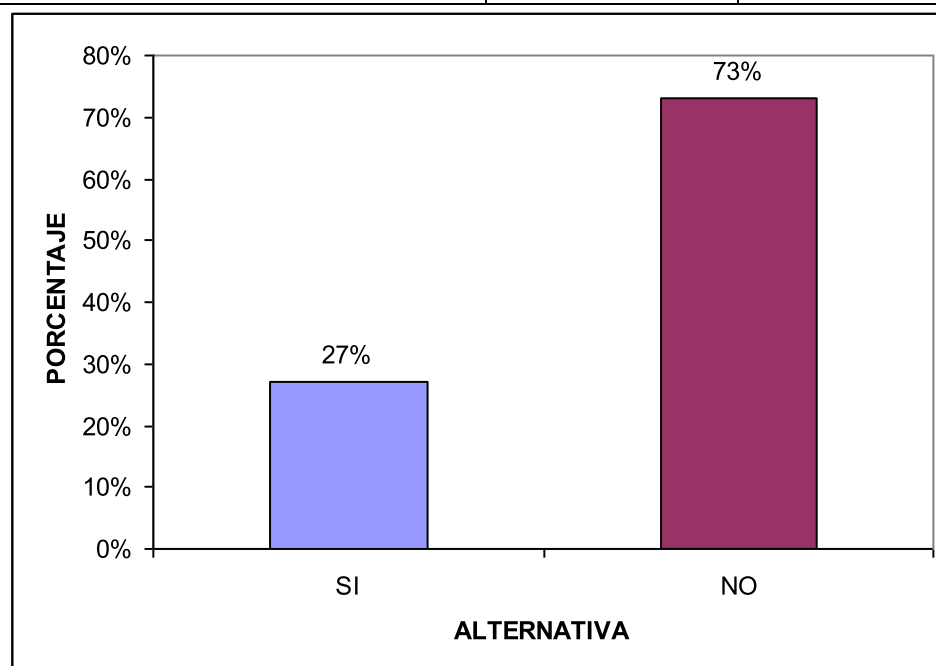
Unidades de Análisis: 66 odontólogos

Variable dependiente: Síndrome del Túnel Carpal

Indicador: Adormecimiento en el área mano, brazo, hombro y parte del cuello.

¿Siente adormecimiento en el área de mano, brazo, hombro y parte del cuello?

ALTERNATIVA	Fi	%
1) SI	18	27%
2) NO	48	73%
TOTAL	66	100%



El Cuadro No. 4 muestra que el 73% de odontólogos que labora en el área de Soyapango no presentan de adormecimiento en mano, brazo, hombro y parte del cuello (Ver Anexo No. 11 y 12).



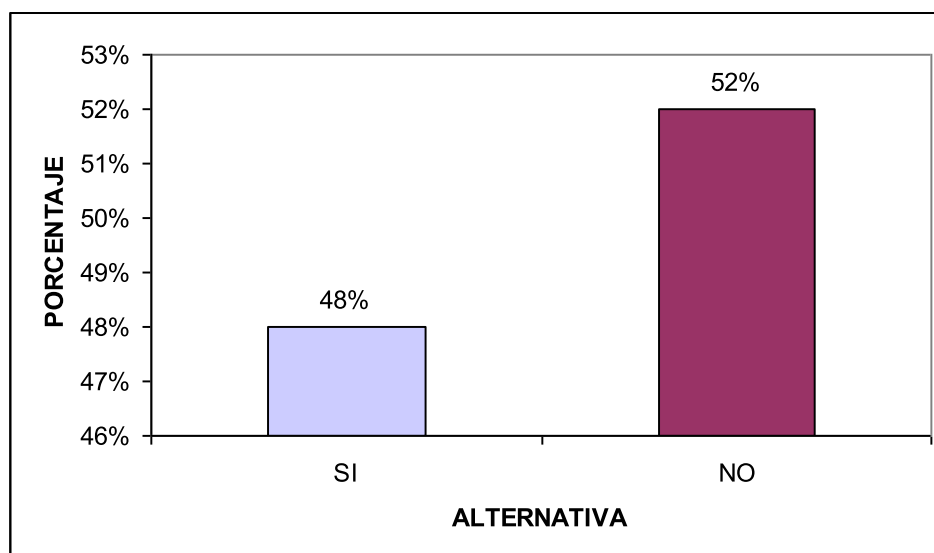
**CUADRO No. 5****Unidades de Análisis: 66 odontólogos**

Variable dependiente: Síndrome del Túnel Carpal

Indicador: Dolor en mano, brazo y parte del cuello.

¿Padece de dolor en manos, brazo y parte del cuello?

<b>Alternativa</b>	<b>Fi</b>	<b>%</b>
1) Si	32	48%
2) No	34	52%
Total	66	100%



El cuadro No. 5 muestra que el 52% de odontólogos no padecen de dolor en mano, brazo y parte del cuello. (Ver anexo No. 13 y No. 14).

CUADRO No. 6

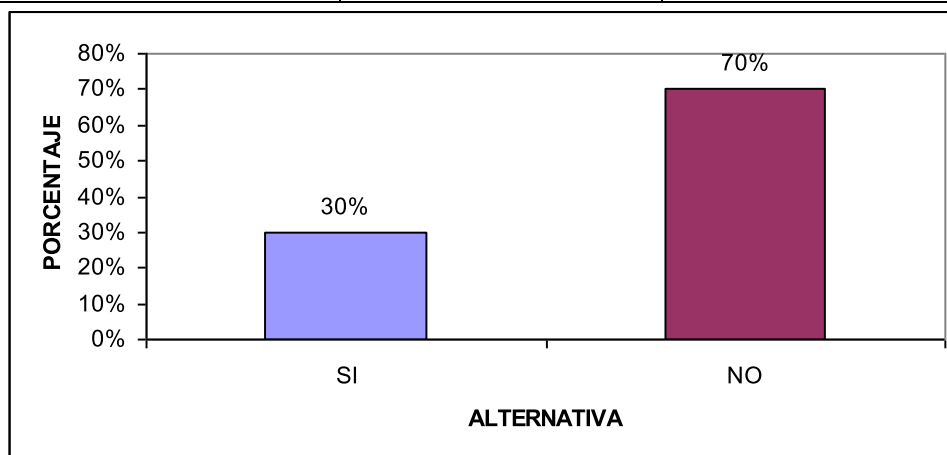
Unidades de Análisis: 66 odontólogos

Variable dependiente: Síndrome del Túnel Carpal

Indicador: Despertar durante la noche con dolor y sensación de adormecimiento en la mano.

¿Se ha despertado durante la noche con dolor y sensación de adormecimiento en toda la mano?.

Alternativa	Fi	%
1) Si	20	30%
2) No	46	70%
Total	66	100%



El cuadro No. 6 muestra que un 70% de los odontólogos en estudio, no se ha despertado durante la noche con dolor y sensación de adormecimiento en toda la mano. (Ver Anexo No. 15 y No. 16).

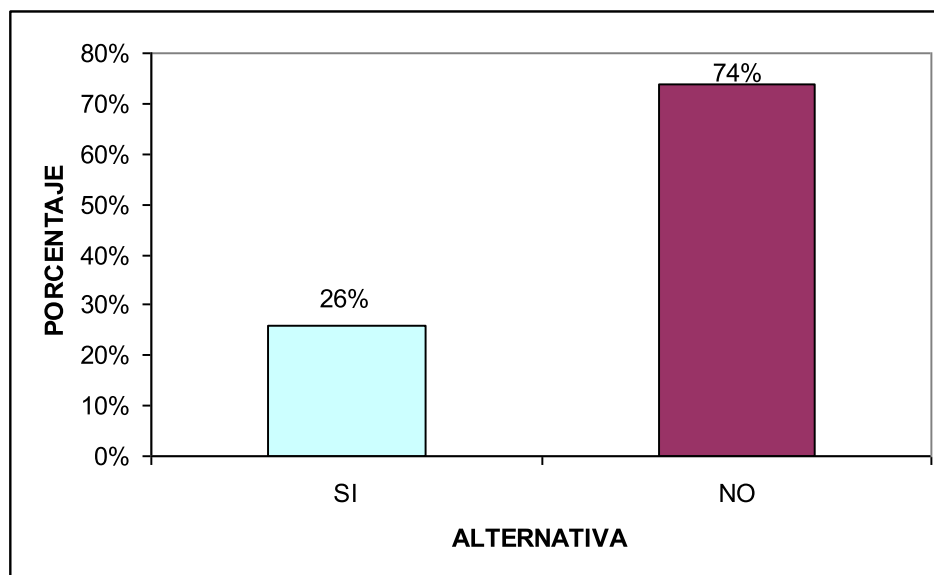
**CUADRO No. 7****Unidades de Análisis: 66 odontólogos**

Variable dependiente: Síndrome del Túnel Carpal

Indicador: Sensación de fatiga y debilidad en la mano.

¿Padece de fatiga y debilidad en la mano?

<b>Alternativa</b>	<b>Fi</b>	<b>%</b>
1. Si	17	26%
2. No	49	74%
Total	66	100%



El cuadro No. 7 muestra que el 74% de odontólogos no sienten fatiga y debilidad en la mano. (Ver Anexo No. 17 y 18).

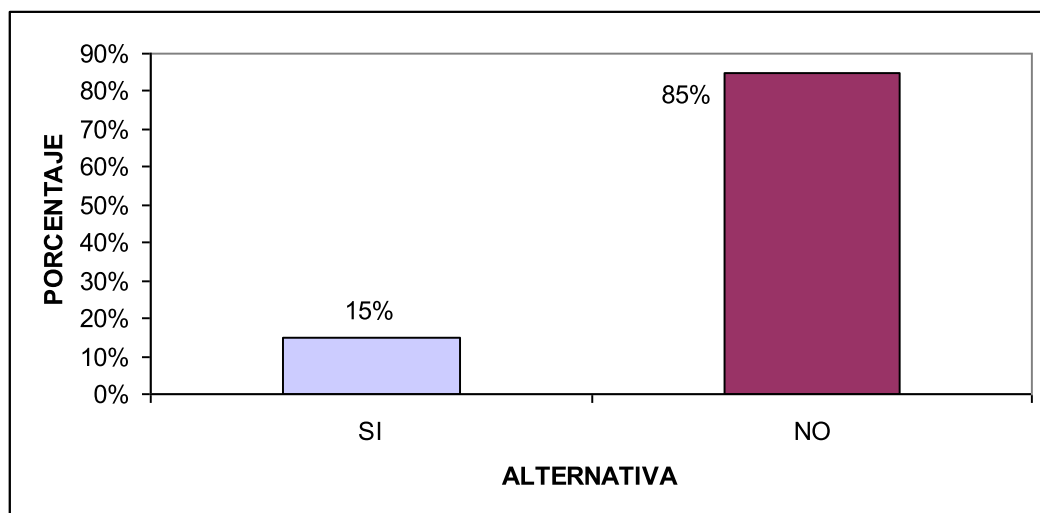
**CUADRO No. 8****Unidades de Análisis: 66 odontólogos**

Variable dependiente: Síndrome del Túnel Carpal

Indicador: Incapacidad para presionar los dedos de la mano.

¿Siente incapacidad para presionar los dedos de la mano?

<b>Alternativa</b>	<b>Fi</b>	<b>%</b>
1. Si	10	15%
2. No	56	85%
Total	66	100%



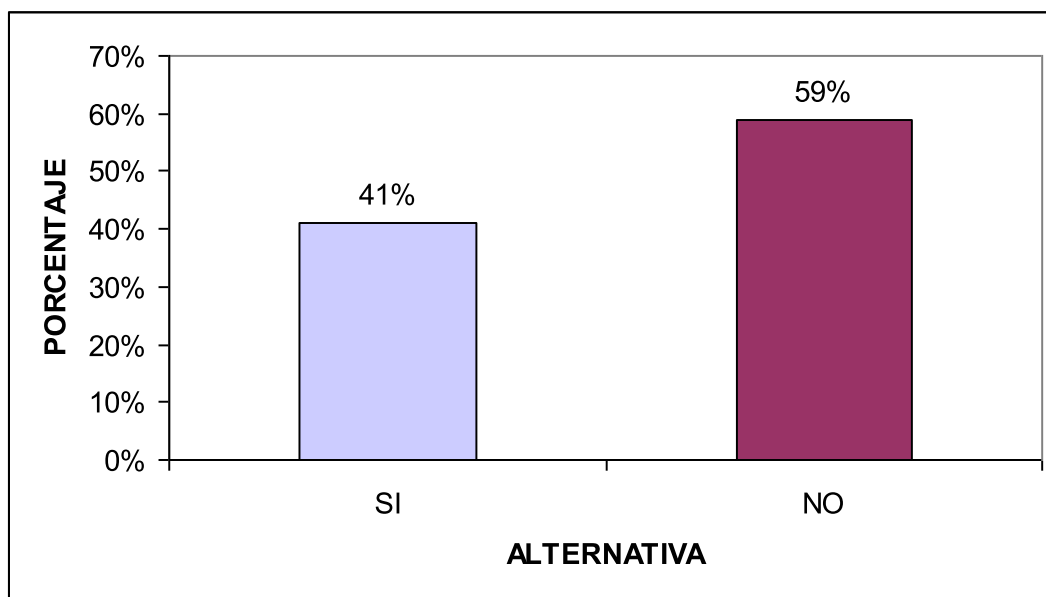
El cuadro No. 8 muestra que el 85% de odontólogos no sienten incapacidad para presionar los dedos de la mano. (Ver Anexo No. 19 y 20).

**CUADRO No. 9****Unidades de Análisis: 66 odontólogos**

Aspecto: Conocimiento acerca del síndrome del Túnel Carpal.

¿Tiene conocimiento sobre el Síndrome del Túnel Carpal?

Alternativa	Fi	%
1. Si	27	41%
2. No	39	59%
Total	66	100%



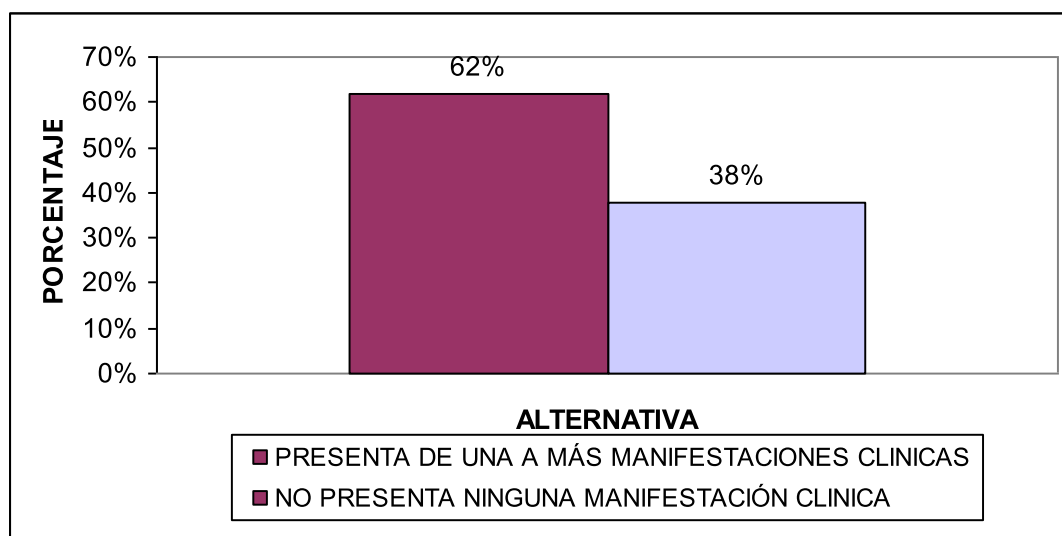
El cuadro No.9 muestra que un 59% de odontólogos desconocen acerca del síndrome del Túnel Carpal. (Ver Anexo No. 21).

CUADRO No. 10

**Unidades de Análisis 66 odontólogos**

Aspecto: Prevalencia de manifestaciones clínicas del síndrome del Túnel Carpal en odontólogos.

<b>Alternativa</b>	<b>Fi</b>	<b>%</b>
Presenta de una a más manifestaciones clínicas	41	62%
No presenta ninguna manifestación clínica	25	38%
Total	66	100%

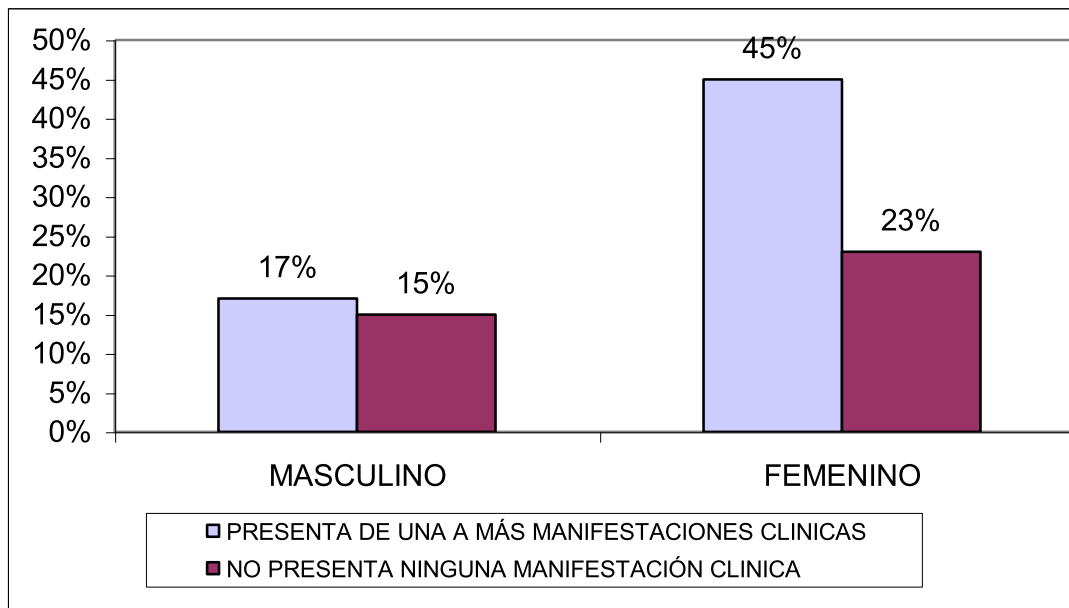


El Cuadro No. 10 muestra que el 62% de odontólogos que ejercen la profesión en el área de Soyapango presenta al menos una manifestación clínica de el Síndrome del Túnel Carpal. (Ver Anexo No. 6)

CUADRO No. 11

Aspecto: Promedio de Odontólogos que presentan manifestaciones clínicas del Síndrome del Túnel Carpal por sexo.

Aspecto	Masculino	%	Femenino	%	Fi	%
Presentan de una a más manifestaciones clínicas	11	17%	30	45%	41	62%
No presentan ninguna manifestación clínica	10	15%	15	23%	25	38%
Total	21		45		66	100%



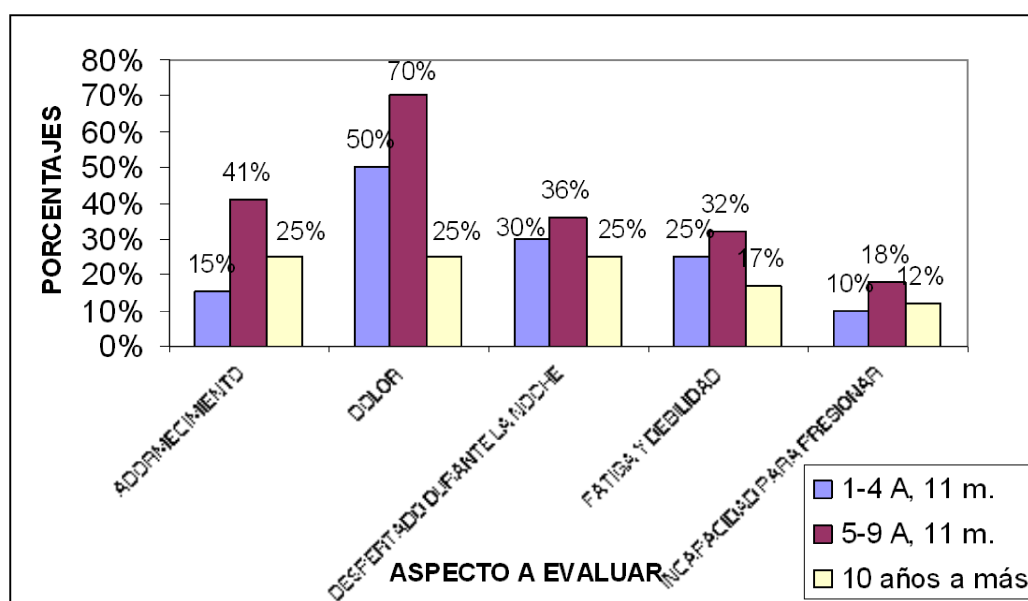
El cuadro No. 11 muestra que la mayoría de profesionales hombres y mujeres presentan al menos una manifestación clínica del Síndrome del Túnel Carpal, siendo las odontólogas más afectadas. (Ver anexo No. 6).

CUADRO No. 12

Unidades de Análisis: 66 odontólogos.

Objetivo: Relacionar los años de ejercicio profesional con el porcentaje de odontólogos que presentan manifestaciones clínicas del Síndrome del Túnel Carpal.

ASPECTO A EVALUAR	1-4 AÑOS, 11 MESES	%	5-9 AÑOS, 11 MESES	%	10 AÑOS A MÁS	%
Siente adormecimiento en mano, brazo, hombro y parte del cuello	3	15%	9	41%	6	25%
Padece de dolor en mano, brazo, y parte del cuello	10	50%	16	70%	6	25%
Se ha despertado durante la noche con dolor y sensación de adormecimiento en toda la mano.	6	30%	8	36%	6	25%
Padece de fatiga y debilidad en la mano	5	25%	7	32%	4	17%
Presenta incapacidad para presionar los dedos de la mano.	2	10%	4	18%	3	12%





En el Cuadro No. 12 se relacionan los años de ejercicio profesional con el porcentaje de odontólogos que presentan manifestaciones clínicas del Síndrome del Túnel Carpál, en donde se muestra que el síntoma más prevalente es el dolor presentándose el mayor porcentaje (70%) en los odontólogos que se encuentran laborando de 5 a 9 años, 11 meses y afectando a un 50% de quienes laboran de 1 a 4 años 11 meses.

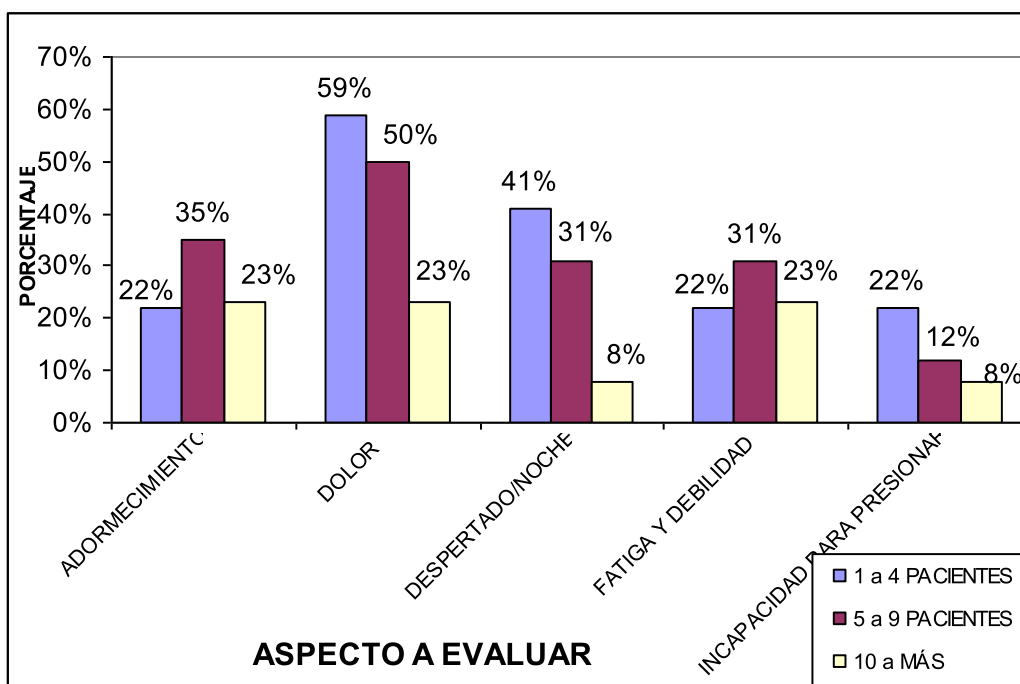
El segundo síntoma más prevalente es el adormecimiento afectando a un 41% de los odontólogos que se encuentran laborando desde hace 5 a 9 años 11 meses; esta manifestación afecta un 25% de los odontólogos que se encuentran laborando desde hace 10 a más años.

CUADRO No. 13

**Unidades de Análisis: 66 odontólogos.**

**Objetivo: Relacionar el promedio de pacientes que atienden diariamente con el porcentaje de odontólogos que presentan manifestaciones clínicas del Síndrome del Túnel Carpal.**

ASPECTO A EVALUAR	1 a 4 pacientes	%	5 a 9 pacientes	%	10 a más pacientes	%
RANGO DE PACIENTES QUE ATIENDE						
Siente adormecimiento en mano, brazo, hombro y parte del cuello	6	22%	9	35%	3	23%
Padece de dolor en mano, brazo, y parte del cuello	16	59%	13	50%	3	23%
Se ha despertado durante la noche con dolor y sensación de adormecimiento en toda la mano.	11	41%	8	31%	1	8%
Padece de fatiga y debilidad en la mano	6	22%	8	31%	3	23%
Presenta incapacidad para presionar los dedos de la mano.	6	22%	3	12%	1	8%



En el cuadro No. 13 se relaciona el promedio de pacientes que atiende diariamente con el porcentaje de odontólogos que presentan manifestaciones clínicas del Síndrome del Túnel Carpal en donde se muestra que el síntoma que más prevalece es el dolor, manifestándose en mayor porcentaje (59%) en los odontólogos que atienden de 1 a 4 pacientes diarios, seguido de un 50% correspondiente a los que atiende de 5 a 9 pacientes durante el día.

El segundo síntoma más prevalente es el despertar con dolor y sensación de adormecimiento en toda la mano, en donde un 41% de los odontólogos que atienden de 1 a 4 pacientes diarios se ven afectados.

# CAPITULO III

## **DISCUSIÓN.**

La investigación permitió obtener diversos resultados acerca de la prevalencia de las manifestaciones clínicas del Síndrome del Túnel Carpal en los odontólogos que ejercen la profesión en el área de Soyapango. Para efectos de estudio se tomó en cuenta la edad y sexo de la población, donde se analizó que existe un 68% de odontólogas ejerciendo en este municipio y un 32% de odontólogos; es decir, 45 son del sexo femenino y 21 son del sexo masculino. De todos ellos el 36% oscila entre las edades de 31 a 35 años.

En relación a los años de ejercer la profesión odontológica se encontró que un 35% de la población labora de 10 a más años, seguido por el 33% y 32% que labora de 1-4 años 11 meses y de 5 a 9 años 11 meses respectivamente. Donde se obtuvo que el síntoma que ocupa el primer lugar entre los odontólogos entrevistado/as es el dolor en mano, brazo, hombro y parte del cuello, ya que el 70% de la población que labora de 5 a 9 años 11 meses se ve afectada, así como, el 50% de los que laboran desde hace 1 a 4 años 11 meses (Ver Cuadro No. 12). Es importante mencionar la relación que existe entre los años que tiene el odontólogo de ejercer la profesión y el número de pacientes que atiende diariamente, porque en estos dos aspectos el dolor presenta similitud, en cuanto a mayor porcentaje, se puede apreciar que el 59% de profesionales que atiende de 1-4 pacientes diarios presenta dolor y el 50% de los que atiende de 5 a 9 pacientes (Ver cuadro No. 13). De 66 profesionales que es el 100% de la población 32 de ellos padece de dolor en mano, brazo, hombro y parte del cuello, conformando el 48%.

Aunque este porcentaje no pasa del 50% consideramos que es una cantidad bastante representativa de profesionales que tienen el síntoma del dolor y por ende no puede pasar desapercibido estudiar como esta patología y considerarla como enfermedad ocupacional.

El segundo síntoma que afecta más a la población en estudio es el despertar durante la noche con dolor y sensación de adormecimiento en toda la mano, manifestándose en un 30% de profesionales, este síntoma es caracterizado por el Dr. Rodríguez Pago como un signo patognomónico de diagnóstico preciso de la enfermedad; por lo que consideramos que es de interés revisar más a fondo esta afección, siendo así que al relacionar los años de ejercer la profesión resultó que los odontólogos que laboran de 5 a 9 años 11 meses un 36% se ve afectado; seguido por el 30% de los que laboran de 1-4 años 11 meses. (Ver Cuadro No. 12).

Con respecto al número de pacientes que atiende durante el día y el síntoma se obtuvo que los odontólogos que atienden de 1 a 4 pacientes el 41% lo presenta y de los que atienden de 5 a 9 el 31% se ve afectado.

En nuestro país no podemos dejar a un lado el síntoma de adormecimiento en la mano, brazo, hombro y parte del cuello, ya que se puede relacionar con otras patologías afectando al 27% de la población en general; y de los que laboran de 5 a 9 años 11 meses el 41% de ellos lo presentan, seguido por el 25% de los que ejercen de 10 a más años. Con respecto a los profesionales que atienden de 5 a 9 pacientes, el 35% siente adormecimiento y el 23% que atiende de 10 a más pacientes también lo presenta.

Continuando con el orden de mayor afección, la fatiga y debilidad en la mano forma parte de la gama de síntomas del Síndrome del Túnel Carpal en El Salvador, específicamente en el área de Soyapango, la investigación determinó que hay un 26% de la población en general que es representativa y de importancia para ser tomado en cuenta como una manifestación clínica de dicha patología que afecta a los profesionales odontólogos.

De los odontólogos que ejercen la profesión desde hace 5 años a 9 años 11 meses el 32% presenta fatiga y debilidad. El 25% de los que laboran de 1 a 4 años 11 meses también lo presentan. En cuanto al número de pacientes que atienden diariamente los que tratan de 5 a 9 pacientes el 31% si lo presentan, seguido por el 23% que corresponde a los que atiendan de 10 a más pacientes.

La quinta manifestación clínica que afecta a la población total es la incapacidad para presionar los dedos de la mano, el 15% se ve afectado. De los profesionales que laboran 5 años a 9 años 11 meses, el 18% si presenta incapacidad y un 12% de los que laboran 10 a más años también lo presentan. En relación a los pacientes atendidos diariamente; el 22% se ve afectado correspondiendo a los que tratan de 1 a 4 pacientes diarios y quienes ven de 5 a 9 pacientes el 12% presenta incapacidad.

El grupo investigador considera que todos estos datos obtenidos reafirma la hipótesis planteada, ya que a pesar de que los porcentajes de cada signo o síntoma no sobrepasan el 50%, existen porcentajes significativos de odontólogos de ambos sexos que presentan manifestaciones clínicas del Síndrome del Túnel Carpal como se

encuentra plasmado en el Cuadro No. 10 y además el 62% de la población presenta un síntoma o signo de la afección.

En relación a los resultados obtenidos del estudio realizado por la NIOSH en California en 1985 a 7,415 profesionales y a la información obtenida de los odontólogos que ejercen en el área de Soyapango (San Salvador, El Salvador) se puede afirmar que en ambos estudios los odontólogos muestran porcentajes similares con respecto a las manifestaciones clínicas del Síndrome del Túnel Carpal.

COMPARACIÓN DE RESULTADOS DE ESTUDIOS REALIZADOS EN  
CALIFORNIA (USA) Y SOYAPANGO (EL SALVADOR)

	CALIFORNIA (7,415 sujetos)	SOYAPANGO (66 Sujetos)
- Dolor en brazo, hombro y parte del cuello.....	10.3%	48%
- Despertar durante la noche con dolor y sensación de adormecimiento en la mano.....	28.6%	30%
- Adormecimiento.....	33.2%	27%
- Sensación de fatiga y debilidad en la mano.....	32%	26%

Los datos anteriores en las diferentes poblaciones, presentan cierto grado de similitud, a pesar de que las características se consideran diferentes, pues los Estados Unidos de Norte América es un país desarrollado y nuestro país esta en vías de



desarrollo (Subdesarrollo). Es muy importante destacar que el porcentaje del síntoma de dolor en la población de Soyapango supera en un 37.7 al estudio de la población Estadounidense. Por lo que consideramos que se deberá, en un estudio posterior profundizar este aspecto.

En cuanto al conocimiento sobre la patología del Túnel Carpal el 59% de odontólogos no tienen conocimiento de ella y por ende desconocen que esté asociada a su actividad clínica profesional. Esto puede repercutir en que a pesar de que presenta manifestaciones del Síndrome no acuden a recibir atención médica, considerándolo como algo normal por su ejercicio profesional.

## CONCLUSIONES

De acuerdo a los resultados que se obtuvieron de la presente investigación se puede concluir que:

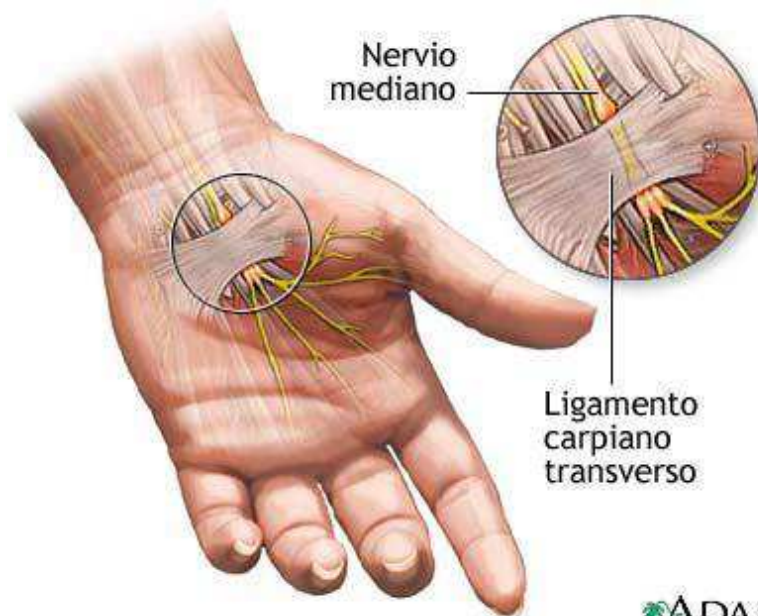
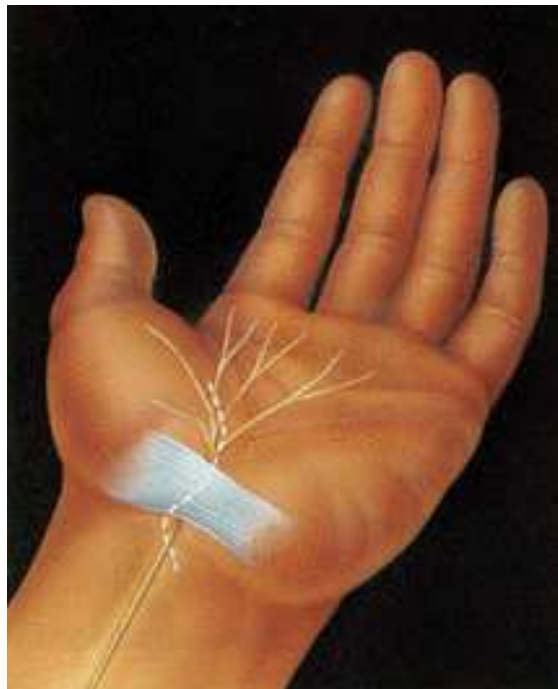
- Que los odontólogos y odontólogas que laboran en el área de Soyapango, el 62% presentan de una o más manifestaciones clínicas del Síndrome del Túnel Carpal
- De acuerdo al síntoma de dolor en la mano, brazo, hombro y parte del cuello un 48% lo presentan.
- El 30% de odontólogos y odontólogas en estudio despiertan durante la noche con dolor y sensación de adormecimiento en la mano.
- El 27% de odontólogos y odontólogas presentan adormecimiento en el área de mano, brazo, hombro y parte del cuello.
- Un 26% de odontólogos y odontólogas padece de fatiga y debilidad en la mano.
- De la población en estudio, un 15% de odontólogos presenta el signo de incapacidad para presionar los dedos de la mano.
- De la población en general el 68% es del sexo femenino, por lo que se determina que lo mujer es la más afectada.
- Existe un 59% de odontólogos que desconoce acerca del Síndrome del Túnel Carpal.

## RECOMENDACIONES

- De acuerdo a la información obtenida de la investigación se recomienda que la Facultad de Odontología de la Universidad de El Salvador, implemente información acerca el Síndrome del Túnel Carpal, así como también la forma de prevenirlo a los estudiantes de la misma.
  
- Se recomienda a la Facultad de Odontología de la Universidad de El Salvador que realice una investigación multidisciplinaria en conjunto con la Facultad de Medicina; para profundizar con otras variables y técnicas de estudio de este Síndrome.
  
- Para estudios futuros sobre el Síndrome del Túnel Carpal se recomienda dar un seguimiento enfocado a las causas que lo provocan y los factores que intervienen en la Patología.

# ANEXOS

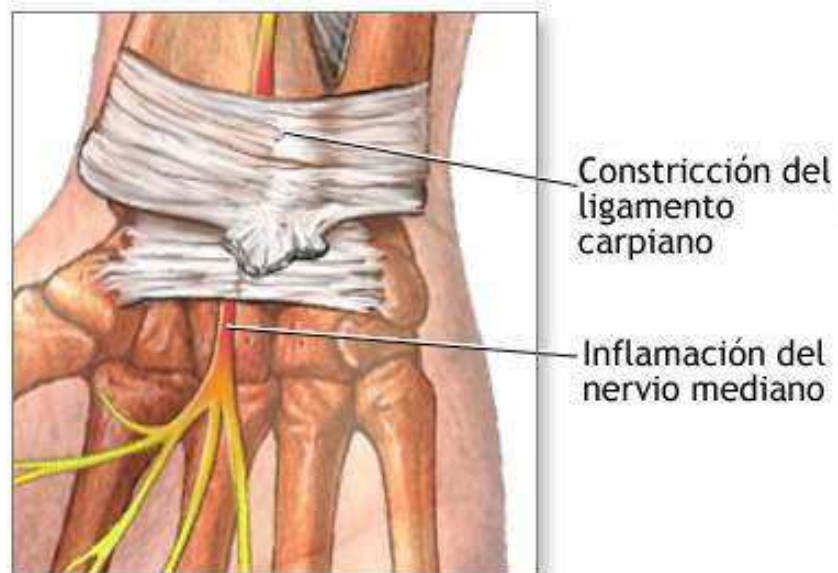
ANEXO 1



ANEXO 2



ANEXO 3



## ANEXO No. 4

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA  
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN

**“CEDULA DE ENTREVISTA”****OBJETIVO.**

Recabar información acerca de las manifestaciones clínicas del Síndrome del Túnel Carpal y los factores que intervienen para el desarrollo de ésta en odontólogos que ejercen la profesión en el Municipio de Soyapango.

**INDICACIONES.**

- Lea cuidadosamente cada pregunta y contesta trasladando el número correspondiente a su respuesta a la casilla y subraye la opción izquierda o derecha según sea su caso.

Edad: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_



1. ¿Cuántos años tiene ejerciendo la profesión odontológica?
  - 1) 1 a 4 años, 11 meses
  - 2) 5 a 9 años, 11 meses
  - 3) 10 a más años
  
2. ¿Cuántas horas de trabajo ejerce durante el día?
  - 1) 2 horas
  - 2) 4 horas
  - 3) 6 horas
  - 4) 8 horas
  
3. ¿Cuál es el promedio de pacientes que atiende diariamente?
  - 1) 1 a 4 pacientes
  - 2) 5 a 9 pacientes
  - 3) 10 a más pacientes.
  
4. Siente adormecimiento en el área de la mano, brazo, hombro y parte del cuello?
  1. Si  izquierdo  derecho
  2. No
  
5. ¿Padece de dolor en mano, brazo y parte del cuello?
  1. Si  izquierdo  derecho
  2. No

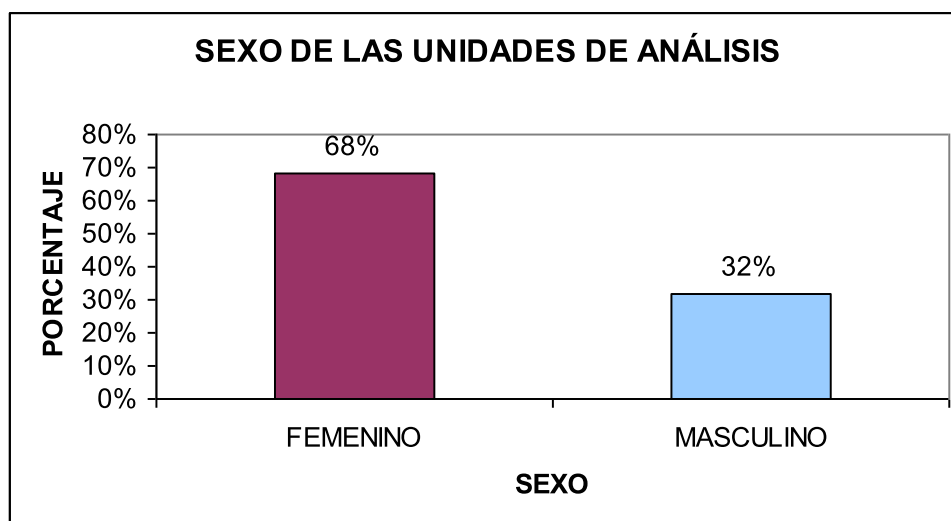
6. ¿Se ha despertado durante la noche con dolor y sensación de adormecimiento en toda la mano?
1. Si                      izquierdo      derecho
2. No
7. ¿Padece de fatiga y debilidad en la mano?
1. Si                      izquierdo      derecho
2. No
8. ¿Siente incapacidad para presionar los dedos de la mano?
1. Si                      izquierdos      derechos
2. No
9. ¿Tiene conocimiento sobre el síndrome del Túnel Carpal?
1. Si
2. No

**ANEXO No. 7**

Unidades de Análisis: 66 odontólogos.

Aspecto: Sexo

<b>SEXO</b>	<b>Fi</b>	<b>%</b>
FEMENINO	45	68%
MASCULINO	21	32%
TOTAL	66	100%



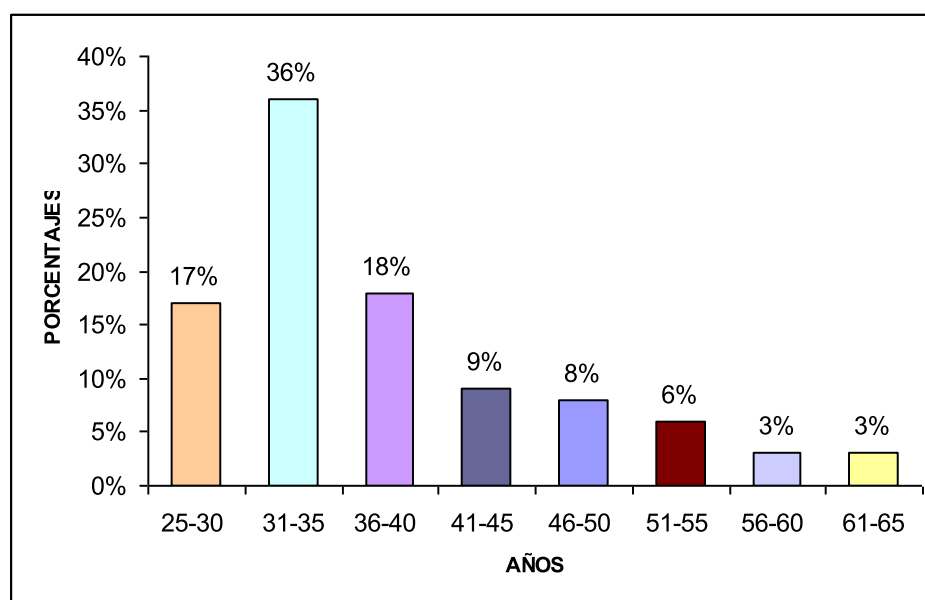
El Cuadro muestra que el 68% de odontólogos entrevistados son de sexo femenino y el 32% de sexo masculino.

## ANEXO No. 8

Unidades de Análisis: 66 odontólogos.

Aspecto: Edad.

EDAD	ODONTÓLOGOS	%
25-30 años	11	17%
31-35 años	24	36%
36-40 años	12	18%
41-45 años	6	9%
46-50 años	5	8%
51-55 años	4	6%
56-60 años	2	3%
61-65 años	2	3%
Total	66	100%

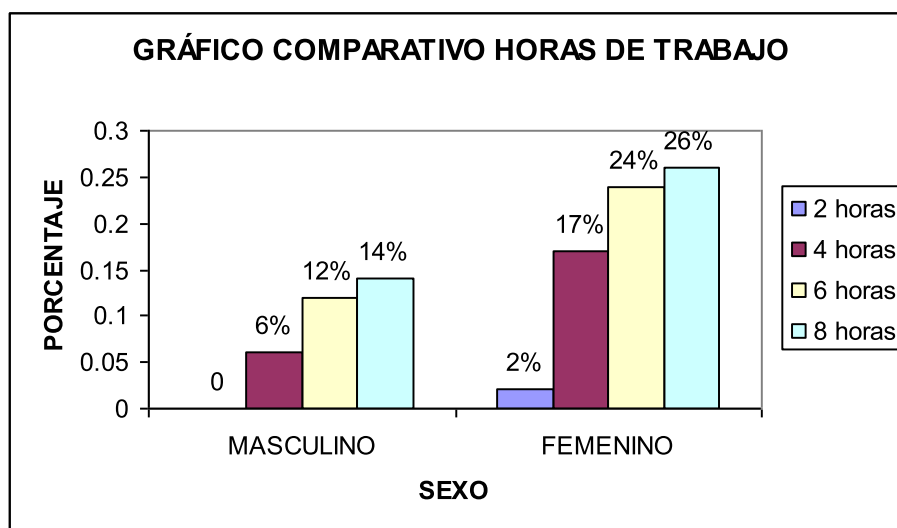


En este cuadro se muestra que un 36% de los odontólogos encuestados oscilan entre 31 a 35 años conformando estos la mayoría.

## ANEXO No. 9

Aspecto: Cuadro comparativo de horas de trabajo entre odontólogos y odontólogas.

HORAS	MASCU LINO	%	FEME NINO	%	Fi	%
2 horas	0	0	1	2%	1	1%
4 horas	4	6%	11	17%	15	23%
6 horas	8	12%	16	24%	24	36%
8 horas	9	14%	17	26%	26	40%
Total	21		45		66	100%



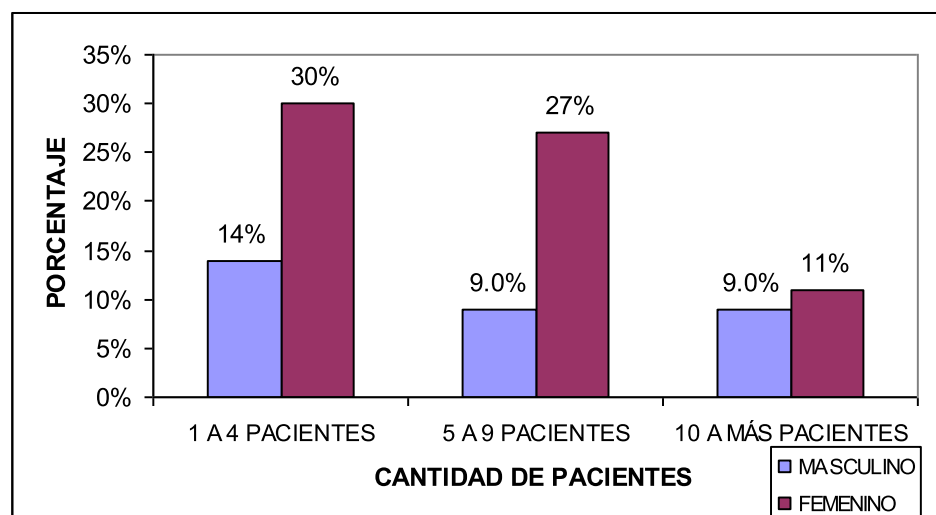
El Cuadro muestra que la mayoría de odontólogos y odontólogas trabajan 8 horas en el ejercicio odontológico.

## ANEXO No. 10

Unidades de Análisis: 66 odontólogos

Aspecto: Cuadro comparativo según sexo sobre la cantidad de pacientes que atienden diariamente.

PACIENTES	MASCU LINO	%	FEME NINO	%	Fi	%
1 A 4 pacientes	9	14%	20	30%	29	44%
5 a 9 pacientes	6	9%	18	27%	24	36%
10 a más pacientes	6	9%	7	11%	13	20%
Total	21		45		66	100%

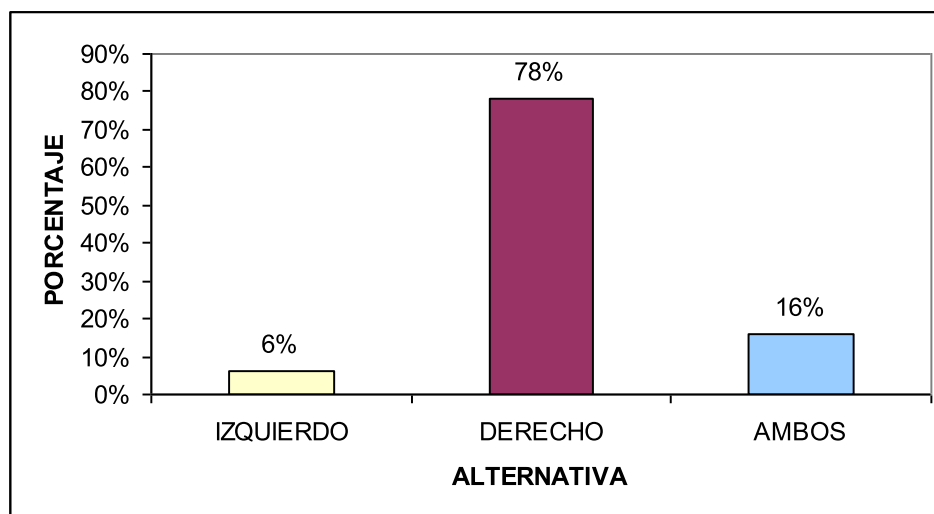


En el cuadro anterior se muestra que tanto hombres como mujeres atienden de 1 a 5 pacientes diariamente; conformando ellos el 43% y ellas el 44%.

## ANEXO No. 11

**Aspecto:** Adormecimiento en el área de mano, brazo, hombro y parte del cuello, según el lado afectado.

<b>Mano, brazo y parte del cuello</b>	<b>Fi</b>	<b>%</b>
Izquierdo	1	6%
Derecho	14	78%
Ambos	3	16%
Total	18	100%

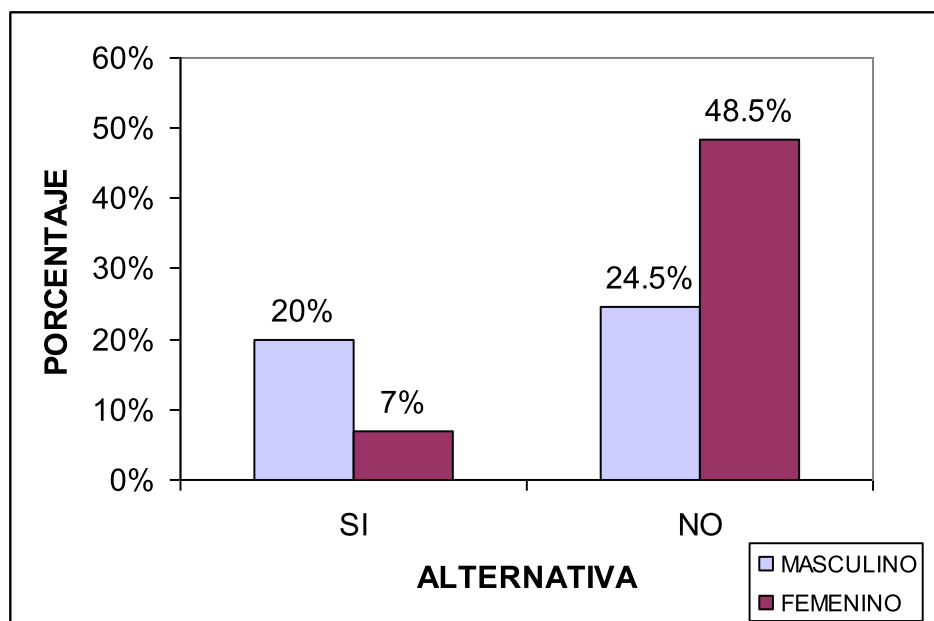


El presente cuadro muestra que de 18 odontólogos que presentan adormecimiento en el área de mano, brazo, hombro y parte del cuello, el lado derecho es el más afectado conformando un 78%.

## ANEXO No. 12

Aspecto: Cuadro comparativo acerca del adormecimiento de la mano, brazo y parte del cuello, según sexo.

Alternativa	Masculino	%	Femenino	%	Fi	%
1) Si	5	20%	13	7%	18	27%
2) No	16	24.5%	32	48.5%	48	73%
Total	21		45		66	100%



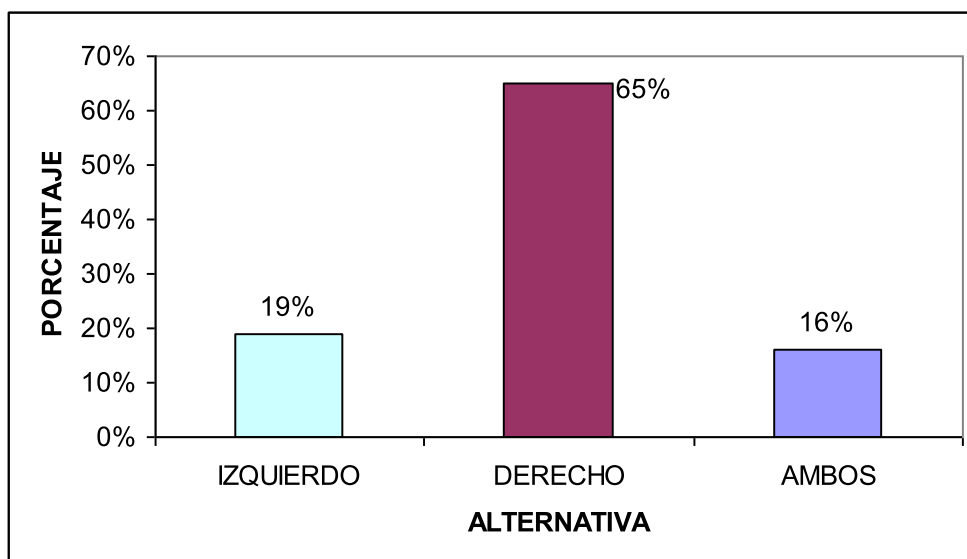
En el cuadro anterior se muestra que la mayoría de hombres (77%) y mujeres (71%) no presentan el síntoma de adormecimiento de la mano, brazo y parte del cuello.



## ANEXO 13

Aspecto: Dolor en la mano, brazo y parte del cuello según el lado afectado.

<b>Mano, brazo y parte del cuello</b>	<b>Fi</b>	<b>%</b>
Izquierdo	6	19%
Derecho	21	65%
Ambas	5	16%
Total	32	100%

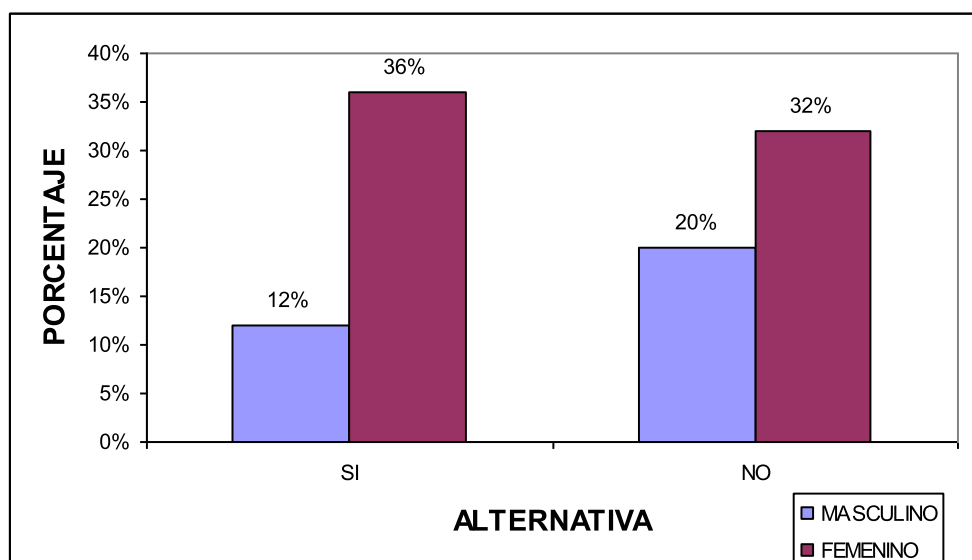


El cuadro anterior muestra que de 32 odontólogos que padecen de dolor y sensación de adormecimiento en la mano, brazo y parte del cuello es el lado derecho el más afectado (65%).

## ANEXO No. 14

**Aspecto:** Cuadro comparativo por sexo de dolor en la mano, brazo y parte del cuello.

Alternativa	Masculino	%	Femenino	%	Fi	%
1) Si	8	12%	24	36%	32	48%
2) No	13	20%	21	32%	34	52%
Total	21		45		66	100%

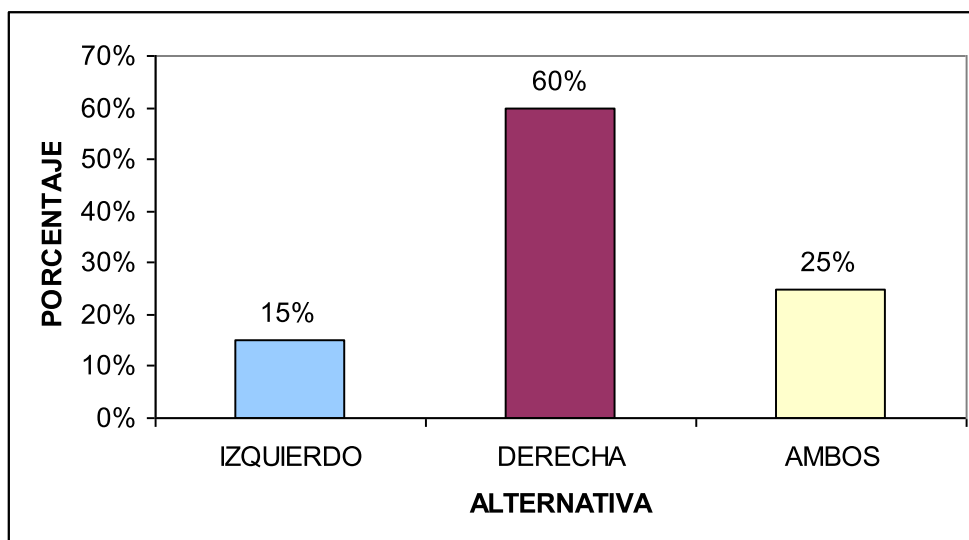


El cuadro anterior muestra que la mayoría de odontólogos de ambos sexos no presentan dolor en la mano, brazo y parte del cuello.

## ANEXO No. 15

Aspecto: Despertarse durante la noche con dolor y sensación de adormecimiento en la mano según el lado afectado.

<b>Mano afectada</b>	<b>Fi</b>	<b>%</b>
Izquierdo	3	15%
Derecha	12	60%
Ambos	5	25%
Total	20	100%

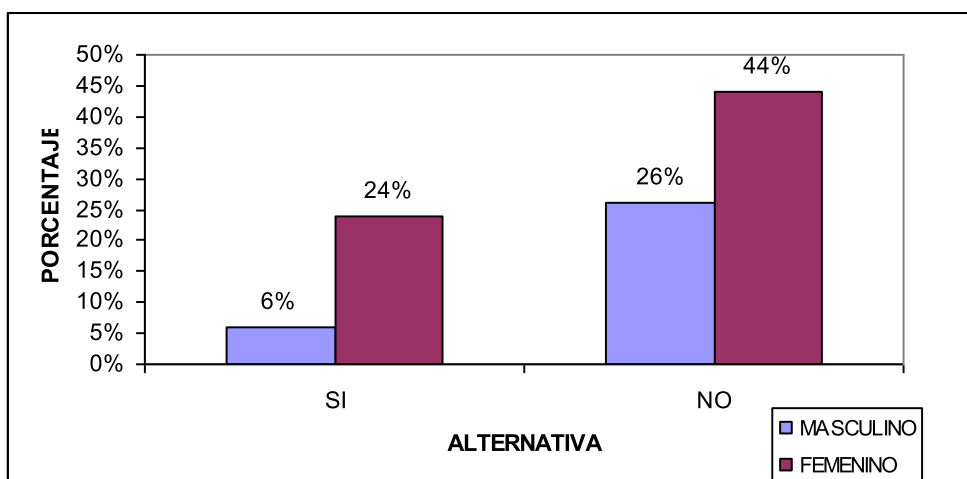


Este cuadro muestra que es el lado derecho (60%) el que presenta dolor y sensación de adormecimiento, por lo que el sujeto en estudio se ha despertado durante la noche

## ANEXO No. 16

Aspecto: Cuadro comparativo por sexo: Despertar durante la noche con dolor, y sensación de adormecimiento en la mano.

Alternativa	Masculino	%	Femenino	%	Fi	%
1) Si	4	6%	16	24%	20	30%
2) No	17	26%	29	44%	46	70%
Total	21		45		66	100%

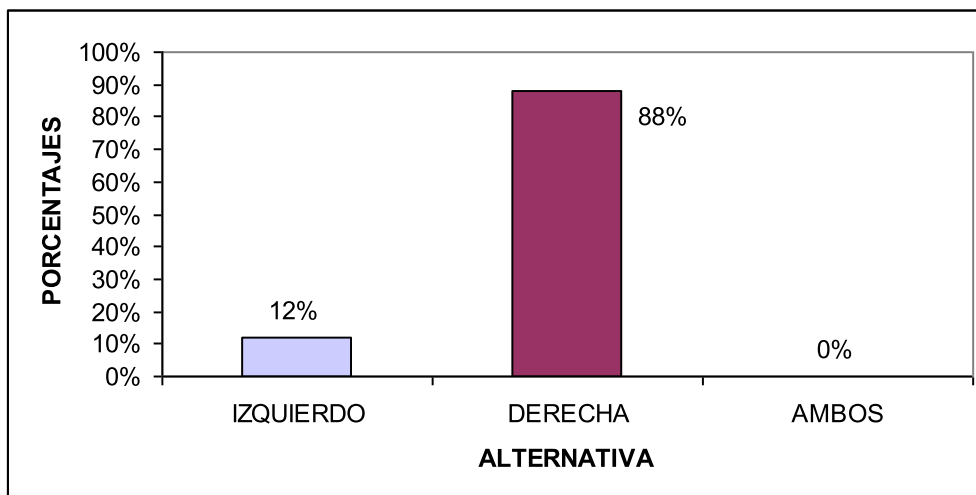


El presente cuadro muestra que la mayoría de odontólogos no presentan el síntoma de despertar con dolor y adormecimiento en la mano.

## ANEXO No. 17

**Aspecto:** Sensación de fatiga y debilidad en la mano según el lado afectado.

<b>Mano afectada</b>	<b>Fi</b>	<b>%</b>
Izquierdo	2	12%
Derecha	15	88%
Ambas	0	0
Total	17	100%

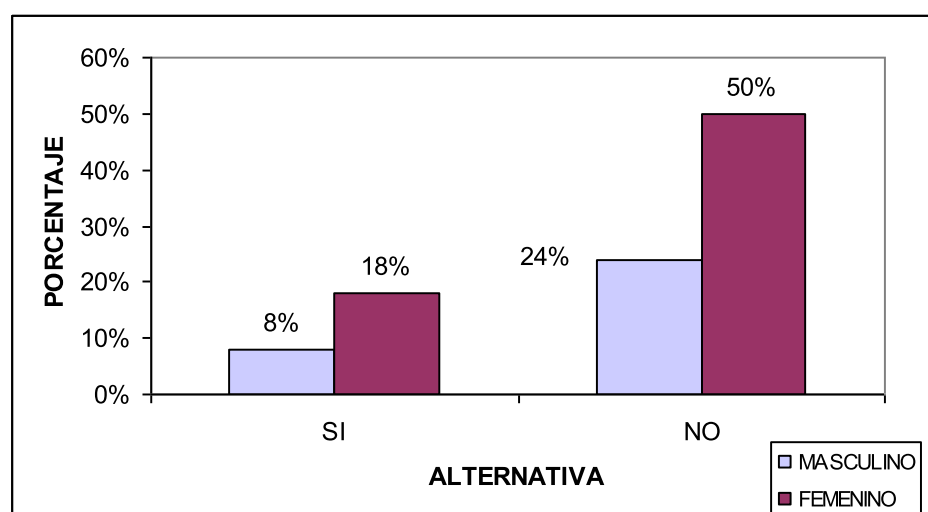


El presente cuadro muestra que de 17 odontólogos y odontólogas que presentan sensación de fatiga y debilidad en la mano, el lado derecho es el más afectado (88%).

## ANEXO No. 18

**Aspecto:** Cuadro comparativo entre odontólogos y odontólogas sobre sensación de fatiga y debilidad en la mano.

Mano afectada	Odontólogos	%	Odontólogas	%	Fi	%
1. Si	5	8%	12	18%	17	26%
2. No	16	24%	33	50%	49	74%
Total	21		45		66	100%

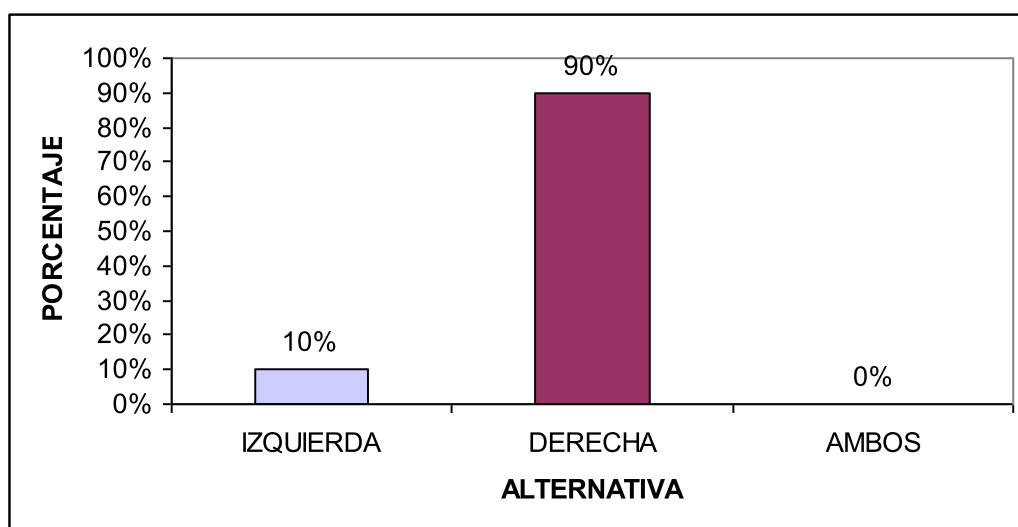


El cuadro anterior muestra que la mayoría de odontólogos y odontólogas (24 y 50% respectivamente) no sienten fatiga y debilidad en la mano.

## ANEXO No. 19

**Aspecto:** Incapacidad para presionar los dedos de la mano, según el lado afectado.

<b>Mano afectada</b>	<b>Fi</b>	<b>%</b>
Izquierda	1	10%
Derecha	9	90%
Ambas	0	0
Total	10	100%

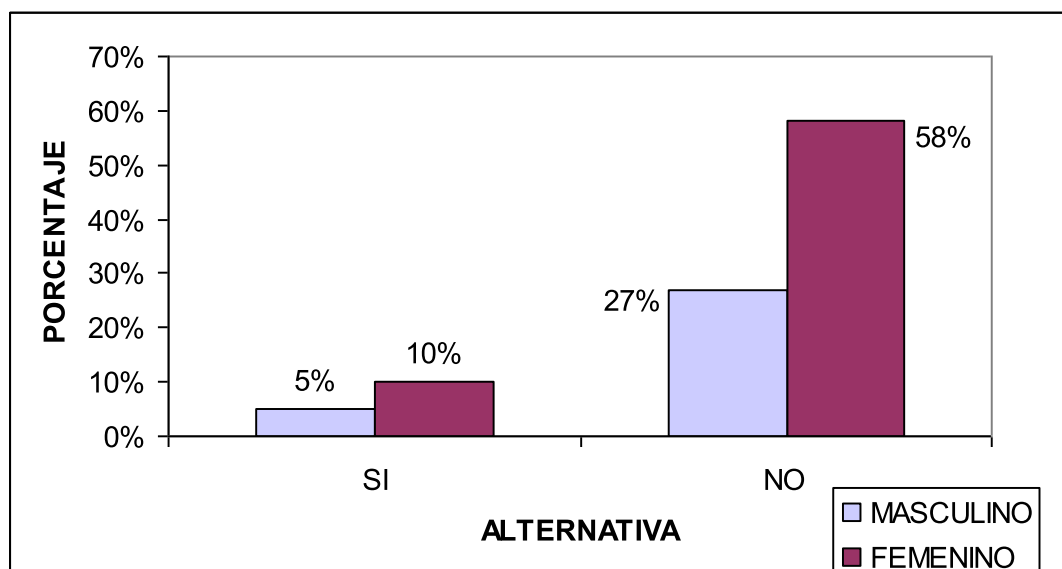


El presente cuadro muestra que de 10 odontólogos que sienten incapacidad para presionar los dedos de la mano, el 90% es en la mano derecha.

## ANEXO No. 20

Aspecto: Cuadro comparativo por sexo de la incapacidad para presionar los dedos de la mano.

Alternativa	Masculino	%	Femenino	%	Fi	%
1. Si	3	5%	7	10%	10	15%
2. No	18	27%	38	58%	56	85%
Total	21		45		66	100%



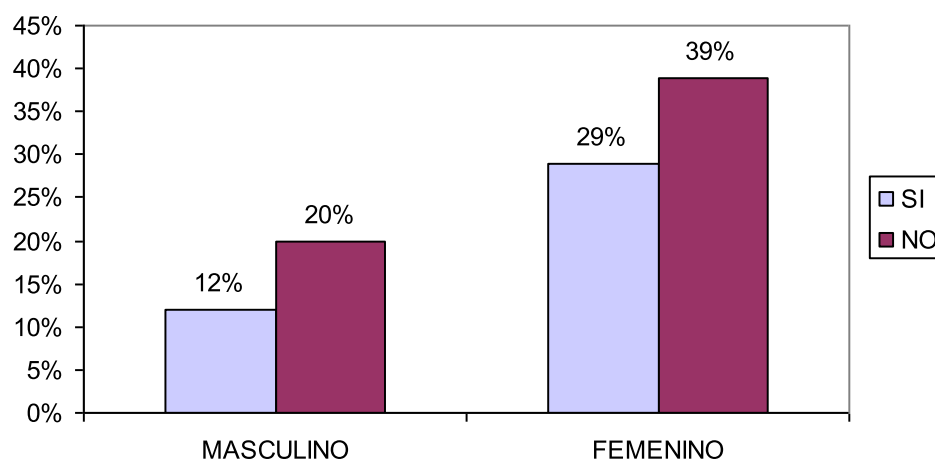
El Cuadro anterior muestra que la mayoría de odontólogos y odontólogas no presentan incapacidad para presionar los dedos de la mano.



## ANEXO No. 21

Aspecto: Conocimiento sobre el síndrome del Túnel Carpal.

Conocimiento	Masculino	%	Femenino	%	Fi	%
1. Si	8	12%	19	29%	27	41%
2. No	13	20%	26	39%	39	59%
Total	21		45		66	100%



El cuadro anterior presenta que la mayoría de odontólogos y odontólogas desconocen acerca del Síndrome del Túnel Carpal.

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA



## PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN

POR:

CLAUDIA IVETTE HERNÁNDEZ CARRANZA  
CLAUDIA ASTRID PALOMARES ARDON  
BLANCA EDITH RAMIREZ MOLINA

CIUDAD UNIVERSITARIA, AÑO 2003

## INDICE

## PAGINA

Introducción.....	3
Antecedentes y Justificación.....	4
Objetivos.....	6
- General.....	6
- Específicos.....	6
Diseño Metodológico.....	7
Tipo de estudio.....	7
Hipótesis.....	8
Variable e Indicadores.....	8
Universo y Muestra.....	9
Resultados esperados.....	9
Cronograma de actividades.....	9
Referencias.....	11

### iii. INTRODUCCIÓN.

El Síndrome del Túnel Carpal se ha convertido en el punto de atención de los últimos años por la frecuencia con que se da en ocupaciones que requieren el uso repetitivo de las manos. Hay muchas personas que desarrollan esta condición por el tipo de trabajo que realizan, entre ellos están: digitadores, carpinteros, laboratoristas clínicos, odontólogos, etc.

El Síndrome del Túnel Carpal es una compresión del nervio mediano a nivel del carpo, es el síndrome de atrapamiento más común.

Su diagnóstico temprano puede conducir a un tratamiento conservador, eficaz, así como la identificación y corrección de factores biomecánicos, en el medio circundante del paciente.

A continuación se presenta el protocolo del estudio que se pretende realizar en odontólogos que ejercen la profesión en el área de Soyapango, es una descripción de lo que tratará la investigación, antecedentes y justificación del tema, los objetivos del estudio, diseño metodológico, tipo de estudio, se presenta además la hipótesis que se quiere comprobar y una breve descripción de la muestra que se tomará para realizar la investigación.

## I. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN

### 1.1. ANTECEDENTES.

La descripción del Síndrome del túnel Carpal empieza con Putnam en 1880 reportando dolor y parestesia en la distribución del nervio mediano. En el departamento de Trauma y Ortopedia del Centro Médico de Queens en Nottingham, Inglaterra <sup>8</sup>, se practicó un estudio en 58 mujeres para detectar cambios histopatológicos de los tendones tenosinovial y retináculo flexor en pacientes con síndrome del túnel carpal.

El Instituto Nacional de Seguridad y Salud Ocupacional (NIOSH) indica que trabajos que involucran actos repetitivos de las manos o vibraciones están relacionados con el síndrome del túnel carpal.

En años recientes los reportes de injurias o desordenes traumáticos acumulativos, reportados por el departamento de estadísticas laborales en los Estados Unidos ocupan el 60% de todas las enfermedades ocupacionales, siendo el síndrome del túnel carpal el más frecuente.

El departamento de estadística laboral de EE.UU reporta que 29,200 casos del Síndrome del Túnel Carpal resultaron en pérdida del trabajo para la industria privada en 1997.

La NIOS pasó un cuestionario de 49 preguntas en el estado de California en 1985 a 7,415 profesionales dentales, se cubrieron preguntas en diferentes áreas como: datos personales, preguntas relacionados con el trabajo, tiempo de ejercer, frecuencia y número de pacientes.

Preguntas relacionadas a instrumentos: tipo de instrumento, material, piezas de mano. Se les preguntó acerca de actividades no relacionadas al trabajo como: deportes realizados, síntomas desglosados en una historia médica y una sección especial para aquellos que ya fueron diagnosticados con el síndrome del túnel carpal.

Se ingresaron los datos a la computadora y se analizaron usando un programa estadístico de ciencia social.

Resultados: se obtuvo un rango de respuesta de 33% equivalente a 2,464 cuestionarios contestados.

Porcentajes de odontólogos reportando síntomas asociados con el síndrome del túnel carpal<sup>9</sup>.

Dolor nocturno.....	28.6%
Adormecimiento.....	33.2%

<sup>8</sup> Baptistht.net. Tratato del síndrome del túnel carpiano. P. 2.

<sup>9</sup> [www.senec.org/túnel](http://www.senec.org/túnel). Síndrome del Túnel Carpal. p. 2-3.

Hiperestesia.....	8.5%
Hormigueo en la mano.....	19.2%
Debilitamiento en la mano.....	32%
Dolor y sensación quemante.....	19.3%

Resultados: el 8.7% (214 profesionales dentales) tenían diagnosticado el Síndrome del Túnel Carpal.

Una correlación significativa fue encontrada entre edad y debilitamiento de la mano y hormigueo de la mano con el síndrome del túnel carpal.

El dolor nocturno, adormecimiento, debilitamiento y el síndrome del túnel carpal fueron correlacionados significativamente con los años trabajados como profesionales dentales.

Resultados: adormecimiento, hormigueo y debilitamiento fueron correlacionados significativamente con los días trabajados por semana.

Los datos sobre las causas de los profesionales dentales diagnosticados con el síndrome del túnel carpal no fueron identificados en 37.7%

La Asociación Dental Americana (ADA) realizó un estudio reciente para investigar la prevalencia del síndrome del túnel carpal en odontólogos entre 1997 a 1998.

En los que utilizaron una población de 1,079 odontólogos a quienes se les practicó exámenes de electrodiagnósticos, el 13% de odontólogos se diagnosticó con mononeuropatía del nervio mediano pero solo 32 de estos tenían síntomas del síndrome del túnel carpal.

Concluyeron que la prevalencia del síndrome del túnel carpal tiene cierto grado de manifestación en la población de odontólogos, recomendando que el diagnóstico temprano del síndrome del túnel carpal puede llevar a un tratamiento eficaz y que dar a conocer métodos ergonómicos para los procedimientos dentales es el mejor método preventivo.

## **1.2. JUSTIFICACIÓN**

La falta de conocimiento del síndrome del túnel carpal por parte del odontólogo hace que este se vea afectado en el desempeño de su profesión debido a la utilización repetitiva de la manos y muñecas, así como la exposición continua a vibraciones como las que se sienten con la pieza de mano, causando compresión sobre el nervio mediano, ocasionando pérdida de la propiocepción de la fuerza, pérdida de la presión y finalmente pérdida del tacto lo que puede llevar hasta un tratamiento quirúrgico. Aunque dicho síndrome metacarpal puede coexistir con otras entidades reumatológicas dificultando su diagnóstico y manejo. Por todo lo anteriormente expuesto el odontólogo es uno de los más vulnerables a sufrir dicha enfermedad, si bien es cierto existen otras causas como la artritis y la deformación del túnel carpal por una fractura, pero estos son poco frecuentes; sin embargo las causas anteriores son las que clasifican al Síndrome del Túnel Carpal como una enfermedad ocupacional, y de ahí la importancia de realizar el estudio, a través de esta investigación se pretende dar a conocer las causas más comunes signos y síntomas (manifestaciones clínicas) y la forma de cómo prevenirla. Además se pretende incentivar a que las autoridades de la Facultad de Odontología de la Universidad de El Salvador puedan desarrollar programas de prevención ocupacional, con los cuales se estaría ayudando a minimizar este problema laboral beneficiando así a la población en general.

## **II. OBJETIVOS.**

### **OBJETIVO GENERAL.**

- Conocer la prevalencia en odontólogos que presentan manifestaciones clínicas del Síndrome del Túnel Carpal.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

5. Determinar el porcentaje de odontólogos y odontólogas que presentan signos clínicos del Síndrome.
6. Determinar el porcentaje de odontólogos y odontólogas que presentan síntomas del síndrome.
7. Identificar si la prevalencia de la afección es mayor en mujeres que en hombres odontólogos.
8. Determinar el porcentaje de odontólogos y odontólogas que tienen conocimiento acerca del Síndrome del Túnel Carpal.

### **III. DISEÑO METODOLÓGICO.**

Para la realización del estudio se pretende visitar a cada una de las clínicas ubicadas en el área de Soyapango, cada miembro seleccionados se le proporcionará una encuesta, la cual constará de 11 preguntas con el propósito de determinar el porcentaje de manifestaciones clínicas del Síndrome del Túnel Carpal.

Dicha encuesta comprenderá preguntas relacionadas con:

- Tiempo ejercido en la profesión odontológica.
- Promedio de pacientes que se atienden diariamente.
- Síntomas y signos más comunes del síndrome: adormecimiento en toda el área de la mano, brazo, hombro, y parte del cuello, sensación de fatiga y debilidad de la mano, incapacidad de juntar el pulgar con los demás dedos.
- Conocimiento sobre Síndrome del Túnel Carpal.

De los resultados que se obtengan se procederá al vaciado de datos, tabulación y respectiva conclusión de la investigación.

### **IV. TIPO DE ESTUDIO.**

Por el propósito o meta de alcance, el estudio será aplicado porque esta investigación determinará si hay prevalencia de manifestaciones clínicas del Síndrome del Túnel Carpal, en odontólogos que ejercen su profesión en Soyapango.

Por el lugar donde se realiza será de campo, porque se ha tomado a un grupo de odontólogos a los cuales se les encuestará para determinar si sufre manifestaciones clínicas del Síndrome del Túnel Carpal.

Por los niveles de profundidades será descriptiva porque las manifestaciones del Síndrome del Túnel Carpal solamente se están observando como aparecen en los odontólogos encuestados, pero no serán sometidos a ninguna prueba.

Por el tipo de enfoque, el estudio será cuantitativo porque los datos serán recolectados con las encuestas y presentarán un número determinado de odontólogos que presenten las manifestaciones clínicas del síndrome del Túnel Carpal.

De acuerdo a la intervención del investigador será no experimental porque la investigación se limitará a pasar encuesta y a describir conclusiones, de acuerdo a los datos que se recolectarán.



## V. HIPÓTESIS.

- Los odontólogos que ejercen práctica clínica presentan signos y síntomas del Síndrome del Túnel Carpal.

## VI. VARIABLE E INDICADORES.

VARIABLE DEPENDIENTE	INDICADORES
SÍNDROME DEL TÚNEL CARPAL	Adormecimiento de la mano, brazo, hombro y parte del cuerpo
	Dolor en mano, brazo, hombro y parte del cuello.
	Incapacidad para juntar los dedos de la mano.
	Sensación de fatiga y debilidad de la mano
	Despertar durante la noche con dolor y sensación de adormecimiento en la mano.

VARIABLE INDEPENDIENTE	INDICADORES
5. Tiempo de ejercer la profesión odontológica	- Años de ejercer la profesión odontológica
6. Tiempo laboral	- Horas diarias de trabajo en la profesión odontológica.
7. Promedio de pacientes que atienden diariamente	- Cantidad de pacientes que atiende diariamente,
8. Edad y sexo del odontólogo	- Femenino, masculino, edad en años

## **VII. UNIVERSO Y MUESTRA.**

### **7.1. Universo.**

Estará conformado por los odontólogos que practican la profesión en sus clínicas privadas en el área de soyapango, que hacen un total de 100 clínicas.

### **7.2. Muestra**

La muestra estará comprendida por 75 odontólogos que ejercen la profesión en Soyapango.

## **VIII. RESULTADOS ESPERADOS.**

Al final de esta investigación se pretende determinar el porcentaje de prevalencia de manifestaciones clínicas del Síndrome del Túnel Carpal en odontólogos del área de Soyapango. Así mismo presentar la causa más común de desencadenante de las manifestaciones clínicas de dicho síndrome, para así establecer un esquema preventivo con medidas a tomar que se deban seguir durante la realización de los procedimientos dentales.

Se pretende además, proporcionar mayor información acerca de éste síndrome como una enfermedad ocupacional relacionada directamente con el uso repetitivo de las manos.

## **IX. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.**

Para efectos de facilitar la investigación vale la pena mencionar que el área de Soyapango será dividida en tres zonas para efectos de facilitar el abordaje a los odontólogos que participen en el estudio, las cuales son:

- a) Zona Centro
- b) Zona Unicentro
- c) Zona Periférica.

La distribución del trabajo se hará de una forma equitativa entre las tres personas que forman parte de esta investigación.

Se pretende trabajar:

Noviembre-Diciembre/02

- Elaboración de Instrumentos.
- Aumentar la información de otras fuentes.

1ª. Y 2ª. Semana de enero/03.

- Constatar cita con cada odontólogo para poder hacer el paso de instrumentos.

3ª. Y 4ª. Semana Enero y 1ª. Y 2ª. Febrero/03.

- Paso de Instrumentos.

3ª. Y 4ª. Semana febrero/03.

- Vaciado de instrumentos
- Tabulación de instrumentos
- Realizar conclusiones de la investigación.

1ª. Semana de marzo/03.

- Presentar el trabajo terminado a los asesores encargados.

Es conveniente para la ejecución de este trabajo el tener asesoría periódica por lo menos cada semana con el asesor encargado y obtener las correcciones necesarias para un resultado satisfactorio de la investigación.

## REFERENCIAS

1. BROWND, NEUMANN R. Secretos de la Ortopedia. México D.F. segunda edición.
2. CAMPBELL. Cirugía Ortopedica. México D. F. noventa edición, volumen 4.
3. Carpal Túnel Síndrome, [www.sechrest.com](http://www.sechrest.com).
4. Efecto benéfico del metilprednisolona en síndrome del túnel del carpo. [www.iladiva.com.htm](http://www.iladiva.com.htm).
5. El Síndrome del Túnel Carpal. [www.icfes.gov.co/revista/medunab/sindrome/html](http://www.icfes.gov.co/revista/medunab/sindrome/html).
6. Productos ergonómicos, [www.infacio6.htm](http://www.infacio6.htm).<http://w.inci.gov.pe>.
7. Síndrome del Túnel Carpal, [www.senec.org/túnel.htm](http://www.senec.org/túnel.htm).
8. Síndrome del Túnel Carpiano, consecuencias de un daño evitable. [www.ccoo.es/htm](http://www.ccoo.es/htm).

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

### LIBROS CONSULTADOS

- BALISS JULL R, Manual de Ortopedia del Adulto. 5ª. ed, México D.F. editorial Mediterránea; 1985.
- Rodríguez Pago, C. Pius Hospital de Valls Tarragona-España [citado 2001] 1(22). Disponible en: URL: <http://www.fisterra.com/guias2/tunel.htm>.
- BROWND, NEUMANN R Secretos de la Ortopedia 2ª. Ed. México. D.F. editorial Mediterránea, 1985.
- CAMPBELL. Cirugía Ortopédica. 9ª. Ed. Volumen IV, México D.F. editorial Interamericana, 1983..
- COTTA H, HING P. PULH W. . Ortopedia. 1ª. Ed. México D.f. editorial Interamericana; 1982.
- GASIE M, Manual de Ortopedia y traumatología, 2ª. Ed. México D.F. Editorial Mediterránea; 1982..
- ROJAS SORIANO R, Guía para realizar investigaciones Sociales. 34 a. ed. México D.F. Editorial Plaza y Valdes P y V. 2000
- SAMPIERI R. FERNÁNDEZ COLLADO C, BAPTISTA P. Metodología de Investigación. 2ª. Edi México D.F. Editorial Mc Graw Hill; 1986.
- HANNART A, Manual de Ortopedia del Adulto. 1ª, ed. México D.F. editorial Interamericana; 1988.

## PÁGINA BAJADAS DE INTERNET

- Marshall S. Tardif G. Ashworth N. Local Corticosteroid injection for carpal tunnel syndrome (conchrane Review) [citado 2001]. Disponible URL: <http://www.iladiba.com.htm>.
- De la Osa J. Síndrome del túnel carpiano; disponible: URL:[http://www.icfes.gov.co/revista medunab/sindrome/.html](http://www.icfes.gov.co/revista%20medunab/sindrome/.html).
- Ergonomía Síndrome del túnel Carpiano. [Citado 2002]. Disponible URL: <http://www.galiciaonline.es/salud/erg2.htm>.
- Síndrome del Túnel del carpo. [citado 2001] URL:<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/000433.htm>.
- Methodist health care sistem La Cirugía de la Mano. Disponible en URL:<http://www.methodisthealth.com/temp/spanish/ortho/carpal.htm>.
- Carpal Túnel Síndrome. [serie en línea] 1997 [citado 2000 Microsoft Corporation] disponible en: URL:<http://encarta.msn.com>.